

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA



ISCAL

APLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS
ANALÍTICOS PARA DETEÇÃO DE
INDÍCIOS DE FRAUDE NAS
DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

Ksenia Victorovna Maslennikova

Lisboa, fevereiro de 2018

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E
ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA

APLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS
ANALÍTICOS PARA DETEÇÃO DE INDÍCIOS
DE FRAUDE NAS DEMONSTRAÇÕES
FINANCEIRAS

Ksenia Victorovna Maslennikova

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Auditoria, realizada sob a orientação científica de Pedro Nuno Ramos Roque, Mestre, Área Científica: Gestão de Empresas.

Constituição do Júri:

Presidente: Professor Especialista Gabriel Correia Alves

Arguente: Professor Especialista Arménio Breia

Vogal: Professor Especialista Pedro Roque

Lisboa, fevereiro de 2018

Declaro ser a autora desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido (no seu todo ou qualquer das suas partes) a outra instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas. Mais acrescento que tenho consciência de que o plágio – a utilização de elementos alheios sem referência ao seu autor – constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

Epígrafe

«Think analytical first. »

(Thomas P. Houcks, 2003)

*« [...] market pressure to meet earning estimates is in direct conflict with market pressure
for transparency in financial reporting»*

(Thomas W. Golden, 2006)

Agradecimentos

Agradeço à minha família pela paciência, compreensão e todo o apoio precioso que sempre me deram.

Resumo

Com a presente dissertação pretende-se estudar e analisar os procedimentos analíticos aos quais são submetidas as demonstrações financeiras nas várias fases da auditoria, de modo a aperfeiçoar uma metodologia que possa vir a contribuir para a melhoria dos resultados de trabalho de profissionais da área.

Para além da componente teórica, este trabalho contará com o estudo empírico executado sobre as demonstrações financeiras de 10 empresas multinacionais, cotadas na bolsa e auditadas, envolvidas em escândalos financeiros de grande dimensão que se tornaram públicos.

Quer-se assim estudar e testar o desempenho dos diversos instrumentos e métodos dos procedimentos analíticos e concluir sobre a sua eficácia e eficiência na deteção das designadas áreas críticas da auditoria.

Existirá ainda um subobjecto nesta investigação com o qual se pretende criar um conjunto de procedimentos analíticos com melhor desempenho comprovado na identificação de indícios de fraude.

Com efeito, a identificação das áreas críticas da auditoria *ab initio* facilitará o planeamento e a organização do trabalho do auditor, permitindo-lhe determinar igualmente os procedimentos de auditoria que melhor se apliquem aos segmentos com maior risco de distorção material.

O que, a final, poderá auxiliar na diminuição do risco associado à auditoria, o que se assume ser uma das ambições desta dissertação motivada por razões de ordem prática na execução da auditoria no dia-a-dia.

Palavras e expressões-chave: Procedimentos analíticos, demonstrações financeiras, risco de distorção material, áreas críticas da auditoria, fraude.

Abstract

This dissertation intends to study and analyze the analytical procedures to which the financial statements are submitted in the various phases of the audit, in order to improve a methodology that may contribute to improve the work results of professionals in the area.

In addition to the theoretical component, this work will include the empirical study carried out on the financial statements of 10 multinational companies, listed on the stock exchange and audited, involved in large financial scandals that have become public.

The aim is to study and test the performance of the various instruments and methods of analytical procedures and to conclude on their effectiveness and efficiency in the detection of the so-called critical areas of the audit.

There will also be a sub-objective in this investigation, which intends to create a set of analytical procedures with better proven performance in identifying evidence of fraud.

In fact, identifying the critical areas of the audit ab initio will facilitate the planning and organization of the auditor's work, enabling him to determine the audit procedures that best apply to those segments most at risk of material misstatement.

This, in the end, may help reduce the risk associated with auditing, which is one of the ambitions of this dissertation motivated by practical reasons in the execution of the audit in the day to day.

Key words and phrases: *Analytical procedures, financial statements, risk of material misstatement, critical areas of the audit, fraud.*

Índice

ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE EQUAÇÕES	XII
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XIV
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETO DE INVESTIGAÇÃO	2
1.2 OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO	2
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	2
2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
2.1. PAPEL DO AUDITOR	4
2.2. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS E PROTEÇÃO DE INVESTIDOR	6
2.2.1. <i>Demonstrações financeiras</i>	6
2.2.2. <i>Demonstrações financeiras distorcidas</i>	9
2.2.3. <i>Proteção de investidores e regulamentação do mercado</i>	10
2.3. FRAUDE.....	15
2.3.1. <i>Principais definições</i>	15
2.3.2. <i>Categorização de fraude</i>	16
2.3.3. <i>Histórico e exemplos de esquemas de fraude</i>	20
2.3.4. <i>Triângulo de fraude e «red flags»</i>	24
2.3.5. <i>Responsabilidade pela deteção e prevenção de fraude</i>	32
2.3.6. <i>Resposta aos riscos de fraude</i>	33
2.3.7. <i>Contas contabilísticas mais suscetíveis a risco de distorção material</i>	36
2.3.8. <i>Distorções e conceito de materialidade</i>	42
2.4. PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS	43
2.4.1. <i>Principais definições e introdução em procedimentos analíticos</i>	43
2.4.2. <i>Procedimentos analíticos e abordagem integrada de medição de negócios</i>	49
2.4.3. <i>Medição de negócios baseada em Balance Score Card</i>	50
2.4.4. <i>Procedimentos analíticos e avaliação de riscos</i>	51
2.4.5. <i>Procedimentos analíticos de avaliação de risco: abordagens básicas</i>	52
2.4.5.1. <i>Análise horizontal e vertical</i>	52
2.4.5.2. <i>Análise de rácios</i>	52
2.4.5.3. <i>Análise de fluxos de caixa</i>	62
2.4.5.4. <i>Benchmarking competitivo</i>	63
2.4.5.5. <i>Medição de desempenho não financeiro</i>	64
2.4.5.6. <i>Testes de razoabilidade, data-mining e process mining</i>	65
2.4.6. <i>Procedimentos analíticos substantivos por ciclos</i>	65
2.4.7. <i>Procedimentos analíticos finais</i>	72
2.4.8. <i>Armadilhas dos procedimentos analíticos</i>	72
2.5. ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS	73
2.5.1. <i>Uso dos procedimentos analíticos em vários países e últimas tendências verificadas</i>	73
2.5.2. <i>Outros estudos sobre os procedimentos analíticos</i>	77
2.5.3. <i>Procedimentos analíticos em deteção de erros e fraude</i>	79
2.5.4. <i>Diferenças no desempenho dos auditores</i>	82
2.5.5. <i>Técnicas de melhoramento de desempenho dos procedimentos analíticos</i>	84
2.5.6. <i>Formação de expetativas</i>	86
2.5.7. <i>Hipóteses e explicações</i>	88
2.5.8. <i>Tipo de raciocínio usado pelo auditor</i>	90
2.5.9. <i>Busca de informação</i>	93
2.5.10. <i>Suficiência de causas</i>	94
2.5.11. <i>Problemas e preocupações</i>	95
3. ESTUDO EMPÍRICO	95

3.1. METODOLOGIA	96
3.2 CARATERIZAÇÃO E INTRODUÇÃO NO ESTUDO	97
3.3. ESTUDO	98
3.3.1. <i>Just for Feet Inc.</i>	98
3.3.2. <i>The Leslie Fay Companies</i>	100
3.3.3. <i>Star Technologies, Inc.</i>	103
3.3.4. <i>Crazy Eddie, Inc.</i>	104
3.3.5. <i>U.S. Surgical Corporation</i>	106
3.3.6. <i>Royal Ahold, N.V.</i>	108
3.3.7. <i>Satyam Computer Services</i>	111
3.3.8. <i>Tyco International Group</i>	113
3.3.9. <i>Parmalat Finanziaria spa.</i>	115
3.3.10. <i>HealthSouth Corporation</i>	118
4. CONCLUSÕES	121
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	124
APÊNDICES	133
APÊNDICE 1 -FERRAMENTA DO ESTUDO PRÁTICO	134
APÊNDICE 2 - JUST FOR FEET INC.	141
APÊNDICE 3 -THE LESLIE FAY COMPANIES	148
APÊNDICE 4 - STAR TECHNOLOGIES, INC.	153
APÊNDICE 5 - CRAZY EDDIE, INC.	158
APÊNDICE 6 -U.S. SURGICAL CORP.	163
APÊNDICE 7 - ROYAL AHOLD N.V.	168
APÊNDICE 8 - SATYAM COMPUTER SERVICES	173
APÊNDICE 9 - TYCO INTERNATIONAL GROUP	178
APÊNDICE 10 - PARMALAT SPA	184
APÊNDICE 11 - HEALTHSOUTH CORP.	189

Índice de Figuras

- Figura 2.1:** Árvore de Fraude – 17
- Figura 2.2:** Outras tipologias de fraude - 19
- Figura 2.3:** Triângulo de Fraude – 24
- Figura 2.4:** SAS No. 99 Matriz de Alertas Vermelhos - 25
- Figura 2.5:** Initial Detection of Occupational Frauds – 28
- Figura 2.6:** Fatores de risco que potenciam erro e fraude - 30
- Figura 2.7:** Esquema do Processo de Auditoria – 43
- Figura 2.8:** Cronometragem e objetivos dos procedimentos analíticos - 45
- Figura 2.9:** Abordagem integrada de medição de negócios -48
- Figura 2.10:** Medição de negócios baseada em Balance Score Card -48
- Figura 2.11:** Procedimentos analíticos do Ciclo de Vendas e Cobranças - 64
- Figura 2.12:** Procedimentos analíticos do Ciclo de Pessoal - 65
- Figura 2.13:** Procedimentos analíticos do Ciclo de Compras/FSE e Contas a Pagar - 66
- Figura 2.14:** Procedimentos analíticos para Equipamento de Fabrico - 67
- Figura 2.15:** Procedimentos analíticos para Contas de Rendimentos e Custos - 68
- Figura 2.16:** Procedimentos analíticos do Ciclo de Inventários e Armazenamento - 69
- Figura 2.17:** Procedimentos analíticos para Contas de Títulos a Pagar - 69
- Figuras 2.18:** Rubricas do balanço com maior alteração face as situações anómalas e irregularidades da informação financeira -118
- Figuras 2.19:** Rácios com maior poder de assinalar as situações anómalas e irregularidades da informação financeira -119

Índice de Equações

- Equação 2.1:** Rácio de liquidez geral – 51
- Equação 2.2:** Rácio de liquidez reduzida – 51
- Equação 2.3:** Rácio de liquidez reduzida – 51
- Equação 2.4:** Rácio de liquidez imediata – 52
- Equação 2.5:** Rotatividade de contas a receber – 52
- Equação 2.6:** Dias para cobrar dívidas de clientes – 52
- Equação 2.7:** Percentagem da dívida de cliente – 52
- Equação 2.8:** Percentagem da dívida malparada – 52
- Equação 2.9:** Rotatividade de inventários – 53
- Equação 2.10:** Dias para vender inventários – 53
- Equação 2.11:** Tempo médio de duração de existências – 53
- Equação 2.12:** Percentagem de inventários – 53
- Equação 2.13:** Rotatividade do ativo permanente – 54
- Equação 2.14:** Rotatividade do ativo – 54
- Equação 2.15:** Taxa de depreciação – 54
- Equação 2.16:** Prazo médio de recebimentos – 54
- Equação 2.17:** Prazo médio de pagamentos – 54
- Equação 2.18:** Ciclo operacional médio – 54
- Equação 2.19:** *Debt to Equity* – 54
- Equação 2.20:** Rácio de dívida – 55
- Equação 2.21:** Rácio de taxa de juros – 55
- Equação 2.22:** Rácio de cobertura de juros – 55
- Equação 2.23:** Rotatividade de contas a pagar – 55
- Equação 2.24:** Percentagem do lucro bruto – 55
- Equação 2.25:** Margem do lucro – 56

- Equação 2.26:** Rentabilidade do ativo – 56
- Equação 2.27:** Rentabilidade do ativo – 56
- Equação 2.28:** Rentabilidade dos capitais próprios – 56
- Equação 2.29:** Taxa efetiva do imposto – 57
- Equação 2.30:** Ganhos por ação – 57
- Equação 2.31:** Rácio “*Price/Earnings*” – 57
- Equação 2.32:** Rácio “*Market/Book*” – 57
- Equação 2.33:** Rácio de dividendo pago – 57
- Equação 2.34:** Rácio de valor patrimonial por ação – 57
- Equação 2.35:** Índice de prazo médio de recebimentos – 58
- Equação 2.36:** Índice de margem de lucro – 58
- Equação 2.37:** Índice de qualidade de ativos – 59
- Equação 2.38:** Índice de crescimento de vendas – 59
- Equação 2.39:** Rácio de acréscimo de ativo – 59
- Equação 2.40:** Fluxos de caixa por ação – 60
- Equação 2.41:** Rácio de cobertura de juros – 60
- Equação 2.42:** Rácio de cobertura de juros – 61
- Equação 2.43:** *Return on Equity* – 75

Lista de Abreviaturas

ACFE	: Association of Certified Fraud Examiners
AICIPA	: American Institute of Certified Public Accountants
ASR	: Accounting Series Release
BADF	: Bases para a apresentação de demonstrações financeiras
CEAOB	: Committee of European Audit Oversight Bodies
CEO	: Chief Executive Officer
CLC	: Certificação legal de contas
CNSA	: Conselho Nacional de Supervisão de Auditoria
COSO	: Committee of Sponsoring Organizations
EIP	: Entidades de Interesse Público
EITF	: Emerging Issues Task Force
FASB	: Financial Accounting Standards Board
FCPA	: Foreign Corrupt Practices Act
FRP	: Financial Reporting Practices
FSE	: Fornecimentos e serviços externos
GTI	: Grant Thornton International
IASB	: International Accounting Standards Board
ISA	: International Standards on Auditing
NCRF	: Normas Contabilísticas e de Relato Financeiro
NYSE	: New York Stock Exchange
OROC	: Ordem dos Revisores de Contas
PA	: Procedimentos analíticos
PCOAB	: Public Company Accounting Oversight Board
PWC	: PricewaterhouseCoopers
ROC	: Revisor Oficial de Contas
ROE	: Return on Equity
RTTN	: Report to the Nations
SAB	: Staff Accounting Bulletin
SAS	: Statement on Auditing Standard
SEC	: Securities and Exchange Commission
SNC	: Sistema de Normalização Contabilística
SOX	: Sarbanes-Oxley Act

1. Introdução

Durante as últimas décadas sucederam-se escândalos económico-financeiros que abalaram o mercado a nível mundial e provocaram perda de confiança nos agentes e, por inerência, no relato financeiro. Para proteção dos investidores e para a tão almejada recuperação da credibilidade na informação financeira, o legislador foi forçado a implementar regras e padrões relativos à informação financeira mais rígidos. As demonstrações financeiras tornaram-se assim bastante mais complexas, extensas e abrangentes, e, até de difícil interpretação pelos utilizadores.

Neste contexto, aumenta a utilidade e importância da auditoria, que visa interpretar, analisar, testar e por fim comprovar a credibilidade das demonstrações financeiras.

A complexidade acrescida do relato financeiro resultou também num aumento do volume de trabalho para o auditor, o qual tem de conseguir comprovar que as demonstrações financeiras não estão materialmente distorcidas.

Para poder executar o trabalho de auditoria que implica a observância dos regulamentos e normas impostas pela profissão, o auditor deve apostar no planeamento e organização do seu trabalho com o rigor que lhe é exigido.

A aplicação dos procedimentos analíticos às demonstrações financeiras em diversas fases da auditoria permite obter uma melhor compreensão da entidade e do seu meio envolvente e identificar casuisticamente as principais áreas de risco de distorção material.

O estudo por questionário executado por Loebbecke, Eining e Willingham (1989), demonstrou que os procedimentos analíticos fornecem o primeiro indicador de fraude em 32,60 % dos casos.

O planeamento e a organização do trabalho de auditoria, em função das áreas com risco de fraude, permite definir a natureza, a tempestividade e a extensão da auditoria com maior precisão, poupando os recursos disponíveis e executando o trabalho com maior eficácia e eficiência.

A detecção oportuna de sintomas de fraude nas demonstrações financeiras contribui para a proteção do auditor de possíveis danos à sua reputação e de envolvimento em litígios dispendiosos. Além disso, o aperfeiçoamento das técnicas de auditoria para a detecção de fraude promove a confiança dos utilizadores na informação financeira e no papel do auditor e ajuda reduzir o *expectation gap*.

1.1 Objeto de investigação

Esta dissertação tem como objeto os procedimentos analíticos aplicáveis às demonstrações financeiras de acordo com a ISA 520 – *Analytical Procedures*.

A revisão da literatura relativa aos procedimentos analíticos abrange análise bibliográfica sobre os procedimentos tradicionais, tais como, rácios, tendências e variações, as ferramentas mais recentes, que compreendem *data-mining*, *process mining* e *benchmarking competitivo*, e também os indicadores não financeiros, que nos últimos anos têm demonstrado a sua crescente importância e utilidade na detecção de incoerências nas demonstrações financeiras.

Neste trabalho o estudo dos procedimentos analíticos vai centrar-se na sua função de indicador de distorções da informação financeira, pelo que se considera necessário incluir na parte inicial da tese um breve enquadramento das demonstrações financeiras e da categoria de fraude.

1.2 Objetivos da investigação

O objetivo principal deste trabalho será estudar e testar os diversos procedimentos analíticos com a finalidade de verificar a sua capacidade em revelar as áreas críticas nas demonstrações financeiras.

Existirá ainda um subobjecto nesta investigação que consiste em criação de um conjunto de procedimentos analíticos com melhor desempenho comprovado na identificação de indícios de fraude.

1.3 Estrutura da dissertação

A presente dissertação encontra-se dividida em quatro partes, conforme se apresenta nas linhas seguintes:

A primeira parte serve para anunciar o tema da dissertação, apresentar o objeto e objetivo deste estudo.

Na segunda parte, apresentam-se os elementos que servirão da base teórica para a elaboração desta dissertação, nomeadamente, o enquadramento teórico da informação financeira, os normativos contabilísticos e as normas de auditoria relativas ao objeto de estudo. Nesta parte do trabalho os procedimentos analíticos são definidos, categorizados, apresentadas as principais técnicas da sua aplicação, descrita a sua função como indicador de áreas problemáticas das demonstrações financeiras e determinada a finalidade de uso dos procedimentos analíticos durante diferentes fases do processo de auditoria. Os resultados dos estudos empíricos efetuados nesta área no horizonte temporal de 32 anos (do ano 1983 a 2015) apresentam o objeto de trabalho sob diversas perspetivas. Neste capítulo será feito o enquadramento teórico da fraude nas demonstrações financeiras, com a análise das suas causas e as condições de ocorrência, a apresentação das técnicas de manipulação de informação financeira e uma breve descrição dos principais esquemas de fraude.

A terceira parte será representada pelo estudo empírico feito sobre as demonstrações financeiras das entidades escolhidas para o efeito. A parte introdutória deste capítulo vai incluir uma apresentação da metodologia escolhida e uma breve descrição do estudo prático.

Na quarta parte apresentar-se-ão as conclusões sobre os resultados do estudo elaborado, com incidência na triagem dos instrumentos de análise com o melhor desempenho e a respetiva composição do conjunto dos procedimentos analíticos elegíveis. Neste último capítulo vão ser indicadas as principais limitações enfrentadas ao longo deste trabalho e por fim serão dadas algumas sugestões para investigações futuras.

2. Enquadramento teórico

Este capítulo será dedicado em primeiro lugar ao enquadramento legal e regulamentar da informação financeira, o enquadramento teórico dos procedimentos analíticos, com especial enfoque em alguns estudos empíricos anteriormente desenvolvidos sobre este tema. Neste capítulo define-se e caracteriza-se a fraude nas demonstrações financeiras e discute-se o papel do auditor.

2.1. Papel do auditor

As decisões sobre negócios no mercado financeiro são apoiadas na informação certificada, porque este tipo de informação é mais seguro e, conforme expresso na ISA 200, Parágrafo 3, a auditoria aumenta

[o] grau de confiança dos destinatários das demonstrações financeiras. Isto é conseguido pela expressão de uma opinião de auditor sobre se as demonstrações financeiras estão preparadas, em todos os aspetos materiais, de acordo com um referencial de relato financeiro aplicável.

As ISA exigem que o auditor obtenha garantia razoável que as demonstrações financeiras estão isentas de distorções materiais, devido a fraude ou a erro. A garantia razoável segundo a ISA 200, Parágrafo 5

[é] conseguida quando o auditor tiver obtido prova de auditoria suficiente e apropriada para reduzir o risco de auditoria [...] para um nível aceitavelmente baixo. [A] garantia razoável de fiabilidade não é uma garantia de fiabilidade absoluta, porque uma auditoria tem limitações inerentes que resultam de a maior parte de prova de auditoria de que o auditor extrai as suas conclusões e em que baseia a sua opinião ser persuasiva e não conclusiva.

Assim, existe sempre o risco de auditoria quando o auditor emite a opinião não qualificada sobre as demonstrações financeiras materialmente distorcidas.

A ISA 200, Parágrafo 13, al. (c) define o risco de auditoria como «risco de o auditor expressar uma opinião de auditoria inapropriada quando as demonstrações financeiras estão materialmente distorcidas». Importa referir também que «[a] avaliação dos riscos é uma questão de julgamento profissional e não é uma questão de capacidade de mensuração precisa», ISA 200, Parágrafo A32, e que «[não] se espera, nem tal é possível que o auditor reduza o risco de auditoria a zero, pelo que o auditor nunca pode obter segurança absoluta de que as demonstrações financeiras estão isentas de distorção material devido a fraude ou a erro», ISA 200, Parágrafo A45.

Nos últimos anos a quantidade de processos judiciais contra auditores e os montantes das recompensas destes processos têm vindo a aumentar e para esta tendência existem certas razões. Em primeiro lugar, conforme referenciado por Arens (2006), foi reforçada a componente legislativa destinada à proteção de investidores, o que criou possibilidades para celebração de acordos especiais com advogados, que facilitam o acesso ao apoio

jurídico, permitem minimizar perdas no caso de insucesso e obter ganhos substanciais no caso de sucesso. Ao mesmo tempo tem crescido a consciência de utilizadores de informação financeira sobre a responsabilidade de auditores pela informação financeira certificada. O aumento da complexidade da informação financeira na opinião do Arens (2006) também contribuiu significativamente para este processo. Os auditores são responsáveis para com os seus clientes e os terceiros. Os terceiros, tais como acionistas, credores, vendedores e empregados, podem reivindicar que basearam as suas decisões confiando na informação financeira enganadora. A maior parte das ações judiciais iniciada por clientes alega falhas na conclusão de auditoria dentro de prazo estipulado, recusas de executar e concluir auditorias, impossibilidade de detetar situações de fraude e quebras de sigilo, ou assim chamadas falhas de auditoria quando o auditor não cumpre com os regulamentos e normas da profissão aceites e não procede com devido cuidado no seu trabalho. Em casos extremos, como refere Arens (2006), os auditores podem ser considerados culpados de ação penal, como aconteceu no caso da Andersen (2002), que foi acusada da obstrução da justiça através destruição e alteração da documentação relacionada com a auditoria do seu cliente Enron. Estes casos tornam-se mediáticos e são suscetíveis de causar danos graves ao prestígio da profissão.

Os conflitos entre auditores e utilizadores da informação financeira em muitos casos surgem devido ao assim chamado *expectation gap*, situação em que os utilizadores da informação financeira criam expectativas exageradas sobre o papel do auditor, assumindo que os auditores devem, além de garantir a precisão da informação financeira, zelar pela viabilidade do negócio. Estas expectativas exageradas sobre o papel do auditor muitas vezes levam ao surgimento de ações jurídicas definidas por Arens (2006) como não devidamente justificadas. Para atenuar as situações relacionadas com esta diferença de opiniões, é fundamental que os utilizadores da informação financeira sejam educados no sentido de esclarecer sobre o verdadeiro papel do auditor.

O auditor deve executar o seu trabalho de acordo com as normas e regulamentos impostos, tal como prescrito pela ISA 200, Parágrafo 18, que indica que «O auditor deve cumprir todas as ISA relevantes para a auditoria», mas não pode servir de garantia da precisão total das demonstrações financeiras nem da futura prosperidade da companhia-cliente porque «a opinião do auditor não assegura, [...] a viabilidade futura da entidade nem a eficiência ou eficácia com que a gerência conduziu os negócios da entidade», ISA 200, Parágrafo A1.

2.2. Demonstrações Financeiras e Proteção de Investidor

2.2.1. Demonstrações financeiras

Os mercados de capitais necessitam para o seu bom funcionamento de todo o tipo de informação financeira, que deve ser exata, oportuna e completa. Esta informação permite aos investidores desenvolver corretamente as suas estratégias financeiras e aplicar os seus capitais em áreas mais atrativas.

O investidor que compra ações conta que as mesmas possam gerar rendimento de duas maneiras, através do dividendo e através da avaliação do mercado. A avaliação pelo mercado pode ser influenciada por vários fatores, mas o fator crucial aqui, de acordo com Golden, Skalak e Clayton (2006), é a rentabilidade de entidade. Certas conclusões relativas à rentabilidade, segundo estes autores, possam ser tiradas avaliando as seguintes métricas de desempenho: rendimentos e tendências da rentabilidade, margens de lucro, ganhos e as suas tendências e fluxos de caixa. Entre outros fatores não financeiros, que podem contribuir para futura prosperidade financeira da entidade destacam-se quota de mercado, clientes, rede de distribuição, produtos competitivos, propriedade intelectual, produtos ou serviços competitivos, etc.

As demonstrações financeiras permitem aos investidores avaliar o desempenho operacional passado e atual, fazer previsões para desempenho futuro e apreciar fatores não financeiros dentro da estrutura do modelo microeconómico e financeiro da entidade.

A ISA 200, Parágrafo 13, al. (d) define o termo demonstrações financeiras como

uma representação estruturada da informação financeira histórica, incluindo notas relacionadas, destinada a comunicar os recursos económicos ou as obrigações de uma entidade numa determinada data ou as alterações nela ocorridas durante um período de tempo de acordo com um referencial de relato financeiro. Expressão “demonstrações financeiras” refere-se geralmente a um conjunto completo de demonstrações financeiras conforme determinado pelos requisitos do referencial de relato financeiro aplicável.

O referencial contabilístico nacional, a estrutura conceptual do qual replica a estrutura conceptual da preparação e apresentação de demonstrações financeiras do International Accounting Standards Board (IASB), define as principais peças das demonstrações

financeiras no Art.º 11.º do Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de julho (Aprova o SNC) alterado pelo Decreto-Lei n.º 98/2015 de 2 de junho, e que são as seguintes:

- a) Balanço;
- b) Demonstração dos resultados por naturezas;
- c) Demonstração das alterações no capital próprio;
- d) Demonstração dos fluxos de caixa pelo método direto;
- e) Anexo.

Os modelos das demonstrações financeiras para as diferentes entidades que aplicam o SNC «são publicados, através de portaria do Membro do governo responsável pela área das finanças», Anexo ao Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de julho, n.º 3, alterado pelo Decreto-Lei n.º 98/2015 de 2 de junho.

Para assegurar a comparabilidade das demonstrações financeiras da mesma entidade em períodos do relato financeiro diferentes e a comparabilidade das demonstrações financeiras de outras entidades devem ser respeitados os requisitos globais definidos como bases para a apresentação de demonstrações financeiras (BADF).

O Anexo ao Decreto-Lei n.º 158/2009, de 13 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 98/2015 de 2 de junho define estas bases conforme citado abaixo:

As demonstrações financeiras devem ser preparadas no pressuposto da entidade em continuidade (2.2).

Uma entidade deve preparar as suas demonstrações financeiras, [...] utilizando o regime contabilístico de acréscimo (periodização económica) (2.3.1).

A apresentação e classificação de itens nas demonstrações financeiras devem ser mantidas de um período para outro (2.4.1).

Cada classe material de itens semelhantes deve ser apresentada separadamente nas demonstrações financeiras. [...] as omissões ou declarações incorretas de itens são materiais quando podem, individual ou coletivamente, influenciar as decisões económicas dos utentes tomadas com base nas demonstrações financeiras (2.5.1).

Os ativos e passivos, e os rendimentos e gastos, não devem ser compensados, exceto quando tal for exigido ou permitido por uma NCRF (2.6.1).

[...] deve ser divulgada informação comparativa com respeito ao período anterior para todas as quantias relatadas nas demonstrações financeiras (2.7.1).

Os princípios contabilísticos geralmente aceites são transmitidos em forma de normas, diretivas, homologações, opiniões, publicações, interpretações, boletins técnicos, etc. por diversos organismos, tais como:

International Accounting Standards Board (IASB);

Financial Accounting Standards Board (FASB);

American Institute of Certified Public Accountants (AICIPA);

Emerging Issues Task Force (EITF) do FASB.

A definição para o termo «apresentação adequada da posição financeira da entidade de acordo com os princípios contabilísticos geralmente aceites»¹ foi dada pela AICIPA Statement on Auditing Standard (SAS) No. 69:

A frase “princípios contabilísticos geralmente aceites” é o termo técnico contabilístico que engloba convenções, regras e procedimentos necessários para definir práticas contabilísticas adotadas em um determinado momento. Este termo inclui não só orientações gerais, mas também práticas e procedimentos detalhados. As convenções, regras e procedimentos fornecem o padrão de medição das demonstrações financeiras.

O julgamento do auditor independente sobre se as demonstrações financeiras apresentam adequadamente a posição financeira da entidade deve ser feito unicamente dentro de estrutura de princípios contabilísticos geralmente aceites. Estando fora desta estrutura, o auditor não possui qualquer padrão uniformizado para fazer julgamento sobre a apresentação da posição financeira, resultados de operações e fluxos de caixa.²

A Securities and Exchange Commission (SEC) Financial Reporting Practices (FRP) Section 150 (Accounting Series Release (ARS) 150, December 20, 1973) indica que: «A porção significativa da informação necessária é proporcionada pelo conjunto das

¹ «Tradução livre do autor. No original: "*present fairly . . . in conformity with generally accepted accounting principles.*"»

² «Tradução livre do autor. No original: *The phrase "generally accepted accounting principles" is a technical accounting term that encompasses the conventions, rules, and procedures necessary to define accepted accounting practice at a particular time. It includes not only broad guidelines of general application, but also detailed practices and procedures. Those conventions, rules, and procedures provide a standard by which to measure financial presentations. The independent auditor's judgment concerning the "fairness" of the overall presentation of financial statements should be applied within the framework of generally accepted accounting principles. Without that framework, the auditor would have no uniform standard for judging the presentation of financial position, results of operations, and cash flows in financial statements.* »

demonstrações financeiras (incluindo as notas às mesmas), preparadas de acordo com princípios contábilísticos geralmente aceites.»³

Assim, conclui-se que as demonstrações financeiras preparadas sem respeitar os princípios contábilísticos geralmente aceites e de uma estrutura conceptual são consideradas como enganosas e imprecisas.

2.2.2. Demonstrações financeiras distorcidas

Todos os investimentos financeiros, segundo Golden [et al.] (2006), comportam certo grau de risco de que a rentabilidade ou preço por ação expectáveis não serão atingidos por razões atribuíveis ao desempenho da própria entidade ou por influencia de fatores económicos exógenos, mas o maior risco para investidor está escondido na informação financeira materialmente distorcida por fraude ou erro e na base da qual é tomada a decisão sobre investimento. De acordo com a ISA 450, Parágrafo A1, as distorções podem resultar de:

- (a) Uma incorreção na recolha ou processamento de dados a partir dos quais são preparadas as demonstrações financeiras;
- (b) Uma omissão de uma quantia ou de uma divulgação;
- (c) Uma estimativa contábilística incorreta decorrente de descuido ou de clara má interpretação de fatos; e
- (d) Julgamentos de gerência respeitantes a estimativas contábilísticas que o auditor não considera razoáveis ou à seleção e aplicação de políticas contábilísticas que o auditor não considera apropriadas.

A ISA 200, Parágrafo 7 refere que «as distorções [...] são consideradas materiais se, individualmente ou em agregado, se puder razoavelmente supor que influenciem as decisões económicas tomadas pelos utentes com base nas demonstrações financeiras.»

A apreciação do efeito de distorções acumuladas conforme a ISA 340, Paragrafo A3, pode ser facilitada se o auditor aprender distinguir entre as distorções factuais «acerca das quais não há dúvidas», de julgamento, «diferenças decorrentes dos julgamentos da gerência respeitantes a estimativas contábilísticas que o auditor não considera razoáveis ou à

³ «Tradução livre do autor. No original: *A significant portion of the necessary information is provided by a set of basic financial statements (including the notes thereto), which conform to generally accepted accounting principles.* »

escolha ou aplicação de políticas contabilísticas que o auditor não considera apropriadas» e projetadas, que são «a melhor estimativa do auditor das distorções em populações».

Na ISA 340, Parágrafo A4 também se refere que

Uma distorção pode não ser uma ocorrência isolada. A prova que poderão existir outras distorções inclui [...] situações em que o auditor identifica a origem de uma distorção numa falha de controlo interno ou em pressupostos ou métodos de valorização inapropriados [...].

Algumas distorções individuais ou conjuntas posicionadas abaixo da materialidade definida para as demonstrações financeiras podem ser apreciadas como materiais quando:

- afeta(m) o cumprimento de requisitos reguladores, de cláusulas de dívida ou outros requisitos contratuais, rácios usados para avaliar a posição financeira da entidade;
- se relaciona(m) com a seleção ou aplicação incorretas de uma política contabilística que tenha um efeito imaterial nas demonstrações financeiras do período corrente, mas que irá provavelmente ter um efeito material nas demonstrações financeiras dos períodos futuros, com itens que envolvam determinadas partes;
- encobre(m) uma alteração nos resultados ou outras tendências, especialmente no contexto das condições económicas gerais e setoriais;
- terá(o) o efeito de aumentar a remuneração da gerência;
- será(o) significativas tendo em conta o conhecimento do auditor de comunicações anteriores conhecidas a utentes, por exemplo em relação a previsões de resultados; etc.

A informação financeira falsificada e feita «por medida» permite enganar o investidor e atrair os fluxos monetários, que em condições normais nunca poderiam ser obtidos. Assim, qualquer sujeito que disponha dinheiro para emprestar, de acordo com Golden [et al.] (2006), torna-se vítima potencial de fraude e pode ser arrastado para um esquema fraudulento involuntariamente.

2.2.3. Proteção de investidores e regulamentação do mercado

A ocorrência durante os anos 20 e 30 do século XX de fraudes financeiras de grande dimensão (Charles Ponzi, 1920, Ultramares v. Touche Niven, 1931, Ivar Kreuger Scandal, 1932) desencadeou, de acordo com Singleton (2010), o processo de criação de medidas de

proteção de investidores. Em 1933 e 1934 foram criadas duas leis chamadas de Securities Act of 1933 e Securities Exchange Act of 1934 que, em primeiro lugar, estabeleceram a figura de prestação de contas ao público (nos anos anteriores à saída destas Leis as empresas cotadas não foram obrigadas à certificação legal de contas e só recorriam às auditorias nos casos em que necessitavam financiamento bancário) e estenderam responsabilidades dos auditores financeiros.

Os problemas da comunidade empresarial surgidos nos anos 70 e relacionados com revelação de novas fraudes (e.g. Equity Funding, 1973) promoveram como é referenciado por Singleton (2010) a adoção de normas específicas para os casos em que as empresas sujeitas a auditorias violam leis. A Divisão de Normas de Auditoria da AICIPA sumarizou responsabilidades do auditor no tocante a atos ilegais e fraudulentos com base em normas contabilísticas geralmente aceites, nomeadamente nas normas SAS No. 16, The Auditor Responsibility for the Detection of Errors or Irregularities (1977) e SAS No. 17, Illegal Acts by Clients (1977). A SAS No. 16 determina que o auditor deve planejar a busca de erros materiais e outras irregularidades com devida competência e cuidado. Se descobrir qualquer erro ou ato ilegal, o auditor fica obrigado de reportá-lo ao órgão de Gestão ou à Comissão de Auditoria. O auditor adquire o dever de avaliar a irregularidade encontrada e se o impacto desta nas demonstrações financeiras for material deve exigir o devido ajustamento, a divulgação ou qualificar a certificação legal de contas (CLC). No entanto, Singleton (2010) conclui que esta norma não afastou a possibilidade de a irregularidade não ser descoberta por razões de execução de auditoria por amostra.

Em 1977 o Foreign Corrupt Practices Act (FCPA) obrigou as entidades registadas na SEC de ter e manter livros e registos contabilísticos e criar o sistema do controlo interno na contabilidade.

O reconhecimento oficial da profissão do auditor/contabilista como a profissão de importância pública, conforme Singleton (2010), aconteceu em 1984 quando o Tribunal Supremo dos Estados Unidos no processo contra Arthur Young & Company deu a seguinte definição ao termo profissionalismo do auditor/contabilista:

[...] o auditor independente assume a responsabilidade pública que deve transcender quaisquer relações de trabalho existentes entre o auditor e seu cliente. A função de auditor como o “cão-de-guarda” exige que ele mantenha sempre a independência total do seu cliente e requer a fidelidade completa à confiança pública. A fé pública na

fiabilidade das demonstrações financeiras depende da percepção pública que o auditor externo é um profissional independente.⁴

A ocorrência nos anos seguintes de vários casos de fraude maciça no United American Bank, American Savings, Saxon Industries, General Dynamics, etc., nos quais os auditores independentes falharam em detectar e reportar atividades fraudulentas levantou nova onda de preocupação pública, na consequência da qual, como indica Singleton (2010), foi criado em 1986 o Financial Fraude Detection and Disclosure Act para completar a legislação já existente e proporcionar segurança razoável de que as atividades fraudulentas sejam descobertas e reportadas às autoridades competentes.

Esta legislação fortaleceu o sistema regulador de agências federais que trabalham com empresas privadas de auditoria, criou normas claras para detecção e reporte de fraude, introduziu instrumentos necessários para cumprir com estes padrões e para proteger auditores na execução das suas funções. Esta lei tinha as seguintes disposições básicas:

- O auditor deve planejar o uso dos procedimentos substantivos para detectar fraude financeira;
- O auditor deve emitir o relatório escrito sobre a suficiência do controle interno, fraquezas encontradas, incluindo a afirmação que a auditoria executada proporciona segurança razoável que as atividades fraudulentas foram detetadas e reportadas;
- O profissional responsável pela auditoria passa a assinar a opinião emitida em nome da empresa que fez a auditoria;
- Atividades com suspeita de existência de fraude ou ilegalidades devem ser publicamente reportadas pelo auditor às autoridades competentes;
- A legislação proporciona a devida proteção aos auditores na execução de seus deveres em boa-fé.

A nova etapa de reforço da proteção de investidores, conforme Singleton (2010), iniciou em 2002 com o lançamento do Sarbanes-Oxley Act (SOX) cujo objetivo foi promover a

⁴ «Tradução livre do autor. No original: [...] *the independent auditor assumes a public responsibility transcending any employment relationship with the client. The independent public accountant performing his special function owes ultimate allegiance to the corporation's creditors and stockholders, as well as to the investing public. This "public watch-dog" function demands that the accountant maintains total independence from the client at all times and requires complete fidelity to the public trust [...]. Public faith in the reliability of a corporation's financial statements depends upon the public perception of the outside auditor as an independent professional.* »

eficácia de auditorias e proporcionar aos investidores a maior confiança nas demonstrações financeiras das empresas públicas.

Os principais pontos deste documento que se relacionam com fraude e as responsabilidades de auditor podem ser encontradas nas linhas seguintes:

- Empresas de auditoria ficam proibidas de prestar determinados serviços em conjunto com serviços de auditoria;
- Foi criado o Public Company Accounting Oversight Board (PCOAB) órgão que trata a emissão de normas de auditoria para empresas publicamente cotadas e supervisiona auditores das empresas publicamente cotadas;
- A Secção 404 determina que a gestão deve avaliar a eficácia do sistema de controlo interno e identificar as suas fraquezas. Por sua vez, sobre os auditores externos recai a obrigação de opinar sobre a avaliação do controlo interno feita pela gestão;
- O Comité de Auditoria fica responsável pela contratação e definição de honorários de auditores;
- Foi introduzido o princípio de rotatividade de auditores.

No mesmo ano o Auditing Standards Board of the American Institute of Certified Public Accountants (AICIPA) emitiu a SAS No. 99, denominada de Consideration of Fraude in a Financial Statement Audit. Este documento aborda várias questões relacionadas com a fraude, define-a e exige que os auditores façam trabalhos adicionais relativos a mesma.

Conforme a SAS No. 99 o auditor fica obrigado a:

- Considerar riscos de fraude antes de fazer a auditoria;
- Fazer sessões de *brainstorming* para descobrir maneiras como a fraude pode ser cometida pela entidade;
- Considerar os resultados de procedimentos analíticos e determinar se estes podem ser indicativos de irregularidades ou fraude;
- Aplicar o ceticismo profissional nas situações em que é possível a ocorrência de fraude;
- Fazer inquéritos à administração e empregados para determinar se existem falhas no controlo interno que podem criar oportunidades para fraude;
- Analisar as evidências acumuladas durante a auditoria e decidir se podem existir indícios de ocorrência de fraude.

Na realidade esta norma repetia as responsabilidades habituais de auditor sem o verdadeiramente responsabilizar por deteção de fraude.

A primeira diretiva na área da auditoria no espaço Europeu foi criada em 1984. Este documento com o número 84/253/CEE tratava os assuntos relacionados com aprovação de pessoas responsáveis por execução de auditorias. Nas décadas seguintes, entre o ano 1984 e 2005, a Comissão emitiu novos documentos na área, nomeadamente o Livro Verde (1996), que definiu o papel, estatuto e responsabilidades de auditor, Recomendação 2000, que continha os requisitos mínimos de controlo de qualidade na profissão; Recomendação 2002, através da qual foram comunicados os princípios fundamentais de independência dos auditores e, finalmente, a Recomendação 2005, que esclareceu sobre o papel de administradores não executivos e conselhos de supervisão das sociedades admitidas à negociação na bolsa.

O Parlamento Europeu e o Conselho publicaram em 9 de junho de 2006 a Diretiva 2006/43/CE (que revogou a Diretiva anterior) relativa à auditoria das contas anuais e consolidadas. O principal objetivo desta nova Diretiva foi recuperar a confiança de investidores nos mercados financeiros fortemente abalados por escândalos financeiros durante as últimas décadas.

A Diretiva, composta por 55 artigos, trata os mais diversos temas na área da auditoria, nomeadamente os assuntos relacionados com deontologia profissional e independência de auditores, as normas de acordo com as quais o trabalho de auditoria deve ser executado, estabelece os sistemas de controlo de qualidade, de inspeção e sanções, implementa regras especiais de auditoria para entidades de interesse público (EIP) e toca nos aspetos de cooperação internacional. No capítulo VIII da Diretiva, relacionado com as questões de supervisão pública e acordos regulamentares entre Estados-Membros, podem ser encontradas muitas semelhanças com o conteúdo da Lei SOX. Por exemplo, o European Group of Auditor's Oversight Bodies, órgão de supervisão central europeu, disponha de objetivos de supervisão idênticos aos do PCOAB. Na União Europeia cada Estado-Membro tem suas próprias autoridades competentes de supervisão. Em Portugal, a entidade pública supervisora e fiscalizadora, Conselho Nacional de Supervisão de Auditoria (CNSA), criada pelo Decreto-Lei n.º 225/2008, é composta por membros permanentes, tais como o Banco de Portugal, Comissão do Mercado de Valores Mobiliários, Instituto de Seguros de Portugal, Ordem dos Revisores Oficiais de Contas e Inspeção-Geral de Finanças.

No âmbito da reforma da auditoria no Mercado Interno Europeu, o Parlamento Europeu e o Conselho, em 3 e 14 de abril de 2014, respetivamente, aprovaram os textos finais das propostas de ajustamento da Diretiva da Auditoria e de um Regulamento aplicável a auditorias de Entidades de Interesse Público (EIP). Estes documentos foram publicados no Jornal Oficial da União Europeia em 27 de maio de 2014. Os objetivos e princípios previstos nos requisitos da Diretiva foram transpostos para a legislação nacional em 17 de junho de 2016. As principais alterações desta Diretiva se relacionam com novos requisitos sobre a independência e objetividade do auditor, novas especificações sobre sanções e penalidades, novo mecanismo para a adoção das Normas Internacionais de Auditoria (ISA) e controlo de qualidade.

As disposições do Regulamento introduzem restrições na prestação de serviços que não sejam de auditoria, com identificação de serviços proibidos, e comuniquem o conteúdo detalhado do relatório público de auditoria e do relatório suplementar interno para os comités de auditoria. Além disso, o Regulamento implementa o novo organismo europeu de entidades supervisoras (CEAOB – Committee of European Audit Oversight Bodies).

2.3. Fraude

2.3.1. Principais definições

Várias definições de fraude podem ser encontradas em fontes da área de auditoria e algumas serão apresentadas nos parágrafos abaixo.

A SAS No. 99 define a fraude nas demonstrações financeiras como:

Distorções das demonstrações financeiras que têm caráter intencional, omissões de valores ou divulgações feitas com intuito de enganar os utilizadores da informação financeira. Relato financeiro fraudulento pode envolver os seguintes atos:

- Manipulação, falsificação ou alteração de registos contabilísticos ou documentos de suporte;
- Exposição falsa da informação financeira ou omissão intencional de acontecimentos, transações ou outros dados relevantes e significantes;

- Desvio de princípios contabilísticos relativo a valores, classificações, maneiras de apresentação ou divulgações.⁵

A definição da fraude nas demonstrações financeiras dada pela ISA 240, Parágrafo 11, al. (a) é a seguinte: «[...] um ato intencional praticado por um ou mais indivíduos de entre a gerência, encarregados de governação, empregados ou terceiros, envolvendo o uso propositado de falsidades para obter uma vantagem injusta ou ilegal.»

A Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) define a fraude criminosa como: «A representação falsa de fato material feita de uma parte à outra com intenção de enganar e induzir a outra parte de justificadamente confiar nos fatos em seu detrimento (causando perdas e danos)»⁶.

A ISA 200, Parágrafo A47, adiciona que «A fraude pode envolver esquemas sofisticados e cuidadosamente organizados concebidos para a esconder. [...] os procedimentos de auditoria utilizados para recolher prova de auditoria podem ser ineficazes para detetar uma distorção intencional...».

2.3.2. Categorização de fraude

Conhecimentos sobre as categorias e tipologias de fraude são cruciais para profissionais da área, porque permitem que os profissionais façam a correta classificação de ocorrências fraudulentas e depois elaboram atividades e medidas antifraude mais adequadas para cada caso concreto.

Existem vários modelos de categorização de fraude, os principais dos quais serão apresentados nesta secção.

⁵ «Tradução livre do autor. No original: *Misstatements arising from fraudulent financial reporting are intentional misstatements or omissions of amounts or disclosures in financial statements to deceive financial statements users. Fraudulent financial reporting may involve acts such as the following:*

- *Manipulation, falsification, or alteration of accounting records or supporting documents from which financial statements are prepared*
- *Misrepresentation in, or intentional omissions from, the financial statements of events, transactions, or other significant information*
- *Intentional misapplication of accounting principles relating to amounts, classification, manner of presentation, or disclosure. »*

⁶ «Tradução livre do autor. No original: *Criminal fraud denotes a false representation of a material fact made by one party to another with the intent to deceive and induce the other party to justifiably rely on the fact to his/her detriment (i.e. his injury or loss). »*

Um dos modelos de fraude mais conhecidos e amplamente utilizados na atualidade, denominado de árvore de fraude, foi introduzido pelo Joseph T. Wells (ACFE). A apresentação gráfica da árvore de fraude, com algumas adaptações da autora feitas no sentido de reduzir e simplifica-la para fins deste trabalho, pode ser observada na Figura 2.1:

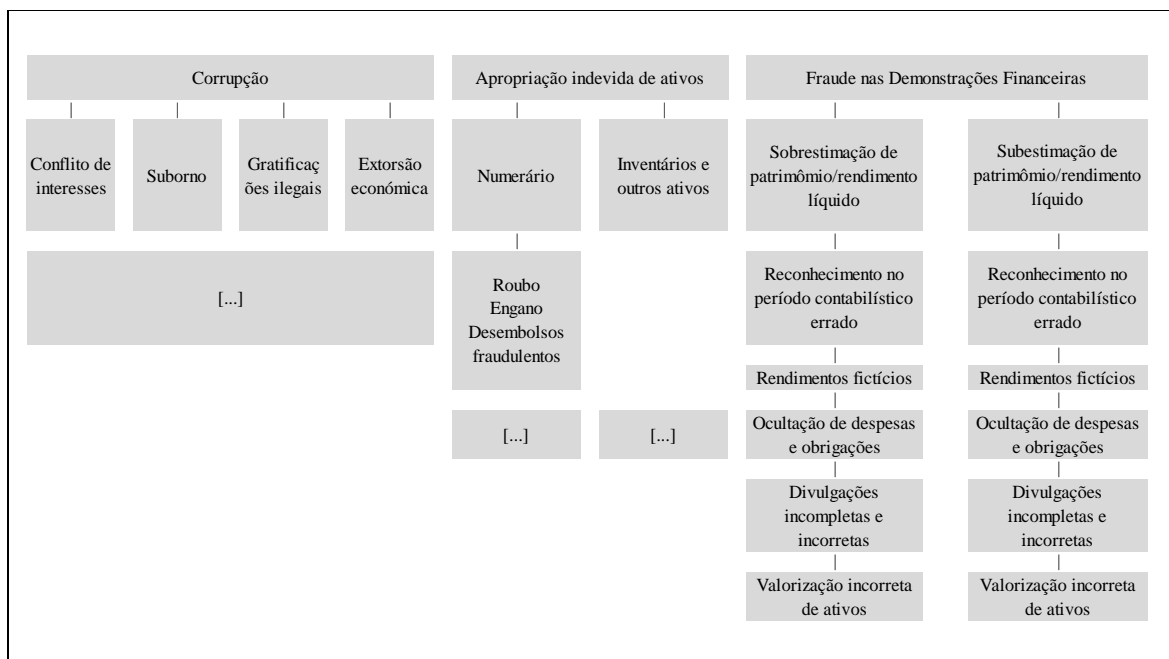


Figura 2.1 Árvore de Fraude.

Fonte: Adaptado de The ACFE Occupational Fraude and Abuse Classification System (Fraud Tree), Report to the Nation, 2016 (www.acfe.com).

A categorização completa da árvore de fraude inclui 49 diferentes esquemas de fraude arrumados por categorias e subcategorias. As três principais categorias compreendem fraude nas demonstrações financeiras, apropriação indevida de ativos e corrupção.

A fraude nas demonstrações financeiras, que é cometida pela gestão, é o tipo de fraude com potencial de causar danos significativos em termos financeiros. Sobre este tipo de fraude a ISA 240, Parágrafo 7, se pronuncia da seguinte maneira

[...] o risco de o auditor não detetar uma distorção material resultante de fraude pela gerência é maior do que para uma fraude por outros empregados, visto que muitas vezes a gerência tem meios que lhe permitem manipular direta ou indiretamente os registos contabilísticos, apresentar informação financeira fraudulenta ou derrogar os controlos concebidos para evitar fraudes similares por outros empregados

De acordo com a SAS No. 99, a proteção contra este tipo de fraude, de dimensão material, é proporcionada pelo auditor, que deve tomar todas as medidas necessárias para descobri-la através de procedimentos da auditoria financeira.

A utilização indevida de ativos é feita por empregados. Esta categoria de fraude é mais recorrente, tem diversos esquemas, mas é predominantemente imaterial, motivo pelo qual é difícil descobri-la com recurso à auditoria financeira. Contra este tipo de fraude deve atuar a equipa da auditoria interna, desenvolvendo e implementando as medidas necessárias.

No ato de corrupção são normalmente envolvidos, conforme Vona (2011), os indivíduos pertencentes à entidade que agem em conjunto com os terceiros ou partes relacionadas em violação de leis e regulamentos. A corrupção pode ser expressa por uma fórmula, conhecida como “*CPA fórmula*”, *Corruption = Power – Accountability*, referenciada por Biegelman e Bartow (2006:147), onde a corrupção é igual ao poder sem transparência contabilística. A responsabilidade pela deteção deste tipo de fraude depende da sua dimensão. Por exemplo, caso a fraude for material, a responsabilidade de deteção vai recair sobre o auditor externo.

Desde o ano 1996, que a ACFE lança o relatório denominado de Report to the Nations (RTTN) on Occupational Fraude and Abuse. Este documento apresenta resultados da investigação continua dedicada ao tema de fraude sobre diversas perspetivas. Inúmeros casos reais de fraude são analisados para estudar maneiras como fraude é cometida, como esta chega a ser descoberta e quais são os mecanismos de combate contra ela.

De acordo com o último RTTN 2016, a estimativa de perdas anuais nas empresas devido à fraude atinge os 5 % dos seus rendimentos o que em termos absolutos representa o valor de 3,7 trilões de USD. Dos últimos casos estudados, os 54 % das empresas vitimas de fraude contabilizaram perdas abaixo dos 200.000,00 USD, os outros 23 % de empresas registaram danos de aproximadamente 1.000.000,00 USD.

O uso indevido de ativos continua a ser o tipo de fraude mais frequente, que representa 83 % de todos os casos de fraude reportados, com perda mediana por cada caso de aproximadamente 125.000,00 USD. A fraude nas demonstrações financeiras é o tipo de fraude menos frequente, com taxa de ocorrência abaixo de 10 %, mas com perdas medianas por cada caso de fraude de aproximadamente de 1.000.000,00 USD.

Além das perdas diretas monetárias, a fraude causa danos indiretos, tais como danos à reputação das entidades, deterioração de relações com acionistas, clientes e fornecedores, e estas perdas são difíceis de avaliar.

De acordo com o RTTN 2016 o prazo médio de duração de cada fraude é de 18 meses. As fraudes relacionadas com desvios de meios monetários e uso indevido de ativos ficam descobertas mais rapidamente, ao fim de aproximadamente 13 meses. Ao contrário, a fraude nas demonstrações financeiras e esquemas de vendas fictícias duram até 24 meses até serem descobertas.

O RTTN 2016 indica que os dois terços de vítimas de fraude são representadas por empresas públicas e privadas. As perdas medianas destas entidades avaliam-se em aproximadamente 180.000,00 USD. Nas empresas de pequena dimensão (com menos de 100 trabalhadores) a taxa de ocorrência de fraude é mais alta (em 10 pontos percentuais), do que nas empresas grandes (com mais de 10.000 empregados), porque normalmente pequenas empresas não têm estrutura adequada nem meios financeiros suficientes para criar o sistema de controlo interno. Assim, as perdas causadas pela fraude impactam mais as empresas pequenas.

Conforme o RTTN 2016 o nível de autoridade do perpetrador de fraude correlaciona positivamente com a dimensão de fraude e com a duração da mesma. Por exemplo, os proprietários ou executivos cometem 18,9 % de fraude, mas cada caso deste tipo de fraude causa dano médio de 703.000,00 USD. A duração da fraude cometida pelo executivo excede em dobro o prazo da fraude cometida por empregado.

Para além da tipologia de fraude acima apresentada existem outras, entre as quais se destacam as sistematizações apresentadas na Figura 2.2:

Bologna e Lindquist	KPMG	Albrecht e Albrecht
<ul style="list-style-type: none"> • Fraude cometida contra a entidade por <i>insider</i> • Fraude cometida contra entidade por <i>outsider</i> • Fraude em benefício da entidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraude cometida pelo empregado • Fraude cometida pelo consumidor • Fraude cometida pelo vendedor • Crime informático • Má gestão • Fraude com seguros e na área médica • Fraude nas demonstrações financeiras 	<ul style="list-style-type: none"> • Desfalque cometido pelo empregado • Fraude cometida pela gestão • Cambalachos com investimentos • Fraude cometida pelo vendedor • Fraude cometida pelo cliente • Fraude diversas

Figura 2.2 Outras tipologias de fraude.

Fonte: Adaptado de Singleton (2010: 65).

Singleton (2010) refere que vários autores consideram a tipologia de fraude dada pela ACFE como melhor, em primeiro lugar, porque é mais completa e engloba praticamente todos os tipos de fraude conhecidos até a data, secundo, porque possui características únicas e compreensíveis das principais categorias de fraude, o que possibilita a sua fácil aplicação por utilizadores da área e ajuda na correta interpretação de fraude, além disso, esta classificação é mais fiável, porque foi criada pelo organismo cujo objetivo principal é a combate a fraude e, por fim, porque mantém-se estável ao longo de tempo.

2.3.3. Histórico e exemplos de esquemas de fraude

Nesta subsecção serão analisados diversos exemplos de esquemas de fraude conhecidos até a data.

Os primeiros quatro esquemas de fraude foram descritos por Golden [et al.] (2006).

1. Esquema do Ponzi (1920)

O esquema de investimento fraudulento, nomeado de Esquema Ponzi, em nome do seu criador Charles Ponzi, foi montado nos anos vinte do século passado nos Estados Unidos e se caracterizava pela promessa de ganhos surpreendentes até 50 % em investimentos em Cupões da International Postal Union. Na realidade estes ganhos eram fictícios e esquema baseava-se no princípio de pirâmide, onde os reembolsos aos investidores mais antigos foram feitos dos fundos obtidos de investidores novos, sendo assim, só os investidores iniciais e fundadores conseguiam recuperar os seus investimentos.

Existem várias maneiras de incentivar investimentos neste esquema, tais como:

- Descaracterização da natureza e os riscos associados ao investimento.
- Promessa de ganhos espantosos.
- Ocultação de perdas e insucesso do esquema.
- Apresentação demasiado otimística do produto, serviço ou investimento, no qual se baseia o esquema.

2. Fraude contra entidades bancárias

A tomada de decisões sobre concessão de empréstimo bancário é baseada na análise da posição financeira da entidade que pretende o empréstimo, motivo pelo qual, as demonstrações financeiras podem ser manipuladas para enganar o emprestador. A prática mais comum neste sentido é a apresentação da condição financeira e dos resultados operacionais da entidade mais favoravelmente do que existe na realidade. Também, são conhecidas outras práticas, tais como sobre estimação do valor de bens dados como garantia, prestação de garantias em bens fictícios ou em bens já constituídos como garantia dos outros empréstimos.

3. Fraude contra auditores

Fraude contra auditores consiste em obtenção de certificação legal de contas não qualificada, quando na realidade as demonstrações financeiras são distorcidas intencionalmente e a entidade auditada tem perfeito conhecimento deste fato. Este tipo de fraude normalmente inclui a combinação dos seguintes elementos:

- Apresentação incorreta da natureza de transações, aplicação inadequada dos princípios contabilísticos geralmente aceites e divulgações não completas.
- Disfarce das transações fraudulentas através da manipulação, falsificação e alteração da documentação e registos contabilísticos ou elaboração da contabilidade paralela.
- Conluio com intuito de manter em segredo as operações fraudulentas.
- Participação em atividades direcionadas para evasão dos controlos internos criados para proteger contra fraude.
- Prestação de informações falsas aos inquéritos de auditoria e envolvimento em atividades enganadoras, especialmente quando os perpetradores de fraude conhecem padrões e características da auditoria, tais como o âmbito e localização da mesma.

- Destruição ou recusa de apresentação de documentação relevante.
4. Fraude cometida por empregados conta a própria entidade empregadora

Normalmente envolve ocorrências de furto e apropriação indevida de ativos da entidade. O fraudador é o funcionário da linha de frente no qual depositam muita confiança. Como os eventos deste tipo de fraude não são materiais e caem fora de âmbito de tradicional auditoria financeira, a melhor solução para estes casos são procedimentos da auditoria interna direcionados para a prevenção e deteção deste tipo de fraude.

5. Fraude nas demonstrações financeiras

Fraude nas demonstrações financeiras, conforme Arens (2006), prejudica, em primeiro lugar, os utilizadores de informação financeira, pois proporciona informação incorreta para tomada de decisões. É cometida pela gestão, que se encontra numa posição que permite influenciar contabilidade e tomar decisões sobre relato financeiro. Fraude nas demonstrações financeiras pode envolver distorções intencionais, omissões de quantidades ou faltas de divulgações obrigatórias. Para as empresas cotadas, segundo Golden [et al.] (2006), a prática mais comum consiste em exagerar os seus rendimentos e ativos e minimizar gastos e passivos. A presunção que o reconhecimento indevido de rendimento constitui o risco de fraude é contida na SAS 99, AU Paragrafo 316. O Relatório COSO do ano 1999 indica que a fraude mais comum é o reconhecimento de rendimentos fictícios, seguido de reconhecimento prematuro de rendimentos. Uma das práticas largamente utilizadas por empresas e conhecida como gestão de resultados foi definida pela SEC (Annual Report, SEC,1999: 84) como «uso de vários tipos de artifícios para distorcer a posição financeira real da entidade com intenção de atingir o resultado desejado»⁷ e conforme Arens (2006) consiste em atividades deliberadas da gestão direcionadas ao cumprimento dos objetivos de lucratividade. Para manter os níveis da lucratividade estáveis durante vários anos, as receitas e as despesas, são deslocadas de um ano para o outro através do veículo designado «*cookie jar reserves*» e descrito por Golden [et al.] (2006). Nos anos de «vacas gordas», com ganhos considerados excessivos, criam-se provisões exageradas para impostos, processos litigiosos, aquisições, dívida malparada, etc. que nos anos menos lucrativos se revertem para aumentar ganhos. O principal objetivo das manipulações relacionadas com inflação de rendimentos é manter o nível da

⁷ «Tradução livre do autor. No original: *the use of various forms of gimmickry to distort a company's true financial performance in order to achieve a desired result.* »

lucratividade estável ou sempre a crescer. Desta forma as empresas conseguem atrair e cativar os recursos do mercado de capitais, que normalmente fluem para empreendimentos mais lucrativos.

Na gestão de rendimento são referenciadas pelo Golden [et al.] (2006) duas categorias distintas, uma chamada de gestão de rendimento agressivo, feita dentro de parâmetros de princípios contabilísticos geralmente aceites, e outra que cai fora destes parâmetros e é claramente uma fraude. Acontece que na realidade a fronteira entre estas duas situações não é muito bem definida e mesmo quando a entidade aplica corretamente os princípios contabilísticos geralmente aceites pode ser «apanhada» na distorção das demonstrações financeiras e ficar sujeita a ações executivas. A questão prende-se aqui com a interpretação e aplicação correta das normas contabilísticas geralmente aceites. De acordo com Golden [et al.] (2006) em muitas circunstâncias a correta aplicação de normas é o produto do julgamento profissional que não pode ser definido com precisão, porque a interpretação das normas contabilísticas contemporâneas já se tornou mais arte do que ciência.

Golden [et al.] (2006) referencia diversas situações em que a aplicação do julgamento profissional é requerida, mas que podem potencialmente causar influência significativa nas demonstrações financeiras, por exemplo, no caso de alteração de método de depreciação de mais conservativo para mais acelerado, alteração de vidas úteis dos ativos, determinação de valor de provisões necessárias para contas de cobrança duvidosa e tomada de decisões sobre imparidade e abate de ativos, pelo que devem ser cuidadosamente analisadas pelo auditor. Se o auditor verificar, que na escolha de políticas contabilísticas a gestão tinha motivos claros e transparentes, dificilmente se encontrara uma fraude, mas quando a gestão escolha se quer ou não aplicar certas políticas contabilísticas em função de obtenção do resultado desejado, são levantadas serias suspeitas de comportamentos fraudulentos.

É certo que a aplicação de princípios contabilísticos pressupõe um certo grau de flexibilidade, mas esta não pode ser abusiva até ao ponto de distorcer a verdadeira imagem da situação financeira da entidade.

Existem também várias técnicas de manipulação de custos. Por exemplo, de acordo com Biegelman [et al.] (2006:144) os custos que a empresa não entende considerar contabilisticamente podem ser capitalizados indevidamente ou, caso a entidade necessitar mais custos para efeitos de redução do lucro do ano em questão esta pode, segundo o mesmo autor (2006:147), criar reservas adicionais para artigos obsoletos, garantias ou

dívidas de cobrança duvidosa. Empresas privadas como refere Arens (2006) tendem exagerar dos seus custos a fim de diminuir os proveitos e atenuar a carga fiscal.

A fraude nas demonstrações financeiras é o tipo de fraude que caso seja descoberta sai muito caro a todas as partes envolvidas, porque os investidores perdem o seu dinheiro, os bancos não conseguem receber a devolução de créditos e clientes cortam relações com a entidade envolvida em fraude. O término mais provável para estes casos de fraude é a liquidação de negócio, acompanhado de ações judiciais, processos criminais e perda de reputação.

Todos os tipos de fraude corporativa de acordo com Singleton (2010) e Vona (2011) podem ser divididos em duas categorias: fraudes contra e em benefício da empresa.

Evasão fiscal corporativa, violação de legislação ambiental, publicidade enganosa e manipulação de registos contabilísticos são exemplos de fraude feita para o benefício da entidade. Os principais autores e executantes deste tipo de fraude são gestores de topo e administração da empresa, que vitimizam acionistas, credores e entidades reguladoras.

Quem tira o proveito da fraude contra a empresa é sempre o perpetrador (o vendedor, empregado, fornecedor ou empreiteiro), que furta ativos ou se envolve em desfalques e subornos.

Singleton (2010) refere, que após a descoberta de fraude, independente do tipo dela, e inclusivamente da fraude concebida em prol da empresa, esta torna se algo que age contra qualquer capacidade de sobrevivência da entidade.

2.3.4. Triângulo de fraude e «*red flags*»

O conceito conhecido por triângulo de fraude foi introduzido pelo Donald R. Cressey. De acordo com este investigador, uma fraude possa ser cometida quando existem certas condições. Estas condições apresentam-se esquematicamente no Triângulo de Fraude, que pode ser encontrado na Figura 2.3:



Figura 2.3 Triângulo de Fraude⁸

Fonte: Arens (2006: 316)

(1) Em primeiro lugar, o potencial perpetrador deve ter incentivos ou pressões para cometer fraude, tais como necessidade financeira, ego, vingança, ganância, psicose; as circunstâncias devem-lhe proporcionar (2) oportunidades para cometer fraude, por exemplo, acesso aos ativos, determinados conhecimentos e ocupação da posição de confiança, além disso, ele deve possuir certos traços de caráter e atitudes, que lhe permitem cometer e (3) racionalizar atos desonestos em violação das leis e normas éticas.

Raramente a fraude é um ato único. Quando não for descoberta tem tendência de repetir-se e escalar: os esquemas tornam-se mais elaboradas e os montantes aumentam.

Joseph Wells, fundador da Association of Certified Fraud Examiners, refere que a única maneira de desencorajar o fraudador é criar a perspetiva real que este seja apanhado e punido pelo crime cometido.

As fraudes muito bem concebidas e escondidas podem ser descobertas através dos alertas ou assim chamados «*red flags*» ou «impressões digitais» do fraudador. Os «*red flags*» foram identificados pela ACFE com a particular contribuição do seu fundador Joseph Wells. A lista completa destes alertas pode ser encontrada no apêndice à SAS No. 99.

Singleton (2010) desenvolve no seu livro o tema dos «*red flags*» e apresenta a Matriz de Alertas Vermelhas, uma combinação dos três componentes do triângulo de fraude com três principais categorias da árvore de fraude, a apresentação gráfica da matriz pode ser encontrada na Figura 2.4 abaixo:

Triângulo/Fraude	Corrupção	Utilização indevida de ativos	Demonstrações Financeiras
Pressão			
Oportunidade			
Racionalização			

Figura 2.4 SAS No. 99 Matriz de Alertas Vermelhas⁹

Fonte: Singleton (2010:97)

Existem «*red flags*» transversais a todos tipos de fraude, tais como:

- Ameaças à estabilidade financeira provenientes de condições económicas internas, externas ou de indústria;

⁸ «Tradução do autor. No original: *The Fraude Triangle*.»

⁹ «Tradução do autor. No original: *SAS No. 99 Red Flags Matrix*.»

- Pressões excessivas sobre a gestão para cumprir com metas financeiras agressivas;
- Interesse pessoal da gestão em desempenho financeiro da entidade;
- Existência de relações e transações complexas com terceiros;
- Controlo não efetivo sobre executivos;
- Estrutura organizacional complexa ou instável;
- Controlo interno fraco;
- Aumento despropositado da margem bruta;
- Fluxos de caixa operacionais negativos acompanhados pelo crescimento de proveitos;
- Lucros e taxa de crescimento excessivamente altos em comparação com médias de indústria;
- Transações significativas com partes relacionadas;
- Transações significativas, pouco usuais e demasiado complexas que se concentram no final do ano fiscal;
- Significativo volume de vendas com entidades cuja natureza e proprietários não são conhecidos;
- Crescimento excecional registado pela minoria de unidades de negócio.

Singleton (2010) refere que existem também «*red flags*» específicos (SAS No. 99) para cada categoria de fraude e estes serão apresentados nos parágrafos seguintes.

Para as situações de reconhecimento prematuro de vendas em violação de princípios contabilísticos geralmente aceites, tais como *channel stuffing*, este autor indica como os «*red flags*» mais característicos o registo de vendas antes de ocorrência de transação, devoluções excessivas de mercadorias e créditos às vendas que acontecem no início de novo período de reporte financeiro.

Os rendimentos fictícios poderão ser sinalizados pelo crescimento não usual de ativos e alterações inexplicáveis de certos rácio e tendências.

As manipulações que envolvem passivos revelam-se através de transferências excessivas e não explicadas de uma entidade relacionada para a outra, contratação de auditorias da casa-mãe e das entidades relacionadas aos auditores diferentes e existências de faturas de fornecedores e outras obrigações pendentes de contabilização.

Os «*red flags*» que apontam para as divulgações inadequadas são notas confusas que dificultam a determinação de natureza verdadeira de transação e descoberta de contingências ou outros acontecimentos significantes.

Aumentos não usuais e não explicáveis no valor contabilístico de ativos, nos rácios e relações de ativos a outras partes de demonstrações financeiras, capitalização indevida de despesas e resistência em remoção de ativos do balanço podem ser verificadas nas situações de valorização incorreta de ativos.

Existem diversos esquemas de fraude de utilização indevida de ativos. Por exemplo, os casos de furto de dinheiro podem ser alertados pelas diminuições inesperadas de depósitos bancários, diferenças significativas nas conciliações bancárias e alteração de estilo de vida de funcionários responsáveis por fluxos financeiros da empresa.

Nos esquemas de faturação fraudulenta podem estar presentes os seguintes «*red flags*»: manipulação de dados de clientes, tais como nomes, moradas, números fiscais, etc., faturação de itens estranhos, artigos sem qualquer discriminação ou com discriminação escassa, faturas com valores redondos e sempre abaixo do limite de aprovação, os rácios nestes casos tornam-se irracionais e custos do produto vendido sobem sem qualquer razão aparente.

Quando existe fraude relacionada com salários os sinais de alerta que podem aparecer são aumentos inexplicáveis e não usuais em despesas com vencimentos e comissões, existência de empregados, que nunca tiram férias e não adoecem, não pagam descontos para a Segurança Social e impostos sobre rendimento e têm dados pessoais incompletos nos registos da entidade empregadora.

As suspeitas de ocorrência de atos de corrupção podem ser levantadas quando os terceiros, sejam eles fornecedores ou clientes, com grandes volumes de transações têm relações especiais com um empregado, acima de tudo, em circunstâncias de controlo interno e segregação de funções fracas e quando o estilo de vida do empregado em questão melhora significativamente.

Em termos gerais, a existência de situações em que os gestores dominantes, que querem ter os empregados sob controlo excessivo, mantêm demasiado secretismo sobre a informação contabilística e financeira e tentam evitar auditorias internas e externas devem alertar o auditor para possível ocorrência de anomalias na contabilidade.

Entretanto, o aparecimento de «*red flags*» segundo Singleton (2010) não indica obrigatoriamente que há fraude. Por isso, o auditor ou contabilista forense deve concentrar-se nos factos e juntar provas necessárias para tirar conclusões corretas e ponderadas.

Caso surjam suspeitas de fraude, é necessário submeter a situação à análise exaustiva, verificar as discrepâncias descobertas e tentar averiguar se se trata de uma fraude ou erro.

Normalmente, como refere Singleton (2010), «*red flags*» têm a natureza benigna, mas o auditor nunca deve esquecer, que uma única anomalia pode servir como o fio que quando for junto às outras circunstâncias ajuda identificar e explicar fraude. Por este motivo, o mesmo autor aconselha que o auditor usa no seu trabalho algum modelo de registo e classificação de anomalias. O conceito de acumulação de anomalias neste caso é muito similar ao do conceito de materialidade e permite avaliar se o conjunto de anomalias verificadas é ou não material para o agregado de informação auditada.

Existem várias maneiras de descobrir fraude. Os dados do último RTTN 2016 apontam que 39 % de fraudes são detetadas através de várias dicas. O sistema de controlo interno permitiu descobrir fraude em 16,50 % de casos. O terceiro lugar em descoberta de fraude foi atribuído às revisões de gestão, com os seus 13,40 %. A auditoria tradicional ajudou descobrir só os modestos 4 % de fraude. Abaixo na Figura 2.5 pode ser encontrada a classificação de controlos de deteção inicial de fraude arrumados pela sua eficiência.

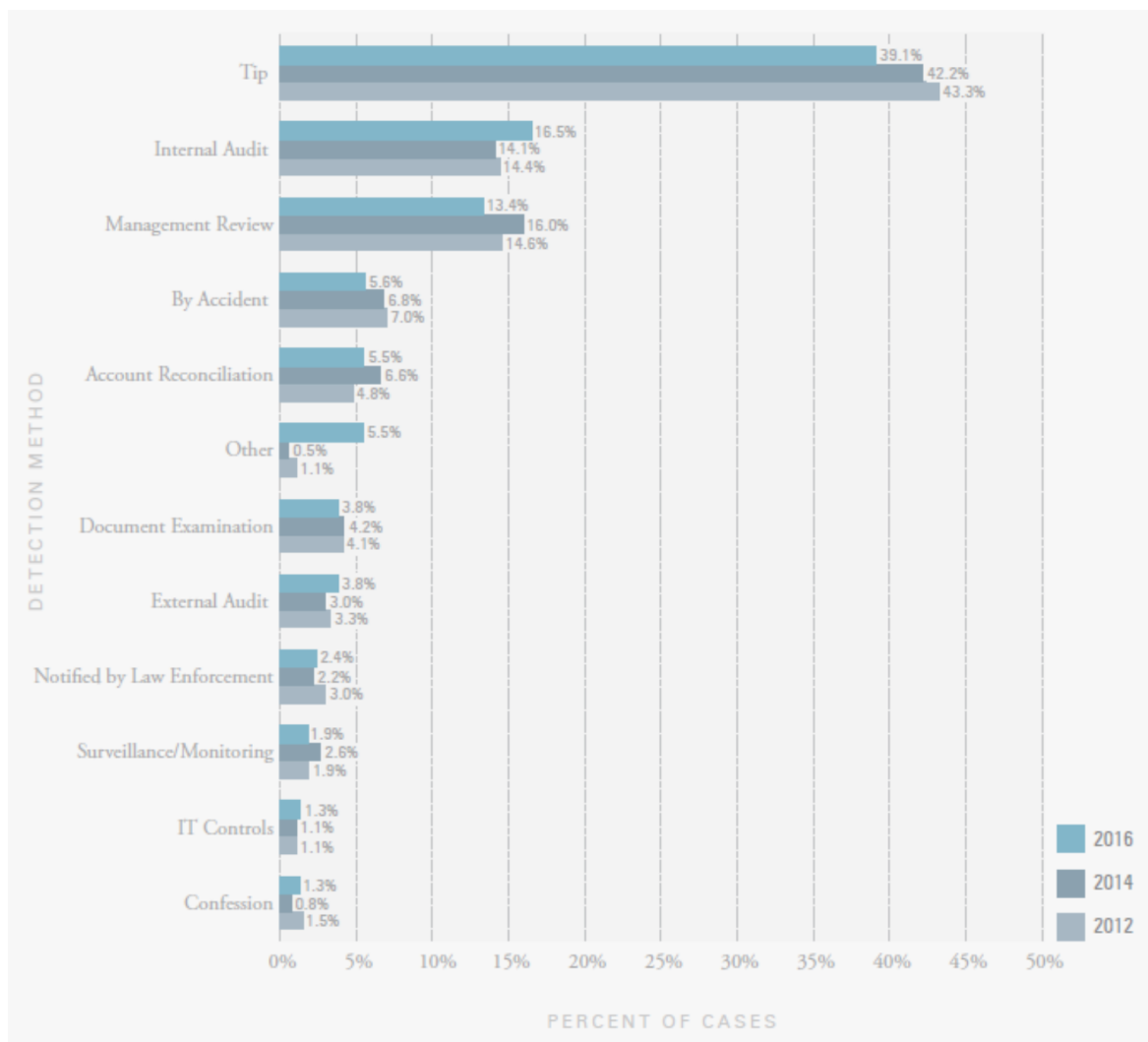


Figura 2.5 Initial Detection of Occupational Frauds

Fonte: The ACFE Report to the Nation, 2016 (www.acfe.com)

Conforme a RTTN 2016 as medidas ativas de descoberta de fraude, tais como auditoria interna e externa, revisões de gestão e recompensas pelo “*whistle-blowing*” ajudam identificar fraude mais rapidamente e assim mitigar possíveis perdas associadas a fraude. O estudo executado pela ACFE demonstrou que 36,70 % das empresas vítimas de fraude que tinham introduzido nos seus programas antifraude medidas de controlo proativas, conseguiram reduzir as suas perdas em 54 % e descobrir fraude em metade do tempo habitual.

A ocorrência de fraude é confirmada através da junção da evidencia forense. Tendo a fraude confirmada, a entidade vítima de fraude normalmente tenta-se livrar do fraudador, caso este seja *insider*, ou, nos casos extremos, inicia o processo de acusação que acaba em tribunal.

O incentivo principal para fraude nas demonstrações financeiras conforme Arens (2006) é o abrandamento ou perda da lucratividade esperada da empresa devido a fatores internos ou externos, tais como condições do mercado e da economia em geral. A perda da lucratividade pode dificultar para a empresa o acesso ao financiamento e colocar em questão a sua continuidade.

Existem outros motivos para manipulação da informação financeira, tais como tentativas de cumprir com os objetivos de rentabilidade definidas, manter-se dentro de parâmetros restritivos de acordos de dívida, inflacionar o preço de ações e até manter a reputação de órgãos de gestão.

Potencialmente as demonstrações financeiras de qualquer entidade podem ser manipuladas, mas, sem dúvida, mais oportunidades para fraude existem nas empresas onde na contabilidade se recorre excessivamente às técnicas de julgamento e estimativas.

Oportunidades para fraude podem ser abertas caso existe grande rotatividade de pessoal na contabilidade, em condições de controlo interno fraco e ineficácia de supervisão por parte de Comité de Auditoria e Conselho de Supervisão.

A fraude nas demonstrações financeiras de acordo com Singleton (2010) é cometida pela gestão, por isso é necessário avaliar a atitude da gestão relativamente ao processo de relato financeiro assim como o conjunto de valores éticos oficialmente aceites pela entidade. Normalmente fracos padrões de ética existentes na entidade em conjunto com objetivos de desenvolvimento demasiado otimistas e preocupação constante com cumprimento de metas traçadas podem apontar para riscos de fraude e incentivos da gestão para racionalizar a manipulação de informação financeira.

A apropriação indevida de ativos é normalmente perpetrada por empregados, que se encontram em condições e com oportunidade para praticá-la. Este tipo de fraude causa danos a acionistas, credores e outros proprietários da empresa.

Resumidamente e esquematicamente os fatores de risco de erro e fraude são apresentados na Figura 2.6 abaixo:

Caraterísticas de Gestão		
Incentivos para cometer fraude	Atitude ao controlo interno	Comportamentos
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de compensação dependentes do resultado financeiro 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausente ou ineficiente sistema de transmissão de valores éticos ao pessoal da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Rotatividade excessiva ao nível de quadros superiores
<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos para subir os preços ou ganhos por ação 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de medidas contra conflito de interesses 	<ul style="list-style-type: none"> • Relações difíceis com auditoria externa: discussões, desacordos, restrições sobre o processo de auditoria, demora no fornecimento de informações, tentativas de limitar o âmbito de auditoria
<ul style="list-style-type: none"> • Compromisso de cumprir com os objetivos de ganhos estipulados 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão e tomada de decisões monopolizada pelo administrador/proprietário dominante 	<ul style="list-style-type: none"> • Disputas frequentes sobre questões contabilísticas
<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento fiscal agressivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo interno sobre transações e decisões-chave fraco 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicações implausíveis e contraditórias por parte de gestão ou pessoal
<ul style="list-style-type: none"> • Esquemas contabilísticos desenvolvidos para aceleração de ganhos e diferimento de custos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de Auditoria ineficaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Histórico de violação de leis, normas e regulamentos
	<ul style="list-style-type: none"> • Desrespeito das entidades reguladoras 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Decentralização com monitorização insuficiente pela gestão 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistência de sistema de whistle-blowing 	
Caraterísticas de Indústria		
<ul style="list-style-type: none"> • Mercado altamente competitivo 		
<ul style="list-style-type: none"> • Mudanças rápidas na indústria 		
<ul style="list-style-type: none"> • Alta taxa de falências 		
<ul style="list-style-type: none"> • Novas normas contabilísticas e reguladoras que influenciam o relato financeiro 		
Caraterísticas Operacionais		
Fatores de negócio	Fatores contabilísticos	
<ul style="list-style-type: none"> • Baixa rentabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande volume de transações com partes relacionadas 	
<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento de proveitos e fluxos de caixa inconsistente 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande volume de transações complexas e pouco usuais 	
<ul style="list-style-type: none"> • Pressões para receber financiamento adicional, especialmente para pesquisa e desenvolvimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande volume de estimativas contabilísticas 	
<ul style="list-style-type: none"> • Alta dependência de crédito com condições difíceis de cumprir 	<ul style="list-style-type: none"> • Pessoal incompetente e pouco qualificado 	
<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura organizacional extremamente complexa 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos em falta 	
<ul style="list-style-type: none"> • Gestão confusa 	<ul style="list-style-type: none"> • Discrepâncias ou situações não resolvidas nas reconciliações bancárias 	
<ul style="list-style-type: none"> • Resultados operacionais sensíveis aos fatores externos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustamentos manuais e de último momento feitos diretamente nos diários 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ameaças à continuidade 		
<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento demasiado rápido 		
<ul style="list-style-type: none"> • Grandes incertezas relativas às transações futuras e clientes 		
Suscetibilidade ao Roubo		
<ul style="list-style-type: none"> • Grandes montantes de numerário em circulação 		
<ul style="list-style-type: none"> • Inventários de pequena dimensão e de valor alto 		
<ul style="list-style-type: none"> • Inventários ou ativos facilmente convertíveis em numerário 		
Controlo Fraco		
<ul style="list-style-type: none"> • Má gestão 		
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimentos de recrutamento fracos 		
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de registos contabilísticos inadequada 		
<ul style="list-style-type: none"> • Fraca segregação de funções 		
<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de procedimentos de autorização e de aprovação 		
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de salvaguarda fraca 		
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de documentação de transações deficiente 		

Figura 2.6 Fatores de risco que potenciam erro e fraude

Fonte: Adaptado de Knechel (2001: 101)

2.3.5. Responsabilidade pela detecção e prevenção de fraude

De acordo com a ISA 240, Parágrafo 4

A responsabilidade primária pela prevenção e detecção de fraude cabe aos encarregados da governação da entidade e à gerência. É importante que a gerência, com supervisão dos encarregados da governação, coloque uma forte ênfase na prevenção da fraude, que pode reduzir as oportunidades de ocorrência da fraude [...].

A ISA 315, Parágrafo 25 estipula que o auditor deve identificar e avaliar os riscos de distorção material devido a fraude ao nível das demonstrações financeiras e ao nível de asserção para classes de transações, saldos de contas e divulgações.

No seu Parágrafo 27 a ISA 240, indica que

auditor deve tratar [...] riscos avaliados de distorção material devido a fraude como riscos significativos, e, conseqüentemente, [...], deve inteirar-se dos controlos internos da entidade, incluindo atividades de controlo, relevantes para tais riscos.

O objetivo do auditor, conforme a ISA 450, Parágrafo 3 é apreciar o efeito de distorções identificadas e de distorções não corrigidas, caso estas existam.

Pronunciando se sobre a capacidade do auditor em detetar uma fraude a ISA 240, Parágrafo 6 indica os principais fatores que a influenciam, tais como «[...] a habilidade do seu autor, a frequência e extensão da manipulação, o grau de conluio envolvido, a dimensão relativa das quantias individuais manipuladas e senioridade dos indivíduos envolvidos».

Para proporcionar segurança razoável em detecção de erros e fraude durante auditorias, o auditor deve agir com ceticismo profissional definido na ISA 200, Parágrafo 13 como «atitude que inclui mente interrogativa, alerta para condições que possam indicar uma possível distorção devido a erro ou a fraude, e uma apreciação crítica da prova.» A avaliação crítica compreende o estudo pormenorizado de assuntos, aquisição de evidências adicionais, caso isso se mostrar necessário, consultas e trocas de opiniões com membros da equipa sobre os assuntos mais complicados que levantam dúvidas. De acordo com a ISA 200, Parágrafo A20 a avaliação crítica pressupõe

questionar as provas de auditoria contraditórias e a fiabilidade de documentos e respostas a indagações e de outras informações obtidas da gerência e dos empregados

de governação. Também incluí a consideração da suficiência e apropriação da prova de auditoria obtida à luz das circunstâncias [...]

O auditor nunca pode demitir ou desconsiderar a informação que indica para a possibilidade de distorções materiais devido a fraude.

O auditor deve na execução de auditorias recorrer ao julgamento profissional definido pela ISA 200, Parágrafo 13, al. (k) como «a aplicação de formação, conhecimento e experiência relevantes, no contexto das normas de auditoria, de contabilidade e éticas, para tomar decisões com fundamento acerca das linhas de ação apropriadas nas circunstâncias do trabalho de auditoria» nem só para determinação da existência do risco teórico, mas também para triagem de atributos de risco.

Os atributos de risco, de acordo com Golden [et al.] (2006), incluem o seu tipo, a importância, a magnitude, a probabilidade de ocorrência e a probabilidade de resultar em distorção material das demonstrações financeiras e, por fim, a capacidade de difusão de risco o que compreende o potencial do risco de influenciar todas as demonstrações financeiras ou apenas contas, asserções ou classes de transações separadas.

Após a análise de todos os atributos de risco, conforme o mesmo autor, o auditor deve decidir qual é a resposta adequada e as medidas necessárias para tratar o mesmo. A resposta pode variar entre a conclusão, que nenhuma medida relativa ao risco será necessária, impossibilidade de formar qualquer opinião e nos casos extremos a demissão de auditor.

A SAS No. 99 e SAS No. 55 mandam ao auditor conhecer e avaliar o sistema de controlo interno da entidade para poder dar o tratamento adequado aos riscos identificados. Controles eficazes, segundo Golden [et al.] (2006), permitem mitigar riscos materialmente relevantes que surgem devido à fraude e assim proporcionam maior segurança ao auditor. Entretanto não se pode esquecer e ignorar, como é referido por Vona (2011), mesmo quando existem controlos adequados, a inclinação natural da administração para ultrapassagem dos controlos que pode assumir diversas formas.

2.3.6. Resposta aos riscos de fraude

Caso o auditor se deparar com existência de riscos de distorção material devido a fraude, deve ele em primeiro lugar discutir esta situação com o órgão de gestão e verificar se as medidas de controlo interno adotadas pela entidade são eficazes e suficientes para deteção

e prevenção de fraude. De acordo com a informação obtida nesta primeira fase, conforme indicado por Arens (2006), o auditor já se deve encontrar em condições para elaborar as medidas de resposta adequada aos riscos encontrados, tais como: elaboração e execução de procedimentos sobre os riscos encontrados, procedimentos direcionados para situações de ultrapassagem dos controles por parte da gestão ou alteração de plano de auditoria em função dos riscos encontrados.

De acordo com o mesmo autor em resposta ao risco elevado de fraude, pode ser necessário reforçar a equipa de trabalho por auditores mais experientes ou por especialistas em matérias de fraude.

É muito importante utilizar o elemento de imprevisibilidade dos procedimentos de auditoria.

Nos últimos anos, conforme referido por Golden [et al.] (2006), tem crescido bastante a indústria de investigação de antecedentes. Os auditores e investigadores forense utilizam a investigação de antecedentes para diversos fins, por exemplo para encontrar a direta evidência de fraude ou pistas de investigação, estudar intensamente as transações com partes relacionadas, localizar testemunhas e proceder buscas de ativos.

O acesso aos recursos de informação virtual modificou radicalmente o processo de investigação. Atualmente qualquer investigação, segundo Golden [et al.] (2006), começa por buscas on-line. O investigador deve saber escolher corretamente fontes de informação que fornecerão dados relevantes para a investigação. Entre as fontes de informação mais amplamente utilizadas podem ser distinguidas as bases de dados comerciais, tais como LexisNexis, DataStar e Dow Jones, Dun&Bradstreet, recursos gratuitos, por exemplo, www.brpub.cpm/pubrecsites.asp, www.crimetime.com, www.sec.gov, www.nasd.com, e informação de referencia sobre indústria que pode ser encontrada no ValueLine Investment Survey, Hoover's Online, S&P NetAdvantage Industry Surveys, One-Source and Profound, etc.

Os principais autores de fraude nas demonstrações financeiras, tal como já foi referido anteriormente, são os membros de gestão. A gestão é a parte interessada que, além disso, encontra-se numa posição privilegiada que permite passar por cima dos controlos adotados na empresa. Em auditoria são previstas medidas específicas para identificar e tratar situações de fraude com envolvimento de gestores de topo da empresa.

A técnica mais comum de conceber as operações fraudulentas nas demonstrações financeiras consiste em ajustamentos feitos diretamente nos diários. O auditor deve de acordo com a SAS No. 99 adquirir o bom conhecimento do processo de informação financeira na entidade, das medidas de controlo existentes sobre as entradas e ajustamentos nos diários e «testar a apropriação dos lançamentos de diário registados no razão e de outros ajustamentos feitos na preparação das demonstrações financeiras», ISA 240, Parágrafo 32. Estas operações como indica Singleton (2010) devem estar devidamente documentadas e aprovadas pela gestão.

As distorções intencionais da informação financeira podem ser contidas nas estimativas contabilísticas. As normas de auditoria mandam ao auditor «rever as estimativas contabilísticas quanto a eventuais faltas de isenção, e, caso existam, avaliar se as circunstâncias que as originaram representem um risco de distorção material devido a fraude», ISA 240, Parágrafo 32, e realizar a análise comparativa das mesmas retroativamente.

Para evitar registo de custos «não desejáveis» as empresas podem apresentar certa resistência ou atrasos em contabilização de custos substanciais, tais como provisões para garantias, litígios e dívidas incobráveis ou custos relativos às imparidades. O auditor deve sempre verificar se todas as contingências foram corretamente provisionadas pela empresa e se todos os custos foram devidamente considerados na contabilidade.

As transações pouco usuais e não diretamente ligadas ao negócio da entidade podem apontar para possíveis distorções. É requerido pelas normas da profissão que o auditor procura a ligação lógica destas operações à atividade da entidade auditada. A ISA 240 no seu Parágrafo 32 diz indica que

relativamente a transações significativas fora do âmbito normal de atividade de entidade, ou que parecem não ser usuais à luz do conhecimento que o auditor tem da entidade e do seu ambiente [...], o auditor deve avaliar a justificação comercial (ou a sua falta) das transações que possam ter sido celebradas com vista a um relato financeiro fraudulento ou a esconder uma apropriação indevida de ativos.

Também é necessário confirmar, conforme Arens (2006), se a classificação e contabilização de transações pouco usuais foi feita corretamente e se estas foram devidamente divulgadas.

A avaliação de riscos durante a auditoria segundo Arens (2006) deve ter o caráter contínuo. Surgimento de alguns sinais de alerta, tais como ausência ou contradição de provas, discrepâncias nos registos contabilísticos, relações difíceis entre o auditor e gestão, explicações imprecisas e não convincentes, ao longo do trabalho de campo deve ser tomado em consideração pelo auditor para reapreciação de riscos anteriormente identificados.

2.3.7. Contas contabilísticas mais suscetíveis a risco de distorção material

Existem contas contabilísticas mais suscetíveis a risco de distorção material e estas serão descritas mais pormenorizadamente nos parágrafos seguintes.

Contas de rendimentos e outras contas relacionadas, tais como contas a receber e contas de disponibilidades, são referenciadas por Arens (2006) como muito suscetíveis a manipulação. O estudo feito pelo Committee of Sponsoring Organizations (COSO) demonstrou que mais do que metade das situações de fraude foram relacionadas com estas contas. A preocupação com a frequente ocorrência de fraude nestas contas originou na última década do século XX a emissão de orientações da AICIPA e SEC relacionadas com reconhecimento de rendimento. A SAS No. 99 lançada pelo Auditing Standards Board requer que o auditor defina o reconhecimento de rendimento como a área especialmente sujeita a fraude em todas as auditorias.

Rendimento pode ser manipulado através do seu reconhecimento prematuro, ajustamentos indevidos ou contabilização de rendimentos fictícios.

O aumento em rendimentos não acompanhado por crescimento de custos na mesma proporção assinala possíveis situações de distorções que necessitam de ser investigadas. A tática favorita dos perpetradores de fraude, descrita por Golden [et al.] (2006), consiste em suspensão de registo de custos, que em troca são capitalizados indevidamente. O caso mais conhecido deste tipo de fraude, descrito pelo mesmo autor, foi cometido pela WorldCom em 2001 quando a empresa contabilizou bilhões de dólares de despesas como dispêndios com capital e assim conseguiu transformar o prejuízo de 662 milhões em lucro de 2,4 bilhões de USD.

O reconhecimento prematuro de rendimento é feito em violação das normas contabilísticas estabelecidas para reconhecimento de rendimento, mas a motivação forte para atingir os

níveis de lucratividade previstas, motiva empresas a inventar e aplicar diversas técnicas de antecipação de rendimentos. Uma delas consiste em faturação e reconhecimento de rendimento ainda antes de envio de produto para cliente, outra compreende fornecimentos nas condições extremamente favoráveis em termos de preços e com possibilidade de devolução total do material fornecido. Em outras palavras, as transações que de acordo com os princípios contabilísticos geralmente aceites, nunca poderiam ter sido classificadas como vendas concluídas, são considerados como tais.

Os ajustamentos às contas de rendimentos concretizam-se através de devoluções e atribuição de descontos. Para aumentar artificialmente os seus ganhos, as companhias podem não registar devoluções feitas, incluir os produtos devolvidos nas novas contagens, não reduzir intencionalmente os montantes das contas a receber e não proceder à anulação das dívidas incobráveis atempadamente.

O pior cenário de manipulação de contas de rendimentos é desenvolvido quando empresas recorrem a criação de rendimentos fictícios. O método comum empregue neste caso é a entrada direta nas contas da contabilidade geral. Entre outros métodos conhecidos existem vendas fictícias feitas ao pessoal e familiares do pessoal, emissão de apólices fictícias, etc.

Quando existem suspeitas de reconhecimento incorreto de rendimentos o primeiro passo a ser dado pelo auditor é a revisão de políticas de reconhecimento de rendimentos e condições contratuais com clientes para verificar se as transações são executadas dentro de parâmetros de normalidade e em cumprimento de padrões estabelecidos.

A SEC no seu Staff Accounting Bulletin (SAB), chamado de Revenue Recognition in Financial Statements, fez interpretação dos requisitos dos princípios contabilísticos geralmente aceites e definiu os critérios necessários para reconhecimento de rendimento, que são os seguintes: evidência persuasiva de que o contrato existe, comprovativo de entrega de mercadoria ou de prestação de serviços, preço é fixo ou determinável e a segurança que o recebimento será feito.

Os sinais de ocorrência de fraude nas contas de rendimento podem ser obtidos de várias maneiras, por exemplo, através de inquéritos de membros de equipa de gestão, investigação forense, circularizações de clientes e procedimentos analíticos.

Entre os procedimentos analíticos mais eficazes em deteção de anomalias de reconhecimento de rendimentos destacam-se a revisão de contas de rendimentos ou contas diretamente relacionadas com estas, comparação de percentagens de vendas e contas a

receber com totais de balanços, verificação se os recebimentos são proporcionais aos rendimentos reportados e se a distribuição de rendimentos ao longo do ano é uniforme.

As alterações não usuais e não explicáveis podem ser encontradas com apoio aos seguintes rácios, que serão apresentados mais detalhadamente nos capítulos seguintes:

- Margem líquida
- Margem bruta
- *Current ratio*
- *Quick ratio*
- Rotatividade de contas a receber
- Dias para receber dívidas de clientes
- Percentagens de devolução de produto vendido
- Rotatividade de ativos
- Percentagem de provisões para cobrança duvidosa em comparação com contas a receber

Os principais «*red flags*» que apontam para situações de risco em vendas e contas a receber são crescimento inexplicável de vendas e de contas a receber, cedência de grandes descontos, creditação de clientes, atribuição de comissões sobre vendas e não sobre cobranças, extensão de prazos de pagamento e anulação de contas a receber.

As contas de rendimentos e as contas relacionadas têm o padrão de movimentação previsível, por exemplo, o aumento em vendas vai causar em condições normais o crescimento de custo de produto vendido, comissões sobre vendas, devoluções e contas a receber. Quebras neste padrão podem apontar para existência de operações anómalas e fraudulentas.

Os princípios contabilísticos obrigam ter as contas a receber registadas pelo seu valor recuperável. A constituição de provisões para a dívida malparada influencia negativamente as contas a receber, ativo corrente e o que é mais importante o rendimento líquido. Com estas alterações as demonstrações financeiras deixam de apresentar a fotografia tão cor-de-rosa de posição financeira, motivo pelo qual, conforme referenciado por Golden [et al.] (2006), muitas entidades tendem não criar provisões para cobrança duvidosa ou pelo menos atrasar este momento. Além disso, este esquema é fácil de executar devido à subjetividade de decisão sobre estimativas para dívidas incobráveis.

Para inflação de ganhos e melhoramento do aspeto de balanço as empresas, conforme Golden [et al.] (2006), podem recorrer à contabilização do imobilizado fictício ou registo do mesmo pelo valor incorreto. Segundo o mesmo autor, as manipulações com métodos de depreciação e vidas úteis de artigos de imobilizado permitem fazer gestão e deslocação de custos de um período para o outro. Alterações inconsistentes e bruscas nas políticas de depreciação tal como utilização de prazos de depreciação demasiado extensos devem alertar o auditor para possibilidade de existirem ganhos impulsionados.

Esquemas que envolvem investimentos podem igualmente contribuir para reforço artificial do balanço. Os métodos utilizados neste sentido, conforme Golden [et al.] (2006), podem incluir valorização e classificação incorretas e não contabilização de perdas por imparidade.

Outra das contas mais frequentemente manipuladas, referenciada por Arens (2006) e Golden [et al.] (2006), com objetivo de alterar as demonstrações financeiras é a conta de inventários. O primeiro relatório da COSO revela que a avaliação fraudulenta de ativos é responsável pela quase metade dos casos de fraude nas demonstrações financeiras, enquanto as distorções de inventários contam para mais do que metade de fraudes relacionadas com avaliação de ativos.

A sobre avaliação de inventários subestima o custo de produtos vendidos e sobre estima lucro líquido. Existem, conforme Golden [et al.] (2006), três categorias de esquemas fraudulentos que envolvem inventários, tais como inflação artificial de quantidades de inventários, inflação do valor de inventários através de manipulação de medidas e alteração de métodos de relato, falha de registo de inventários obsoletos e capitalização indevida de inventários.

A maneira mais fácil de sobre estimar inventários, de acordo com Golden [et al.] (2006), é adicionar artigos fictícios o que pode ser feito criando entradas fictícias diretamente nos diários, falsificando os documentos de entrega, transporte e notas de encomenda. Algumas entidades chegam a colocar e manter nas suas instalações imitações de existências, tais como caixas vazias ou caixas enchidas com objetos estranhos.

Os princípios contabilísticos geralmente aceites mandam valorizar inventários pelo valor vendável. Entretanto, as empresas nem sempre seguem este princípio, mantendo o custo de inventários artificialmente inflacionado.

A capitalização agressiva e indevida de gastos de período permite aumentar o custo de inventários e subestimar o custo de produto vendido para o ano em questão. Desta maneira consegue-se executar a deslocação de custos não desejáveis de um período de outro. O inconveniente deste esquema, conforme Golden [et al.] (2006), surge já no ano seguinte quando os inventários inflacionados começam a causar aumento do custo de produto vendido. Razão pela qual, as empresas que recorrem a este método, ficam presas nele, sempre repetindo o procedimento e deixando o valor de fraude a aumentar gradualmente.

As razões para manipulação desta conta são óbvias, em primeiro lugar, é uma das contas de balanço de maior dimensão, em segundo lugar, porque é difícil de verificar e valorizá-la. As empresas com existências diversas e de localização dispersa têm muitas oportunidades para manobrar os inventários e criar estoques fictícios. As contagens com intervenção de auditor nem sempre são possíveis em localidades distantes, e mesmo quando são feitas, não abrangem a totalidade de existências.

Os procedimentos analíticos é a principal ferramenta para detetar sintomas de fraude nas contas de inventários. O melhor desempenho em deteção de fraude foi atribuído por Arens (2006) aos rácios de margem bruta e rotatividade de inventários. Inventários fictícios resultam em subestimação do custo de produto vendido, diminuição de rotatividade de inventários e inflacionam a margem bruta.

O auditor deve ficar atento aos seguintes «*red flags*» que podem sinalizar a existência de fraude nas contas de inventários: movimentos feitos sem suporte documental ou suporte documental que levanta dúvidas, acertos significativos, grandes quantidades de inventários não discriminados e de valor elevado, itens que não foram sujeitos a contagens durante vários períodos e movimentos de inventários entre diversas instalações de entidades frequentes e excessivos.

Os casos mais mediáticos de fraude com inventários envolveram as empresas Crazy Eddie, ZZZZBest e Anthony DeAngelis.

As contas a pagar, segundo Arens (2006), são frequentemente utilizadas para manobração intencional e indevida. Empresas que subestimam as contas a pagar, conforme Coenen (2009), conseguem melhorar de forma imediata o aspeto das suas demonstrações financeiras. Tecnicamente esta operação se realiza através de não-contabilização das contas a pagar até a um determinado momento, débito indevido das contas a pagar, alteração intencional de prazos de vencimento das suas obrigações de curto para o longo

prazo, não-contabilização de acréscimos de gastos ou transferência das suas obrigações para assim chamadas entidades de fins especiais. Importa referir que este tipo de fraude é difícil de descobrir.

O custo de mão-de-obra segundo Arens (2006) também pode contribuir para manipulação das demonstrações financeiras. Por exemplo, a capitalização de custo de mão-de-obra permite incorporar este custo excessivamente no valor de inventários e ativos e inflacionar o valor dos mesmos.

A informação não financeira contida nas notas às demonstrações financeiras, comunicações da imprensa e *sites* oficiais de empresas, quando se encontra distorcida, incompleta ou omissa contribui igualmente para a apresentação errada da posição financeira da entidade. O SOX 2002 foi lançado com intenção de corrigir e ultrapassar falhas na divulgação deste tipo de informação. A lei introduziu, em primeiro lugar, a responsabilidade de órgãos de gestão pelos procedimentos e controlos de divulgações e a sua eficácia, também definiu todos os tipos de informação não financeira relevante, tais como objetivos e estratégia da entidade, ambiente regulador, quota de mercado, informação sobre concorrência, clientes, contratos, assuntos de *corporate governance*, processos jurídicos pendentes, operações com partes relacionadas e acontecimentos subsequentes, e por fim, estipulou a obrigação de prestar esta informação necessária para tomada de decisões sobre investimento dentro de prazos oportunos. Além disso, a lei introduziu a obrigação de divulgar a outra informação relevante, inclusivamente sobre as transações feitas fora do balanço, que tem potencial de influenciar a posição financeira da entidade.

Contas contabilísticas que contêm operações com partes relacionadas comportam por sua natureza altos riscos de distorção material.

Estas transações de acordo com a ISA 550, Parágrafo 2 «[...] podem não ser efetuadas segundo termos e condições de mercado normais», conter «um conjunto alargado e complexo de relações e estruturas...» e cujos saldos podem não ser identificados e sumarizados com eficácia por sistemas de informação, além disso, estas «podem representar uma maior oportunidade para conluio, encobrimento ou manipulação pela gerência», ISA 550, Parágrafo 6.

Divulgações inadequadas, com ocultação da informação, divulgações incompletas, incorretas ou ofuscadas também são utilizadas para esconder fraude.

2.3.8. Distorções e conceito de materialidade

Quando se trate de fraude financeira é muito importante considerar as questões relacionadas com a materialidade, que se apoia em princípios contabilísticos e legais.

A orientação sobre a materialidade pode ser obtida do SEC, FASB, ISA 320 e literatura académica. Existem várias definições da materialidade, as principais das quais podem ser encontradas abaixo:

Assuntos sobre os quais o investidor prudente deveria ser informado (SEC, Regulation S-X)¹⁰.

Magnitude de omissão ou distorção da informação financeira que à luz das circunstâncias existentes torna provável que o julgamento da pessoa sensata que se apoia nesta informação para tomada de decisões sobre investimento seja alterado ou influenciado (FASB).¹¹

ISA 320, Parágrafo 2 referindo se às distorções e omissões define que estas

[...] são consideradas materiais se se esperar que, individualmente ou em conjunto, influenciem as decisões económicas tomadas pelos utentes com base nas demonstrações financeiras. Os julgamentos acerca de materialidade são feitos à luz das circunstâncias envolventes e são afetados pela dimensão ou natureza de uma distorção ou pela combinação de ambas.

A ISA 320, A Materialidade no Planeamento e na Execução de uma Auditoria, fornece orientações-base para avaliação da materialidade de distorções nas demonstrações financeiras. Esta norma realça a necessidade de tomar em consideração fatores qualitativos mesmo quando de acordo com a avaliação quantitativa a distorção se considera materialmente irrelevante nas circunstâncias em que esta distorção tem potencial de se tornar materialmente relevante, ou seja, quando a mesma:

¹⁰ «Tradução livre do autor. No original: *those matters about which an average prudent investor ought reasonably to be informed.* »

¹¹ «Tradução livre autor. No original: *the magnitude of an omission or misstatement of accounting information that, in the light of surrounding circumstances, makes it probable that the judgement of a reasonable person relying on the information would have been changed or influenced by the omission or misstatement.* »

- está direcionada para cumprir com as expectativas de investidores e manipular os custos ou ganhos;
- surge de estimativas imprecisas e atos ilícitos;
- influencia compensações aos órgãos de administração e observância de regulamentos ou contratos;
- disfarça as alterações em tendências de ganhos.

O conceito de materialidade deve ser aplicado em todas as fases de auditoria e também para avaliação de efeito de distorções identificadas na auditoria e distorções não corrigidas.

A opinião sobre a dimensão de distorção verificada é formada a base de julgamento profissional do auditor. Este julgamento permite definir natureza, oportunidade e extensão dos procedimentos de avaliação de risco, identificar e avaliar os riscos de distorção material e escolher procedimentos de auditoria adicionais, caso isso se mostrar necessário.

2.4. Procedimentos Analíticos

2.4.1. Principais definições e introdução em procedimentos analíticos

Procedimentos analíticos (PA) são definidos na SAS 56 (AU sec. 329.02) como

avaliações feitas através do estudo de relações plausíveis entre informação financeira e não financeira. ... Uma premissa básica subjacente à aplicação dos procedimentos analíticos é que as relações plausíveis entre informação financeira podem ser expectáveis e continuarem a existir na ausência das condições em contrário.¹²

A ISA 520, Parágrafo 4 define procedimentos analíticos como

apreciações da informação financeira através da análise de relações plausíveis não só entre dados financeiros como também não-financeiros. Os procedimentos analíticos abrangem a investigação que for necessária sobre flutuações ou relações identificadas que sejam inconsistentes com outra informação relevante ou que defiram de valores esperados numa quantia significativa.

¹² «Tradução livre do autor. No original: *evaluations of financial information made by a study of plausible relationships among both financial and non-financial data... A basic premise underlying the application of analytic procedures is that plausible relationships among data may reasonably be expected to exist and continue in the absence of conditions to the contrary.* »

A SAS 99, Consideration of Fraude in a Financial Statement Audit, manda considerar os resultados obtidos através dos procedimentos analíticos durante a fase de planeamento de auditoria ¹³.

A SAS 56 prescreve utilizar procedimentos analíticos em fase de revisão de auditoria.

A ISA 520, Parágrafo 1 objetiva o auditor para

Obter prova de auditoria relevante e fiável ao utilizar procedimentos analíticos substantivos; e conceber e executar procedimentos analíticos em data próxima do final da auditoria que o ajudam na formação de uma conclusão global sobre se as demonstrações financeiras são consistentes com o seu conhecimento da entidade.

The Auditing Standards Board conclui que os PA são muito importantes e devem ser utilizados em todas as auditorias.

Como podemos verificar na Figura 2.7 abaixo, os procedimentos analíticos fazem parte de todas as fases de auditoria.

¹³ «Tradução livre do autor. No original: *considering the results of analytical procedures performed in planning the audit.* »

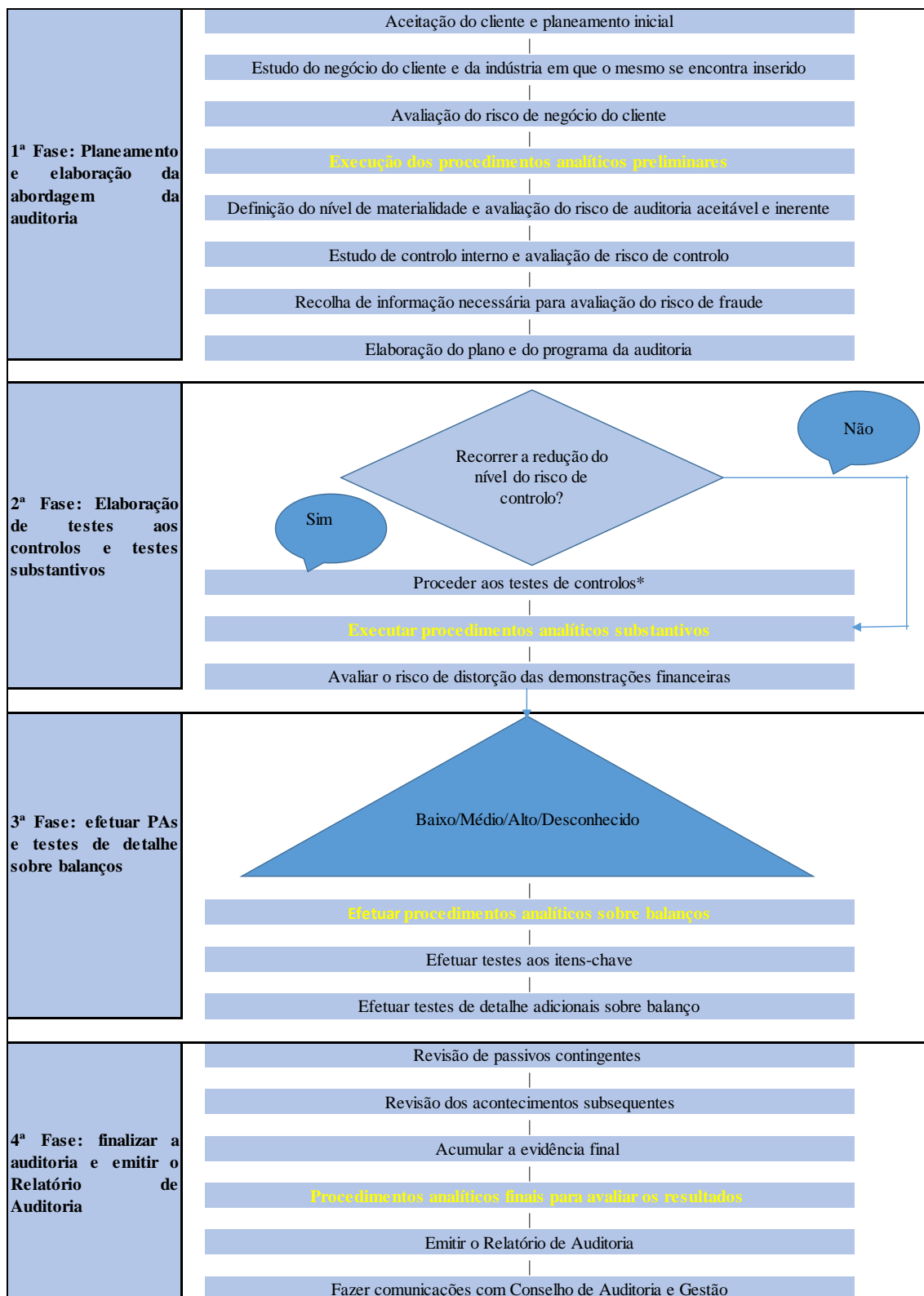


Figura 2.7 Esquema do Processo de Auditoria

Fonte: Adaptado de Arens (2006: 396)

Em comparação com outros procedimentos de auditoria e como refere Arens (2006), os procedimentos analíticos são mais económicos, motivo pelo qual os auditores os utilizam sempre quando isto for relevante.

Os procedimentos analíticos servem em todas as fases de auditoria como indicadores de áreas de maior risco para as quais o auditor deve direcionar a sua atenção. Na ISA 200, Paragrafo A49, refere-se que «é necessário que o auditor ... direcione o seu esforço de auditoria para áreas em que os riscos de distorção material devido a erro ou fraude sejam mais elevados, direcionando, portanto, um esforço menor para outras áreas».

A ISA 240, no seu Parágrafo 22 indica que «O auditor deve avaliar se na execução de procedimentos analíticos foram identificados relacionamentos não usuais ou inesperados, nomeadamente associados às contas de rédito, que possam indicar riscos de distorção material devido a fraude». As diferenças significativas e não esperadas definidas como flutuações não usuais e para as quais o auditor não consegue encontrar o motivo justificativo, servem como indícios da possível distorção material.

Durante as fases iniciais de auditoria os procedimentos analíticos preliminares, como refere Arens (2006), são utilizados principalmente para obtenção da informação sobre indústria e negócios do cliente. Comparações da informação financeira não auditada com informação financeira dos anos anteriores da mesma entidade ou com informação financeira da indústria podem revelar mudanças importantes que tiveram lugar, identificar tendências futuras, avaliar a condição financeira da entidade e ajudar concluir sobre a capacidade da continuidade da mesma. A fase inicial da auditoria é crucial para determinar a natureza, calendarização e âmbito de procedimentos da auditoria.

Conforme Arens (2006), caso os procedimentos analíticos não detetarem flutuações não usuais, considera-se que a possibilidade de distorção material é reduzida. Nesse caso, os procedimentos analíticos constituem a evidência substantiva de que as demonstrações financeiras são adequadamente apresentadas e possibilitam a redução de quantidade de procedimentos substantivos de detalhe, tamanho de amostras e calendarização de procedimentos para datas mais afastadas da data do balanço.

Os procedimentos analíticos da fase de testes substantivos, que se fazem a base da informação desagregada e detalhada, são mais extensos e focados e permitem detetar riscos de fraude anteriormente não identificados.

Preparação dos procedimentos analíticos sobre informação financeira final ajuda definir magnitude de testes a serem executados sobre balanços. Cálculo dos rácios e comparações efetuados durante a fase final de auditoria permitem concluir se a informação financeira faz sentido.

Os procedimentos analíticos são utilizados em todas as fases de auditoria e em cada fase eles servem para fins diferentes. A relação esquemática entre fases de auditoria e objetivos dos procedimentos analíticos nestas foi dada por Arens e Koskivaara e conforme se apresenta na Figura 2.8 abaixo:

Objetivo	Fase		
	Planeamento (Exigido)	Testes	Revisão (Exigido)
Compreender o negócio e indústria do cliente	Objetivo principal		
Avaliação da capacidade para continuidade	Objetivo secundário		Objetivo secundário
Indicar possíveis distorções (direcionar a atenção)	Objetivo principal	Objetivo secundário	Objetivo principal
Redução de testes de detalhe	Objetivo secundário	Objetivo principal	
Previsão de custo de auditoria	Objetivo principal		Objetivo secundário
Avaliação do risco de controlo interno	Objetivo principal		

Figura 2.8 Cronometragem e objetivos dos procedimentos analíticos ¹⁴

Fonte: Adaptado de Arens (2006: 209) e Koskivaara (2007:336)

É importante referir que o alto nível de desagregação da informação financeira, por exemplo, por produtos, empregados e localizações, influencia positivamente o resultado obtido através dos procedimentos analíticos, torando o mais preciso e proporcionando a mais fácil identificação de flutuações não usuais. É crucial que a informação financeira que serve de *input* para os procedimentos analíticos seja relevante, fiável e precisa.

O próprio processo de procedimentos analíticos parece simples em teoria, mas é muito complexo na prática. A utilização eficiente dos procedimentos analíticos conforme Knechel (2001) pressupõe que o auditor tenha experiência e treino suficientes em avaliação de negócios e sabe empregar o seu julgamento profissional, tal como indicado pela ISA 340, no seu Parágrafo 5, para

determinar se os procedimentos analíticos substantivos específicos são adequados para certas asserções [...], apreciar a fiabilidade dos dados em que se baseiam as expetativas [...], sobre quantias registadas ou rácios, tendo em conta a fonte, a comparabilidade e a natureza e relevância da informação disponível, e os controlos sobre a sua preparação

¹⁴ Tradução livre do autor

O auditor deve conseguir «desenvolver uma expectativa sobre quantias registadas ou rácios e apreciar se essa expectativa é suficientemente precisa para identificar uma distorção [...]», ISA 340, Parágrafo 5. Além disso, o auditor deve saber como escolher as ferramentas de medição adequadas, executar todos os cálculos necessários, avaliar os resultados para «determinar a quantia de qualquer diferença entre as quantias registadas e os valores considerados aceitável sem mais investigação[...]», ISA 340, Parágrafo 5, e tomar decisões corretas sobre os mesmos.

A utilidade dos procedimentos analíticos como evidência em auditoria depende da capacidade do auditor para desenvolver expectativas sobre as demonstrações financeiras ou rácios. Estas expectativas, segundo Golden [et al.] (2006), podem ser desenvolvidas a base de tendências da indústria, informação financeira dos anos anteriores, orçamentos preparados por clientes e informação não financeira. Normalmente o auditor compara balanços e rácios de clientes com balanços e rácios expectáveis, utilizando um ou mais dos seguintes tipos dos procedimentos analíticos:

- Comparação da informação do cliente com a informação da indústria, ISA 340, Parágrafo A1.
- Comparação da informação do ano corrente e dos anos anteriores do mesmo cliente, ISA 340, Parágrafo A1.
- Comparação da informação real e orçamentada do cliente, ISA 340, Parágrafo A1.
- Comparação da informação real do cliente com a informação expectável pelo auditor, ISA 340, Parágrafo A2.
- Comparação da informação real do cliente com informação expectável, utilizando informação não financeira, ISA 340, Parágrafo A2.

O método mais utilizado para comparações da informação do ano corrente e dos anos anteriores do mesmo cliente consiste em confrontação da informação do balancete do ano atual e do ano anterior. Também são úteis as comparações de detalhes de totais de balanço do ano corrente e dos anos anteriores. As alterações significativas ocorridas nas contas face ao ano anterior permitem definir, ainda durante a fase inicial de auditoria, as áreas que serão objeto de atenção mais pormenorizada e cuidada do auditor.

O ponto limitativo da abordagem acima descrita é a utilização de dados em valores absolutos, o que, em primeiro lugar, não permite avaliar a amplitude de crescimento ou declínio da atividade da empresa e, em segundo lugar, desconsidera relações entre dados.

Os rácios e relações percentuais são instrumentos que permitem ultrapassar estas limitações.

Existem diversos rácios amplamente utilizados para comparação da informação de vários anos do mesmo cliente, da informação do cliente com a informação de entidades concorrentes e também com a informação da economia em geral.

Comparação da informação real e orçamentada da entidade-cliente, segundo Golden [et al.] (2006), é muito útil. As diferenças significativas encontradas entre os valores previstos e reais podem assinalar áreas com possíveis distorções materiais. Entretanto, a ausência de desvios entre o previsto e o real, também deve ser cuidadosamente analisada pelo auditor, porque existe o risco de alteração da informação financeira real com intuito de atingir os resultados definidos. O auditor deve sempre avaliar a qualidade da informação previsional, mais precisamente, a razoabilidade e fidedignidade da mesma, antes de utiliza-la como evidência em auditoria.

A comparação da informação real do cliente com a informação expectável pelo auditor requer por parte do auditor, conforme Arens (2006), o desenvolvimento da expectativa realística sobre contas e balanços do ano em análise. Esta expectativa é uma projeção baseada nas tendências históricas, experiência e juízo do auditor.

2.4.2. Procedimentos analíticos e abordagem integrada de medição de negócios

A aplicação dos procedimentos analíticos e interpretação dos resultados obtidos, de acordo com Knechel (2001), assimilam-se mais a arte, do que a ciência. Pressupõe-se que o auditor deve ser suficientemente experiente, possuidor de profundos conhecimentos em várias áreas, inclusivamente em psicologia, e capaz de aplicar o seu julgamento profissional e intuição.

Pode isto significar que para os auditores menos experientes os procedimentos analíticos são instrumentos inalcançáveis? A resposta para esta questão encontra-se nas linhas seguintes.

Os auditores menos experientes podem utilizar como grelha de apoio no seu trabalho uma técnica de medição de negócios criada por Knechel. Este investigador sistematizou e dividiu todo o processo de medição em sete passos, cada um dos quais predefine

procedimentos sequencias a serem executados a fim de conseguir chegar às conclusões finais sobre a informação financeira, objeto de auditoria.

A abordagem integrada apresenta-se na Figura 2.9 abaixo:

Passo 1	Identificar o atributo a medir (especificar o foco da análise): o nível de risco, saldo da determinada conta, eficácia de um processo, etc.
Passo 2	Recolher fatos relevantes sobre a entidade e sobre as condições atuais em que esta se encontra: eventos-chave e fatos importantes que podem influenciar a interpretação de indicadores de desempenho (e.g. execução das transações não usuais ou de valor substancial).
Passo 3	Identificar as medidas de desempenho apropriadas com especial atenção para escolha de medidas de riscos e processos, que pode não ser tão linear e óbvia.
Passo 4	Obter informação e executar cálculos. Medições de desempenho devem basear-se na informação fiável e procedimentos de cálculo sólidos.
Passo 5	Estruturar: organizar a informação numérica por segmentos ou áreas lógicas, que podem ser analisadas separadamente a fim de identificar resultados, eventos e padrões não usuais. Os resultados podem ser organizados em forma da Balance Score Card ou por processos.
Passo 6	Analisar cada medida de desempenho para verificar existência de desvios face as expetativas desenvolvidas.
Passo 7	Fazer conclusões, o que compreende construção de explicações coesivas sobre toda a informação numérica, factos e circunstâncias conhecidos sobre a entidade e que vão determinar as implicações para a auditoria.

Figura 2.9 Abordagem integrada de medição de negócios

Fonte: Adaptado de Knechel (2001: 283)

2.4.3. Medição de negócios baseada em Balance Score Card

O auditor está habituado a ter informação numérica organizada em forma de demonstrações financeiras. Para a informação não financeira pode ser utilizada a técnica de organização similar, que é conhecida por Balance Score Card (BSC). Knechel (2001) propôs uma variação desta técnica baseada em quatro perspetivas diferentes e conforme se apresenta na Figura 2.10 abaixo.

Perspetiva financeira mede o desempenho financeiro da entidade e reflete o ponto de vista do investidor	Perspetiva de mercado mede o sucesso da organização em angariação e satisfação de clientes e reflete o ponto de vista do cliente <ul style="list-style-type: none"> • Quota do mercado • Satisfação de clientes • Desempenho pontual 	Perspetiva das atividades-base mede a capacidade das principais áreas de negócio criar o valor e representa o ponto de vista interno <ul style="list-style-type: none"> • Qualidade • Duração de ciclo • Custos 	Perspetiva de gestão de recursos mede a capacidade de gerir os recursos e reflete o ponto de vista externo e interno <ul style="list-style-type: none"> • Proficiência • Tecnologia • Fornecedores • Instalações
---	--	--	--

Figura 2.10 Medição de negócios baseada em Balance Score Card

Fonte: Adaptado de Knechel (2001: 284).

De acordo com Knechel (2001) todas as dimensões são dependentes e interligadas e por isso as alterações ocorridas numa delas serão repercutidas nas outras. Por exemplo, problemas na gestão dos recursos humanos, tais como decréscimo da taxa de formação ou deterioração do nível moral, podem indicar possíveis problemas na área de negócios-chave, por exemplo, queda dos padrões de qualidade e diminuição da eficiência, que por sua vez influenciam negativamente o desempenho da empresa no mercado e diminuem taxas de satisfação do cliente, o que por fim resultaria em decréscimo de proveitos, abrandamento de taxa de crescimento e aumento de devoluções e reclamações.

2.4.4. Procedimentos analíticos e avaliação de riscos

Os procedimentos analíticos ajudam estudar o cliente e avaliar o risco do seu negócio. Na ISA 315, Parágrafo A7 e A8 é referido que

Os procedimentos analíticos executados como procedimentos de avaliação do risco podem identificar aspetos da entidade de que o auditor não tomou conhecimento e podem ajudar a avaliar os riscos de distorção material de modo a proporcionar uma base para a conceção e implementação de resposta aos riscos avaliados.

Os procedimentos analíticos podem ajudar a identificar a existência de transações e acontecimentos não usuais e de quantias, rácios e tendências que podem indicar matérias com implicações na auditoria.

A análise com apoio aos procedimentos analíticos compreende oito abordagens básicas (seis dos quais foram definidas por Knechel (2001)), tais como a análise horizontal e vertical das demonstrações financeiras, análise de rácios, de fluxos de caixa, medição de desempenho não financeiro, *benchmarking* competitivo, testes de razoabilidade e por fim *data-mining*. Todas estas abordagens serão descritas detalhadamente ao longo do trabalho.

Para atingir bons resultados em análise, conforme aconselhado por Knechel (2001), é importante que o auditor empregue várias abordagens em simultâneo sobre as diversas informações relacionadas e sempre utilizando bases de comparação apropriadas, tais como orçamentos, dados dos anos passados da mesma entidade e das entidades concorrentes. Também é importante estudar os fatos e as características únicas da cada entidade auditada o que pode ajudar perceber se o resultado de desempenho verificado e medido se encontra dentro ou fora dos parâmetros da normalidade.

2.4.5. Procedimentos analíticos de avaliação de risco: abordagens básicas

2.4.5.1. Análise horizontal e vertical

Análise (horizontal) comparativa é referenciada por Knechel (2001) como um dos procedimentos analíticos mais antigos e populares em auditoria. Este método consiste em cálculo de percentagens de alteração de itens das demonstrações financeiras relativo a um período definido como período-base. Assim, conforme Golden [et al.] (2006), são identificados contas e itens das demonstrações financeiras com alterações significativas e imprevisíveis ao longo de tempo, o que ajuda direcionar e atenção do auditor para estas áreas a priori problemáticas.

Na análise (vertical) das demonstrações financeiras de dimensão universal, conforme indicado por Knechel (2001), parte-se de pressuposto que existem relações previsíveis entre contas do balanço e da demonstração de resultados. Para execução desta análise os dados contidos no balanço e na demonstração de resultados são transformados em percentagens relativas a um denominador de interesse. Por exemplo, as contas do balanço podem ser divididas pelo total do ativo e as contas da demonstração de resultados pelo total de vendas, obtendo, assim, a percentagem que representa cada item ou conta individual no total do ativo/total de vendas. As relações obtidas para o ano corrente são comparadas com relações dos anos passados. Desta forma, consegue-se identificar contas com maior flutuação para eventual estudo de razões da mesma. Este tipo de análise pode ser executado sobre dados desagregados, por exemplo, por unidades de negócio ou por localidades geográficos.

2.4.5.2. Análise de rácios

Durante a fase de planeamento os auditores utilizam rácios financeiros, como refere Arens (2006), para interpretar os acontecimentos recentes que tiveram lugar na entidade, avaliar as condições de negócio e também olhar para as demonstrações financeiras de ponto de vista de utilizador das mesmas. As áreas problemáticas, que vão requerer análise reforçada e testes adicionais podem ser identificadas através da análise financeira. Segundo Arens (2006), em análise financeira é muito importante fazer as comparações apropriadas, por exemplo, comparando a informação financeira corrente com dados dos períodos passados

da mesma entidade, com informação financeira de entidades concorrentes ou com médias da mesma indústria.

Existem diversos programas de auditoria que permitem calcular rácios financeiros e aplicar outras rotinas de procedimentos analíticos. Entretanto, o mesmo trabalho pode ser desenvolvido numa folha de cálculo, onde os rácios são ligados aos balancetes ou às demonstrações financeiras.

O desempenho da entidade pode ser medido através de diversos rácios, que também assinalam áreas com elevado risco de distorção material. Existe um conjunto de indicadores universais, que serão apresentados e estudados mais detalhadamente nos parágrafos abaixo.

R rácios de liquidez medem a capacidade da empresa de cumprir com as suas obrigações financeiras atempadamente. Empresas necessitam de ter o nível de liquidez razoável para conseguir pagar as suas dívidas nas datas do respetivo vencimento. Existe um vasto leque de rácios de liquidez, os quais apresentam-se abaixo:

$$\text{R rácio de liquidez geral (Current Ratio)} = \frac{\text{Ativo circulante}}{\text{Passivo a curto prazo}} \quad (2.1)$$

Interpretação:

- O rácio de liquidez geral superior a 1 significa que o passivo circulante pode ser totalmente pago pelo ativo circulante.
- As situações em que este rácio cresce demasiadamente rápido devem ser analisadas, porque podem indicar que o ativo circulante foi inflacionado artificialmente para atingir certos objetivos, por exemplo, para receber créditos bancários.

$$\text{R rácio de liquidez reduzida (Quick Ratio)} = \frac{\text{Ativo circulante} - \text{Existências}}{\text{Passivo de curto prazo}} \quad (2.2)$$

R rácio de liquidez reduzida (Quick Ratio)

$$= \frac{\text{Disponibilidades} + \text{Ações de realização imediata} + \text{Contas a receber}}{\text{Passivo de curto prazo}} \quad (2.3)$$

O *Quick Ratio*, é uma medida de liquidez mais conservativa do que o *Current Ratio*, que relaciona ativos mais líquidos com passivos.

$$\text{Rácio de liquidez imediata} = \frac{\text{Disponibilidades} + \text{Ações de realização imediata}}{\text{Passivo de curto prazo}} \quad (2.4)$$

Rácios de gestão de ativos medem a eficácia e eficiência da empresa em gerir os seus ativos. Rácios de atividade para inventários e contas a receber são muito importantes para auditores.

$$\text{Rotatividade de contas a receber} = \frac{\text{Vendas líquidas}}{\text{Média das contas a receber}} \quad (2.5)$$

Interpretação:

- Rácios de rotatividade de contas a receber são utilizados para avaliar a razoabilidade de provisões para dívidas incobráveis.
- Este rácio vai aumentar significativamente em situações de esquemas de vendas fictícias. As vendas fictícias são normalmente contabilizadas em contrapartida com contas de clientes a receber, também fictícias, que nunca serão cobradas. Assim, ambas das contas ficarão, segundo Coenen (2009), inflacionadas.

$$\text{Dias para cobrar dívidas de clientes} = \frac{365 \text{ dias}}{\text{Rotatividade de contas a receber}} \quad (2.6)$$

Interpretação:

- Rácio baixo indica rápido recebimento de dívidas de clientes.
- Alterações significativas neste rácio podem manifestar mudanças na política de faturação e cobranças ou alertar para possível existência de vendas fictícias e inflacionadas.

$$\text{Porcentagem da dívida de clientes} = \frac{\text{Contas a receber}}{\text{Ativo}} \quad (2.7)$$

Percentagem da dívida malparada

$$= \frac{\text{Custos com dívida malparada}}{\text{Valor médio de contas de clientes a receber}} \quad (2.8)$$

Interpretação:

- Percentagens altas da dívida malparada podem apontar para situações de remoção de contas de clientes a receber falsas. Coenen (2009) aponta para a necessidade de analisar a dívida malparada com intuito de verificar nela a existência do componente da dívida falsa.

$$\text{Rotatividade de inventários} = \frac{\text{Custo de produtos vendidos}}{\text{Inventários médios}} \quad (2.9)$$

Interpretação:

- Este rácio mede a quantidade de vezes que inventários são repostos durante um ano, a maior rotatividade significa maior eficácia de vendas.
- O rácio anormalmente alto pode apontar para existência de situações de furto de inventários.

$$\text{Dias para vender inventários} = \frac{365 \text{ dias}}{\text{Rotatividade de inventários}} \quad (2.10)$$

$$\text{Tempo médio de duração de existências} = \frac{\text{Existências (totais líquidas)}}{\text{CMVMC}} \times 365 \quad (2.11)$$

$$\text{Percentagem de inventários} = \frac{\text{Inventários}}{\text{Ativo}} \quad (2.12)$$

Interpretação:

- O aumento de percentagens de inventários e prazos de permanência destes indica para riscos de obsolescência, redução de preços e aumento de despesas de armazenamento. Na presença dos esquemas de manipulação de vendas, os números

de inventários são «ajustados», o que produz segundo Coenen (2009) rácios pouco usuais.

- Alterações significativas nestes rácios podem apontar para existência de esquemas que envolvem inventários e compras e que se destinam a criar inventários fictícios.

Abaixo apresentamos outros rácios de gestão:

$$\text{Rotatividade do ativo permanente} = \frac{\text{Vendas líquidas}}{\text{Ativo permanente líquido}} \quad (2.13)$$

$$\text{Rotatividade do ativo} = \frac{\text{Vendas líquidas}}{\text{Ativo}} \quad (2.14)$$

$$\text{Taxa de depreciação} = \frac{\text{Despesas com depreciações}}{\text{Ativo permanente líquido}} \quad (2.15)$$

$$\text{Prazo médio de recebimentos} = \frac{\text{Clientes}}{\text{Vendas} + \text{Prestação de Serviços}} \times 365 \quad (2.16)$$

$$\text{Prazo médio de pagamentos} = \frac{\text{Fornecedores}}{\text{Compras} + \text{FSE}} \times 365 \quad (2.17)$$

Ciclo operacional médio

$$= \text{Dias para vender inventários} + \text{Dias para cobrar dívidas de clientes} \quad (2.18)$$

Rácios de gestão de dívida avaliam a capacidade da empresa em gerir o financiamento do seu capital e satisfazer as suas obrigações a longo prazo. Solvência das empresas a longo prazo depende do sucesso dos seus negócios, da capacidade de obter financiamentos para desenvolvimento futuro e do pagamento tempestivo de créditos obtidos e de juros respetivos. O elemento crucial que determina esta capacidade é o fluxo de caixa positivo e regular.

Abaixo podem ser encontrados os principais rácios de gestão de dívida:

$$\text{Debt to Equity} = \frac{\text{Passivo Total}}{\text{Capitais Próprios}} \quad (2.19)$$

Interpretação:

- O rácio D/E demonstra a extensão de uso de capitais alheios para financiamento da atividade empresarial. Quando o rácio D/E está alto, isto significa que a empresa utilizou a sua capacidade de financiamento externo até ao limite e não vai conseguir recorrer ao financiamento adicional. Quando este rácio apresenta valores baixos, isto significa que a entidade não aproveitou devidamente o efeito de alavanca financeira em prol dos seus negócios.
- Este rácio é utilizado por credores para avaliar o nível do risco hipotético.

$$\text{Rácio de dívida} = \frac{\text{Total do Passivo}}{\text{Total do Ativo}} \quad (2.20)$$

$$\text{Rácio de taxa de juro} = \frac{\text{Despesas com juros}}{\text{Dívida total média}} \quad (2.21)$$

$$\text{Rácio de cobertura de juros} = \frac{\text{Resultado antes de juros e impostos}}{\text{Despesas com juros}} \quad (2.22)$$

$$\text{Rotatividade de contas a pagar} = \frac{\text{Custo de produto vendido}}{\text{Contas a pagar}} \quad (2.23)$$

Rácios de rentabilidade avaliam a rentabilidade relativa aos ativos e fluxos de caixa da empresa.

Coenen (2009) refere que os rácios relacionados com vendas são números mais importantes para análise, porque os proveitos é o segmento das demonstrações financeiras com risco elevado.

$$\text{Percentagem do lucro bruto} = \frac{\text{Vendas líquidas} - \text{Custo de produto vendido}}{\text{Vendas líquidas}} \quad (2.24)$$

Interpretação:

- A percentagem do lucro bruto demonstra a porção do valor de vendas disponível para cobrir todas as despesas e lucro após dedução de custos de produto.
- Este rácio caracteriza-se pela sua previsibilidade e qualquer alteração significativa nele, como refere Coenen (2009), deve levantar motivos para preocupação. O rácio é utilizado para encontrar distorções em vendas, custos de produto, estoques e contas a receber.

$$\text{Margem de lucro} = \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{Vendas líquidas}} \quad (2.25)$$

Interpretação:

- Indica a percentagem do lucro contida em cada unidade monetária do rendimento. Este rácio ajuda a avaliar o nível de rendimento da entidade, a sua estrutura de custos e política de preços. É esperada uma certa consistência deste rácio ao longo de tempo.
- O rácio margem de lucro é usado para identificar possíveis distorções em gastos operacionais e outras contas relacionadas.

Rentabilidade do ativo (ROA)

$$= \frac{\text{Resultado antes de impostos e ativos financeiros líquidos}}{\text{Ativo}} \quad (2.26)$$

ou

Rentabilidade do Ativo (ROA)

$$= \frac{\text{Resultado Líquido} + \text{Despesas com juros} (1 - \text{Taxa de juro média})}{\text{Ativo}} \quad (2.27)$$

Rentabilidade dos capitais próprios (ROE)

$$= \frac{\text{Resultados Líquidos} - \text{Dividendos por ações preferenciais}}{\text{Capitais próprios}} \quad (2.28)$$

Interpretação do ROE:

- Indica a parcela do lucro relativa a capital investido pelo investidor ordinário; pode ser decomposto em dois componentes (1) retorno sobre o ativo, que mede o resultado gerado pelo ativo e (2) a alavancagem financeira (dívida/ativo), que mede a dimensão da utilização do financiamento.

Os rácios de rentabilidade do ativo e dos capitais próprios medem a rentabilidade geral da entidade e a capacidade de gerar riqueza por cada unidade monetária do ativo ou capital próprio.

Knechel (2001) indica que a relação entre o ROA e ROE é muito importante para empresas. Esta relação é influenciada pela dimensão da dívida emitida. Empresas com alavancagem financeira alta vão apresentar aos seus acionistas bons resultados durante anos lucrativos e, pelo contrário, durante os anos fracos os seus acionistas vão sofrer (ROE vai ficar inferior a ROA). Isto acontece porque o custo relativo do financiamento deve ser pago independente dos resultados da empresa.

$$\text{Taxa efetiva do imposto} = \frac{\text{Imposto sobre rendimento pago}}{\text{Resultado antes de imposto sobre rendimento}} \quad (2.29)$$

Rácios de valor de mercado avaliam a posição da empresa perante investidores externos.

$$\text{Ganhos por ação} = \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{Quantidade de ações ordinárias em circulação}} \quad (2.30)$$

$$\text{Rácio "Price / Earnings"} = \frac{\text{Preço por ação ordinária}}{\text{Ganho por ação ordinária}} \quad (2.31)$$

$$\text{Rácio "Market / Book"} = \frac{\text{Preço por ação ordinária}}{\text{Valor contabilístico da ação ordinária}} \quad (2.32)$$

$$\text{Rácio de dividendo pago} = \frac{\text{Valor de dividendos pagos}}{\text{Resultado líquido}} \quad (2.33)$$

$$\text{Rácio do valor patrimonial por ação} = \frac{\text{Capital atribuído às ações ordinárias}}{\text{Quantidade de ações ordinárias}} \quad (2.34)$$

A ACFE no seu Fraud Examiners Manual indica nove rácios principais que ajudam a descobrir fraude: *current ratio*, *quick ratio*, rotatividade de inventários, dias para vender inventários, rotatividade de contas a receber, dias para cobrar dívidas de clientes, *Debt to Equity*, rotatividade do ativo e margem de lucro.

Para além dos rácios comuns, é também útil analisar relações importantes que existem nas áreas de maior risco da auditoria, por exemplo, relações entre vendas e comissões de vendedores, devoluções, descontos, custos de transporte, custos de vendas, contas a pagar e receber, capacidade de produção, dimensão do mercado, despesas com juros e inventários vs. custo de vendas, etc.

Concluindo o tema de rácios não podemos deixar de referir o estudo científico do Professor Messod D. Beneish da Universidade de Indiana. Este cientista criou a metodologia da previsão de possível ocorrência da manipulação nas demonstrações financeiras. No seu estudo o cientista chega à conclusão que as demonstrações financeiras manipuladas apresentam grande deterioração da margem bruta e da qualidade de ativos, aumentos significativos de prazos de cobrança de dívidas de clientes, taxas de crescimento demasiado altas e maiores acréscimos. Em termos gerais, a ocorrência de qualquer índice superior a 1,08 deve desencadear a investigação pormenorizada por parte do auditor. Importa referir, que para o correto cálculo de índices a informação financeira de dois anos consecutivos escolhida para análise deve obedecer as seguintes características: os dados do primeiro ano-base devem conter a informação financeira não manipulada e os dados do ano seguinte devem conter a informação manipulada. Acontece que na realidade é muito difícil saber em que ano a manipulação ocorreu pela primeira vez.

Abaixo apresentamos fórmulas de cálculo de índices e rácios nos quais se baseia este método:

$$\text{Índice de prazo médio de recebimentos} = \frac{(\text{Clientes contas a receber/Vendas})_n}{(\text{Clientes contas a receber/Vendas})_{n-1}} \quad (2.35)$$

- Quando este índice está alto, pode existir a possibilidade de vendas fictícias.
Aumento significativo de dívida de clientes não acompanhado pelo crescimento de

vendas na mesma proporção pode apontar para situações de sobre estimação de rendimentos.

- Índice médio não manipulado = 1,031, Índice manipulado = 1,465.

$$\text{Índice de margem de lucro} = \frac{(\text{Resultado líquido} / \text{Vendas líquidas})_n - 1}{(\text{Resultado líquido} / \text{Vendas líquidas})_{n-1}} \quad (2.36)$$

- Este índice mensura o risco de manipulação de proventos.
- Índice médio não manipulado = 1,014, Índice manipulado = 1,193.

Índice de qualidade de ativos

$$= \frac{(1 - (\text{Ativos correntes} + \text{Ativos fixos líquidos}) / \text{Ativo})_n}{(1 - (\text{Ativos correntes} + \text{Ativos fixos líquidos}) / \text{Ativo})_{n-1}} \quad (2.37)$$

- O índice alto pode apontar para o diferimento inapropriado de custos.
- Índice médio não manipulado = 1,039, Índice manipulado = 1,254.

$$\text{Índice de crescimento de vendas} = \frac{\text{Vendas}_n}{\text{Vendas}_{n-1}} \quad (2.38)$$

- Aumento de vendas superior ao normal deve alertar para possível existência de vendas fictícias.
- Índice médio não manipulado = 1,134, Índice manipulado = 1,607.

Rácio de acréscimos do ativo =

$$\frac{((\Delta \text{Ativo} - \Delta \text{Disponibilidades}) - (\Delta \text{Passivo corrente} - \Delta \text{Parcela atual da dívida a longo prazo} - \Delta \text{Imposto a pagar}) - \text{Depreciações})}{\text{Ativo}} \quad (2.39)$$

- Este rácio mede o risco relacionado com políticas de acréscimos. Os valores altos deste rácio podem significar que a entidade financia os seus prejuízos.
- Índice médio não manipulado = 0,018, Índice manipulado = 0,031.

2.4.5.3. Análise de fluxos de caixa

Durante as últimas décadas a importância de fluxos de caixa (FC) em análise da situação económico-financeira das entidades cresceu significativamente e para isso existem determinadas razões. Em primeiro lugar, porque este componente das demonstrações financeiras, conforme referenciado por Golden [et al.] (2006), é menos suscetível à manipulação intencional e através dele é possível obter informação fiável e verdadeira. Em segundo lugar, porque os fluxos de caixa, conforme Knechel (2001), demonstram a capacidade da entidade de cumprir com as suas responsabilidades financeiras. Por isso é importante que os fluxos de caixa sejam positivos durante anos sucessivos.

Para análise é necessário usar todos os componentes de fluxos de caixa. Os fluxos de caixa operacionais demonstram o influxo e exfluxo de meios monetários relacionados com atividades base da entidade. Os fluxos de caixa de atividades de investimento evidenciam o volume de operações relacionadas com compra e venda dos ativos. Os fluxos de caixa de operações financeiras demonstram as origens de financiamento da empresa e a quantidade de pagamentos feitos aos investidores e credores.

O ciclo de vida em que a empresa se encontra, de acordo com Knechel (2001), predefina o seu padrão dos fluxos de caixa. Para a fase inicial e de crescimento os fluxos de caixa de atividades operacionais costumam ser negativos e os fluxos de caixa de atividades de financiamento, ao contrario, positivos. Durante a fase de maturidade a empresa consegue atingir o equilíbrio entre todos os componentes de fluxos de caixa. Em fase de declínio, os fluxos de caixa operacionais e fluxos de caixa de atividades de investimento serão ainda positivos, mas a decrescer, e existirá ainda o grande exfluxo de meios financeiros para investidores e outros credores da empresa devido ao início da liquidação da atividade.

Um dos mais importantes indicadores, relacionados com fluxos de caixa, conforme Knechel (2001), é o fluxo de caixa livre, a quantidade de meios financeiros que sobra após o pagamento de dividendos e das despesas relacionadas com investimentos em bens de capital e que pode ser utilizado pela empresa para expansão, desenvolvimento dos novos produtos ou como fundo de reserva para as situações de risco económico.

Outros rácios de fluxos de caixa podem ser obtidos através da remodelação dos principais rácios tradicionais. Abaixo seguem alguns exemplos destes rácios:

$$\text{Fluxos de caixa por ação} = \frac{\text{Fluxos de caixa}}{\text{Quantidade de ações em circulação}} \quad (2.40)$$

$$\text{Rácio de cobertura de juros} = \frac{\text{Resultado antes de juros e impostos}}{\text{Despesas com juros}} \quad (2.41)$$

$$\text{Rácio de cobertura de juros} = \frac{\text{Fluxos de caixa}}{\text{Despesas com juros}} \quad (2.42)$$

Além dos rácios tradicionais podem ser analisadas as relações que envolvem fluxos de caixa: fluxos de caixa vs. ativo corrente ou ativo total, vendas, resultado líquido; alterações de fluxos de caixa ao longo de tempo; fluxos de caixa livre (fluxos de caixa de atividades operacionais menos dispêndios de capital e dividendos).

2.4.5.4. Benchmarking competitivo

Como vimos nos parágrafos anteriores, os procedimentos analíticos podem ser executados sobre a informação financeira e não financeira da mesma entidade. Entretanto, vários autores aconselham efetuar a comparação dos rácios da entidade com rácios da indústria. Knechel (2001) indica que é importante fazer referenciação aos rácios de entidades concorrentes.

Esta abordagem, descrita por Knechel (2001) e denominada de *benchmarking competitivo*, caracteriza-se pela comparação de desempenho da empresa auditada com desempenho das entidades concorrentes. É crucial neste método, que as entidades escolhidas para a respetiva comparação sejam equiparáveis e que a informação comparada seja relevante. O auditor deve ter especial cuidado com as peculiaridades que as empresas possam ter.

Uma das questões problemáticas nesta abordagem, conforme indicado por este autor, prende-se com a dificuldade em obter a informação necessária para comparação, porque empresas tendem manter em segredo dados relativos à sua atividade económica, particularmente a informação sobre as suas vantagens competitivas. Para contornar esta situação aconselha-se recorrer à informação obtida através das comunicações e relatórios dos Institutos de Estatística, Ministérios de Economia, Ministérios Setoriais, Bancos de Estado e várias empresas analistas, tais como Dun & Bradstreet, Informa, etc. que acumulam informação financeira dos diversos agentes económicos, organizando-a por vários tipos de negócios. Estas fontes da informação são úteis para promover o conhecimento sobre indústria e o cliente. Entretanto, como indica Arens (2006) é importante tomar em consideração, que este tipo de informação contem médias gerais, e é

necessário usa-la com cautela na interpretação dos resultados, dando prioridade às comparações com a informação sobre as empresas do mesmo setor.

2.4.5.5. Medição de desempenho não financeiro

Nos últimos anos, conforme referenciado por Knechel (2001), a importância da informação não financeira em auditoria cresceu significativamente. A prática comprovou a sua boa eficácia em medição de riscos, mais especificamente em avaliação de riscos de processos e de riscos estratégicos, bem como, da capacidade de gestão em dar resposta aos mesmos. As normas de auditoria mandam que o auditor «lê a outra informação porque a credibilidade das demonstrações financeiras auditadas pode ser prejudicada por inconsistências materiais entre as demonstrações financeiras auditadas e essa outra informação», ISA 720, Parágrafo 1.

Esta outra informação é definida na ISA 720, Parágrafo 5 como

informação financeira e não-financeira (distinta das demonstrações financeiras e do relatório do auditor sobre as mesmas) incluída por força da lei, regulamento ou prática num documento que contem as demonstrações financeiras auditadas e o relatório do auditor sobre as mesmas.

A informação não-financeira que representa interesse para auditoria pode ser contida em relatórios da gerência sobre as operações, resumos financeiros, nomes de representantes legais e diretores, etc.

As principais medidas de desempenho não financeiro definidas por Knechel (2001) apresentam-se nos parágrafos seguintes.

A quota de mercado representa a percentagem do total consumo de mercado coberto pela uma entidade concreta. A maior quota de mercado pertence aos líderes da indústria.

Boa taxa de satisfação do cliente com produtos e serviços assegura as empresas o sucesso ao longo prazo.

Tempo de introdução de novos produtos é o prazo necessário para criar e colocar no mercado novos produtos. As empresas que demoram muito tempo para introduzir novos produtos arriscam de ser ultrapassados pela concorrência e também deparar-se com existência na sua carteira dos produtos obsoletos.

Taxa de sucesso de novos produtos. A maior quantidade e diversidade de novos produtos criados pela empresa maximizam a possibilidade de estes serem bem-recebidos por clientes e criam condições necessárias para futuro sucesso e prosperidade da entidade.

Knechel (2001) também salienta, que existem medidas de desempenho não financeiro específicas para diversas áreas de atividade económica e indústrias.

2.4.5.6. Testes de razoabilidade, data-mining e process mining

A abordagem de testes de razoabilidade, descrita por Golden [et al.] (2006), consiste em referenciação de números contidos nas demonstrações financeiras às expectativas independentes. Por exemplo, o auditor pode calcular o valor esperado de juro baseando-se nos dados sobre as taxas de juro oficialmente publicadas e valor médio da dívida existente ou valor esperado de amortizações dividindo o saldo de ativos pela sua vida útil média.

O *data-mining*, referenciado por Golden [et al.] (2006), é o tipo diferente de procedimentos analíticos que se executa em forma de buscas sobre a informação financeira desagregada com objetivo de identificar itens anómalos, tais como falhas e duplicação na numeração de documentos. Este procedimento analítico requer a utilização de ferramentas informáticas para processamento de grandes volumes de dados.

O procedimento analítico designado de *process mining* dos registos de eventos foi desenvolvido durante a primeira década do século XX por cientistas na área de informática e estatística e com especial contributo das empresas SAP e Phillips. Este método consiste em análise sistemática de dados gravados por sistemas de informação sobre negócios e permite identificar problemas nos processos de negócios (van der Aalst, 2011) comparando os processos atuais aos modelos dos processos projetados. No *process mining* a inteira população é estudada e os registos sobre o evento, chamados de *event log*, contem vários atributos da informação sistematicamente organizados. Um dos pontos fracos deste método é a produção de muitos falso positivos, motivo pelo qual aconselha-se a utilização do *process mining* em conjunto com outros procedimentos analíticos, como referem Jans, Alles e Vasarhelyi (2014), a fim de estreitar o processo de investigação.

2.4.6. Procedimentos analíticos substantivos por ciclos

Os procedimentos analíticos substantivos são executados após a data do fecho, quando todas as transações já foram contabilizadas, mas antes de fazer testes de detalhe sobre balanços. Na ISA 340, Paragrafo A6 é indicado que «[o]s procedimentos analíticos

substantivos serão geralmente melhor aplicáveis a grandes volumes de transações que tendem a ser previsíveis ao longo do tempo». Estes procedimentos, de acordo com Arens (2006), se fazem por ciclos de atividade da empresa, porque existe relação direta entre as contas de demonstração de resultados e contas de balanço e, caso existir uma distorção, esta afetará ambas as peças das demonstrações financeiras.

Os procedimentos analíticos mais utilizados para o ciclo de Vendas e Cobranças apresentam-se abaixo na Figura 2.10. Para comparações pode ser usada informação financeira dos anos anteriores e informação orçamentada da mesma entidade, bem como dados da indústria.

PAs	Distorção Possível
Comparação da percentagem da margem bruta do ano corrente e ano anterior	Sobrestimação e subestimação de vendas e contas a receber
Comparação das vendas mensais ao longo de tempo	
Comparação de devoluções de vendas e descontos como percentagem de vendas brutas do ano corrente e ano anterior	Sobrestimação e subestimação de devoluções de vendas, descontos e contas a receber
Comparação de saldos de clientes individuais com os saldos do ano anterior	Distorções em contas a receber e contas de demonstração de resultados coligadas
Comparação de dívidas incobráveis como percentagem das vendas brutas do ano corrente e o ano anterior	Dívidas incobráveis não devidamente provisionadas
Comparação de prazos em dias das contas a receber do ano corrente e do ano anterior e volumes de contas a receber	Sobre e subestimação das provisões para dívidas incobráveis e contas a receber fictícias
Comparação de categorias de dívidas por prazos como percentagem das contas a receber do ano corrente e do ano anterior	Sobre e subestimação das provisões para dívidas incobráveis
Comparação de provisões para cobrança duvidosa como percentagem das contas a receber do ano corrente e ano anterior	
Comparação de dívida incobrável anulada como percentagem das contas a receber do ano corrente e o ano anterior	

Figura 2.11 Procedimentos analíticos do Ciclo de Vendas e Cobranças ¹⁵.

Fonte: Arens (2006: 488).

¹⁵ Tradução livre do autor

Para completar os procedimentos analíticos acima descritos Arens (2006) salienta que é necessário verificar a existência nas contas a receber dos montantes anormalmente altos e não devidamente justificados. A especial atenção deve ser dirigida para as contas com montantes que se mantêm inalteráveis durante vários anos, contas de sócios e de partes relacionadas.

Se os procedimentos analíticos e testes substantivos não detetarem distorções, o auditor pode reduzir a quantidade de testes de detalhe dos balanços, caso contrário a informação adicional para investigação subsequente deve ser solicitada à administração da empresa.

O risco de distorção material das contas de custos com pessoal é normalmente baixo. Além disso, as relações entre contas deste grupo são lineares e facilmente previsíveis.

No entanto, Arens (2006) indica que o auditor deve estar alerta a algumas situações que podem comportar riscos específicos deste ciclo, nomeadamente existência de sistemas de compensação complexos, que envolvem bonificação através de planos de opções ou outros esquemas de compensação diferida, incorporação incorreta da mão-de-obra no custo de produto ou ativos construídos pela própria empresa e fraude relacionada com desvio de disponibilidades destinados ao pagamento de ordenados.

Na Figura 2.12 são apresentados os procedimentos analíticos característicos para este ciclo.

PAs	Distorção Possível
Comparação de custos com pessoal do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções dos custos com pessoal
Comparação do custo de mão-de-obra direta como percentagem das vendas do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções do custo de mão-de-obra direta e de inventários
Comparação do valor de comissões como percentagem de vendas do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções do valor de comissões e obrigações relacionadas com pagamento das comissões
Comparação de encargos com impostos sobre remunerações como percentagem dos salários do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções dos encargos sobre salários e responsabilidades relativas aos impostos sobre salários
Comparação de contas acumuladas dos impostos sobre salários do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções nas contas acumuladas dos custos com salários e impostos sobre salários

Figura 2.12 Procedimentos analíticos do Ciclo de Pessoal¹⁶.

Fonte: Arens (2006: 570).

¹⁶ Tradução livre do autor

Além disso, o auditor, segundo Arens (2006), deve proceder à avaliação cuidadosa de todas as circunstâncias e fatos com potencial de aumentar drasticamente os custos com pessoal, tais como processos de empregados contra entidade patronal, renegociação de contratos com sindicatos, etc.

Procedimentos analíticos feitos sobre a informação contida na demonstração de resultados e nos balanços permitem detetar áreas de risco do ciclo de compras e contas a pagar. Neste ciclo, como indica Arens (2006), as comparações da informação relativa aos gastos do ano corrente e dos anos anteriores são especialmente úteis, porque a maior parte de custos da empresa, particularmente os custos suportados regularmente, tais com rendas, água, eletricidade, têm tendência de se manter relativamente estáveis ao longo de anos, e qualquer alteração significativa neles não devidamente justificada pode apontar para existência de distorções. O esforço de auditoria nesta área, segundo o mesmo autor, concentra-se na verificação da apresentação adequada e divulgação correta das contas a pagar, que têm tendência de estarem sujeitas a subavaliações ou omissões deliberadas.

Abaixo, na Figura 2.13 são apresentados os procedimentos analíticos do ciclo de compras.

PA's	Distorção Possível
Comparação de saldos de contas de compras do ano a decorrer e dos anos anteriores	Distorções de contas a pagar e contas de custos
Revisão de detalhe de contas a pagar com intuito de verificar a existência de dívidas pouco usuais, dívidas a credores diversos e contas a pagar sujeitas a juros	Classificação incorreta de passivos não comerciais
Comparação de saldos de contas individuais a pagar com os saldos dos anos anteriores	Contas não registadas ou inexistentes
Cálculo de relações compras/contas a pagar e contas a pagar/passivo corrente	

Figura 2.13 Procedimentos analíticos do Ciclo de Compras/FSE e Contas a Pagar¹⁷.

Fonte: Arens (2006: 594).

Os procedimentos analíticos utilizados no ciclo denominado de equipamento de fabrico podem ser encontrados na Figura 2.14 que se apresenta abaixo:

¹⁷ Tradução livre do autor

PAs	Distorção Possível
Comparação de custos de depreciações dividido pelo custo bruto de equipamento de fabrico do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções em depreciações e contas de depreciações acumuladas
Comparação de depreciações acumuladas divididas pelo custo bruto de equipamento de fabrico do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções nas contas de depreciações acumuladas
Comparação de custo anual de manutenção, reparação e ferramentas e utensílios de desgaste rápido do ano corrente e dos anos anteriores	Custos que devem ser capitalizados
Comparar custo bruto de fabrico com alguma referência de produção do ano corrente e dos anos anteriores	Equipamento ocioso que deve ser abatido

Figura 2.14 Procedimentos analíticos para Equipamento de Fabrico¹⁸.

Fonte: Arens (2006: 615).

As operações relacionadas com ativos influenciam contas de empresa ao longo de vários anos até ao momento do respetivo abate, por isso é muito importante que a contabilização de ativos seja corretamente feita, e isto se refere à aquisição de novos ativos, à correta capitalização de custos e às respetivas depreciações. Por motivos acima indicados, e conforme referenciado por Arens (2006), a plenitude, exatidão e classificação correta são os objetivos principais da auditoria nesta área.

As principais distorções que podem ser encontradas na contabilização de equipamento de fabrico se relacionam com registo indevido de depreciações.

O esforço de auditoria no segmento de rendimentos e custos segundo Arens (2006) é direcionado para verificação se as contas de rendimentos e custos, que alimentam a demonstração de resultados, estão isentas das distorções materialmente relevantes e se estas foram adequadamente apresentadas e divulgadas de acordo com os princípios contabilísticos consistentemente aplicados durante vários períodos de relato.

A demonstração de resultados é a peça-chave do conjunto de todas as demonstrações financeiras, porque demonstra a capacidade da entidade de criar riqueza, e na qual os utilizadores da informação financeira se apoiam quando tomam as suas decisões sobre investimento.

Na Figura 2.15 podem ser encontrados os procedimentos analíticos utilizados no ciclo de custos e rendimentos.

¹⁸ Tradução livre do autor

PAs	Distorção Possível
Comparação de contas de custos individuais do ano corrente e dos anos anteriores	Sobreavaliação ou subavaliação do saldo de conta de custos
Comparação de saldos de contas individuais de ativos e de passivos do ano corrente e dos anos anteriores	Sobreavaliação ou subavaliação do saldo de contas do Balanço e da DR
Comparação de custos reais individuais e previstos	Distorções de contas de custos e saldos de contas de Balanço relacionadas
Comparação da margem bruta do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções de custo de produto vendido e de inventários
Comparação da rotação de estoques do ano corrente e dos anos anteriores	
Comparar despesas de seguro pré-pagas do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções de despesas de seguro
Comparar despesas com comissões das vendas do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções de despesas com comissões e comissões acumuladas
Comparar despesas individuais de produção divididas pelas despesas de produção totais do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções em despesas de produção individuais e contas de Balanço relacionadas

Figura 2.15 Procedimentos analíticos para Contas de Rendimentos e Custos¹⁹.

Fonte: Arens (2006: 625).

Os procedimentos analíticos desempenham um papel importante no ciclo de inventários e armazenagem. Para testar as contas de inventários são utilizados os procedimentos específicos só para este ciclo, bem como procedimentos universais utilizados também em outras áreas de auditoria. Arens (2006) refere que os melhores resultados em revisão das contas deste segmento, que permitem avaliar a consistência e razoabilidade da informação contida nos saldos, podem ser atingidos através da utilização conjunta dos procedimentos analíticos e métodos que empreguem informação não financeira, por exemplo avaliação da capacidade de armazenamento das instalações existentes, obtenção da informação sobre o tamanho e peso de produtos, etc. A seguir, na Figura 2.16 serão apresentados os procedimentos analíticos para este ciclo.

¹⁹ Tradução livre do autor

PAs	Distorção Possível
Comparação da margem bruta do ano corrente e anos anteriores	Subestimação ou sobrestimação dos inventários e custo de produto vendido
Comparação de rotação de inventários do ano corrente e dos anos anteriores	Inventários obsoletos, o custo dos quais afeta o custo de inventários e custo de produto vendido
Comparar o custo unitário de inventários do ano corrente e dos anos anteriores	Subestimação ou sobrestimação do custo unitário, que afeta o custo de inventários e custo de produto vendido
Comparar o custo estendido (alargado) de inventário do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções em compilação e custos unitários que afetam custos de inventários e custo de produto vendido
Comparar custos de produção do ano corrente e dos anos anteriores	Distorções em custos unitários relacionados com imputação incorreta de mão-de-obra direta, com sobrecarga de fabricação, que afetam o custo de inventários e custo de produtos vendidos

Figura 2.16 Procedimentos analíticos do Ciclo de Inventários e Armazenamento²⁰.

Fonte: Arens (2006: 646).

Os procedimentos analíticos característicos para o ciclo de contas de títulos a pagar podem ser encontrados na Figura 2.17 abaixo:

PAs	Distorção Possível
Recalcular custos aproximados de juros baseando-se na informação sobre taxas de juros médios e montantes de títulos a pagar	Distorções das despesas com juros ou omissões dos títulos a pagar vencidos
Comparar contas de títulos a pagar individuais do ano a decorrer e dos anos passados	Omissões ou distorções dos títulos a pagar
Comparar saldos das contas títulos a pagar, custos com juros e juros acumulados do ano a decorrer e dos anos passados	Distorções das despesas com juros ou dos títulos a pagar vencidos

Figura 2.17 Procedimentos analíticos para Contas de Títulos a Pagar²¹.

Fonte: Arens (2006: 669).

Neste ciclo o auditor, segundo Arens (2006), deve desenvolver as expectativas próprias e independentes relativas às despesas com juros, apoiando-se na informação sobre valores médios de títulos a pagar e taxas de juro médios. Estas expectativas depois são comparadas com valores contabilísticos reais a fim de testar a sua razoabilidade e possibilidade de existirem títulos omissos.

²⁰ Tradução livre do autor

²¹ Tradução livre do autor

2.4.7. Procedimentos analíticos finais

Os procedimentos analíticos executados durante a fase de revisão de auditoria permitem ao auditor dar uma vista de olhos final para as demonstrações financeiras, perceber se as mesmas fazem sentido e comprovar mais uma vez que estas estão isentas de erros e distorções. Na ISA 240, Parágrafo 34 é referido que

O Auditor deve avaliar se os procedimentos analíticos executados, próximo do final da auditoria, para formar uma conclusão global sobre se as demonstrações financeiras são consistentes com o conhecimento que o auditor tem da entidade, indiciam um risco de distorção material devido a fraude anteriormente não reconhecido.

Este tipo de trabalho conforme indicado por Arens (2006) é normalmente entregue aos membros de equipa mais experientes e que possuam bons conhecimentos sobre o cliente e do seu negócio. Os procedimentos analíticos da fase final consistem em leitura e análise das demonstrações financeiras com finalidade de concluir sobre a suficiência da prova de auditoria para os saldos ou relações não expectáveis e pouco usuais identificadas durante diversas fases de auditoria. Caso a prova for considerada fraca ou insuficiente, o novo processo de aquisição de evidência será desencadeado, tal como indica a ISA 340, Paragrafo A18 «a ISA 315 exige que o auditor reveja a sua avaliação dos riscos de distorção material e modifique em conformidade os procedimentos de auditoria adicionais planeados.»

2.4.8. Armadilhas dos procedimentos analíticos

Além das suas numerosas vantagens e eficácia comprovada, os procedimentos analíticos escondem, segundo Knechel (2001) e Golden [et al.] (2006), algumas armadilhas que o auditor deve conhecer e evitar no seu trabalho.

A seguir serão analisadas as armadilhas mais comuns, descritos por autores acima mencionados, e que podem reduzir a eficácia e utilidades dos procedimentos analíticos:

Expectativas simplistas e mal definidas. O auditor deve ser capaz de gerar expectativas independentes, razoáveis e lógicas sobre o atributo em avaliação, utilizando informação diversa e não limitando as suas fontes às demonstrações financeiras do ano anterior.

Falta de precisão. As expectativas são uma série de valores de ocorrência provável e a expectativa do auditor é um único elemento desta série. A margem de erro mais reduzida pressupõe a maior precisão dos procedimentos analíticos e este é o objetivo do auditor.

Falta da informação fidedigna. Expectativas baseadas na informação inexata, não confiável ou até decetiva, são imprecisas e pouco relevantes.

Informação sobre saldos e resultados do ano em auditoria. Conhecimento sobre saldos reais e resultados da entidade predisponha o auditor de aproximar as suas expectativas a estes valores.

Explicações inconsistentes e incompletas de flutuações. A divergência do valor de atributo em apreciação do valor expectável obriga o auditor de gerar a explicação plausível para a mesma. As flutuações para as quais o auditor não consegue encontrar explicação válida devem ser pormenorizadamente analisadas e investigadas até encontrar as suas causas.

Fraca capacidade em reconhecer padrões. Os indicadores de desempenho, porque correlacionam, interagem de acordo com padrões previsíveis, apontando para as condições subjacentes. O auditor deve saber reconhecer padrões em conjuntos da informação diversificada.

Excessiva confiança depositada nas explicações da gestão. A fonte legítima e mais frequentemente utilizada pelo auditor para obter explicações para flutuações verificadas é a gestão da entidade. Entretanto, explicações fornecidas pela administração devem ser encaradas com atitude crítica e de ceticismo profissional e corroboradas com as explicações próprias e das outras fontes alternativas, de preferência aquelas que não participam em processo de relato financeiro.

2.5. Estudos empíricos sobre procedimentos analíticos

2.5.1. Uso dos procedimentos analíticos em vários países e últimas tendências verificadas

Nesta secção do trabalho pretende-se fazer uma breve revisão sobre estudos relativos aos procedimentos analíticos executados em diferentes partes do Mundo e resumir sobre as últimas tendências e desenvolvimentos desta ferramenta.

As peculiaridades de utilização dos procedimentos analíticos na Ásia, precisamente, em Singapura, foram estudadas pelo pesquisador Mahathevan em 1997. Os resultados deste estudo indicam que os auditores em Singapura usam procedimentos analíticos predominantemente durante a fase de revisão. A comparação simples, análise de rácios e análise de tendências são ferramentas mais frequentemente utilizadas. A comparação

simples foi indicada como procedimento analítico favorito, que se usa durante as fases de planeamento e revisão. O estudo demonstrou também que os auditores que trabalham nas empresas de auditoria de maior dimensão tendem utilizar procedimentos analíticos mais extensivamente. É uma tendência universal, porque, normalmente, as empresas de auditoria grandes não têm limitações ao nível de recursos técnicos e financeiros necessários para implementação dos procedimentos analíticos sofisticados e para formação relacionada com utilização dos procedimentos analíticos.

A utilização dos procedimentos analíticos na Grã-Bretanha foi estudada por investigadores Mulligan e Inkster em 1999. Neste estudo por questionário participaram 304 empresas de auditoria de diversas dimensões. Em primeiro lugar, o estudo indica que a abordagem em auditoria baseada em risco, aumento da competitividade na área e o salto tecnológico ocorrido nos sistemas de informação foram os fatores que mais contribuíram para a utilização ampla dos procedimentos analíticos. Como o objetivo principal dos procedimentos analíticos foi indicado a assinalação das áreas do maior risco. Outros resultados desta pesquisa demonstram que as empresas de grande dimensão são as que mais utilizam procedimentos analíticos. Estas empresas usam procedimentos analíticos sofisticados na fase de planeamento para avaliar riscos e conhecer melhor o seu cliente. As empresas pequenas utilizam procedimentos analíticos simples, tais como testes substantivos, para que possam ser reduzidos testes de detalhe. Os procedimentos analíticos sofisticados não são largamente utilizados por empresas da pequena dimensão, possivelmente por causa da falta de experiência e conhecimentos necessários dos auditores nestas equipas. Os resultados de estudo também evidenciam que os auditores são dispostos de reduzir a quantidade de testes de detalhe caso os procedimentos analíticos demonstrassem resultados favoráveis, que também corroboram com resultados dos outros procedimentos de auditoria.

Os pesquisadores Lin e Fraser executaram no ano 2003 um vasto estudo, que abrangeu 182 auditores de 52 empresas de auditoria, dedicado ao uso dos procedimentos analíticos em Canada. Os resultados deste estudo demonstram que o uso dos procedimentos analíticos em Canada aumentou. Os procedimentos analíticos são utilizados em 79 % de auditorias. Relativamente à utilização dos procedimentos analíticos durante várias fases de auditoria verificou-se que esta ferramenta é utilizada para planeamento em 57 % de casos, para fins de testes em 63 % de casos e em fase de revisão em 80 % de casos. Em média os auditores dedicam entre 5 a 15 % do seu tempo à execução dos PA. As empresas de auditoria de

grande dimensão utilizam procedimentos analíticos mais extensivamente do que as empresas pequenas, com 86 % vs. 71 % respetivamente. Os auditores Canadianos preferenciam procedimentos analíticos de julgamento aos procedimentos quantitativos e tecnicamente mais sofisticados, porque consideram os últimos como mais caros e que necessitam certos conhecimentos e treino. A maior parte dos participantes (51 %) indicaram que, antes de alterar o nível de testes de detalhes, necessitavam de consultar outras fontes de evidência e 37 % dos participantes mostraram-se dispostos de diminuir testes de detalhe caso conseguir obter resultados favoráveis dos procedimentos analíticos. De modo geral os participantes demonstraram alguma falta de confiança nos procedimentos analíticos como o procedimento substantivo.

Um estudo por questionário, no qual participaram 77 auditores inscritos na Ordem dos Revisores de Contas (OROC) (lista de 1 de janeiro de 2001), dedicado à utilização dos procedimentos analíticos em Portugal foi executado em 2011 por Carlos Miguel Dias Barros. Os resultados deste estudo são consistentes com as investigações acima descritas pois expressam de forma clara a preferência dos auditores pela utilização dos procedimentos analíticos simples, em detrimento dos procedimentos complexos. Os Revisores Oficial de Contas (ROC) indicaram as “comparações da informação financeira do exercício com a do exercício anterior” como o procedimento analítico mais utilizado e a análise de rácios como outro procedimento largamente utilizado por auditores. Os auditores em Portugal recorrerem aos procedimentos analíticos com finalidade de sinalização de possíveis erros.

Os resultados dos estudos acima descritos demonstram a clara preferência dos auditores em diferentes partes do Mundo por procedimentos analíticos simples, o que levanta certas preocupações, porque outros estudos anteriores por Wilson e Colbert (1989) e Calderon e Green (1994) comprovaram que os procedimentos analíticos sofisticados produzem expectativas e previsões mais precisas e de melhor qualidade.

Depois desta breve revisão de utilização dos procedimentos analíticos por princípio geográfico pretende-se ver como esta ferramenta evoluiu no tempo.

Neste sentido parece interessante o estudo por inquérito, no qual participaram 36 auditores (*partners, managers e seniors*) das assim chamadas Big 4, desenvolvido pelo Trompeter e Wright em 2010 e que foi destinado à verificação das alterações que aconteceram nos procedimentos analíticos durante os últimos anos. Em primeiro lugar, os respondentes

deste estudo indicaram que as principais alterações relativas aos procedimentos analíticos aconteceram devido à publicação da Lei SOX, desenvolvimento tecnológico e alteração de abordagens em auditoria. 61 % dos respondentes indicaram que atualmente utilizam mais procedimentos analíticos, do que utilizavam no passado. Como o fator que mais contribuiu para este aumento foi apontada a ocorrência dos escândalos financeiros (40 % das respostas). A percentagem das horas previstas em auditorias para execução dos procedimentos analíticos subiu para 25 %. 69 % dos auditores indicaram que com apoio aos procedimentos analíticos conseguiram revelar assuntos que nunca poderiam ter sido descobertos com apoio aos outros meios. As expectativas passaram a ser quantificadas e se tornam mais precisas devido à inclusão nelas da informação sobre indústria e clientes (dos bases de dados e da Internet) e a outra informação não financeira. Independentemente dos avanços que os procedimentos analíticos tiveram nos últimos anos, os auditores continuam a apresentar certa resistência em reduzir horas de auditoria mesmo quando os resultados dos procedimentos analíticos se mostrem favoráveis. Continua a levantar preocupações o fato que um terço dos auditores aceitavam a explicação do cliente sem reconfirmação desta através da informação de suporte independente.

Durante as últimas décadas apareceram novos tipos de procedimentos analíticos. Estas ferramentas foram introduzidas em prática e sujeitos aos diversos estudos.

Um destes novos tipos de procedimento analítico, designado de *process mining* dos registos de eventos, serviu de objeto do estudo de caso executado por Jans, Alles e Vasarhelyi em 2014. Os investigadores pretendiam verificar se este procedimento analítico poderia acrescentar algum valor adicional ao conjunto dos procedimentos analíticos habituais. Para fins deste estudo foi utilizada a informação auditada internamente e na qual os auditores não encontraram nenhuma fraquezas significativas nem ao nível das autorizações nem no sistema do controlo interno. Através do *process mining* nesta mesma informação foram identificadas várias ocorrências relevantes para efeitos da auditoria e que necessitavam de ser revistas em concordância com a SAS 56. Os resultados deste estudo de caso demonstram a eficácia do *process mining* em deteção de transações anómalas que os procedimentos analíticos tradicionais falham de detetar. Esta diferença favorável do desempenho no *process mining* foi atribuída ao método de processamento de dados, quando a inteira população é estudada e o registo sobre o evento contem vários atributos da informação.

Outra das abordagens relativamente recentes denominada de *Data Envelopment Analysis* (DEA) foi descrita por Feroz, Kim, Raab, 2005. A potência desta ferramenta deve-se à sua capacidade em ajudar o auditor gerar expectativas baseando-se simultaneamente nas referências da indústria em que o cliente opera e na informação financeira histórica do próprio cliente. Os modelos DEA permitem incorporar dados do balanço, da demonstração de resultados e da informação não financeira qualitativa. DEA converte os itens das demonstrações financeiras de qualquer empresa geradora de rendimento em equivalentes da eficiência do rendimento de acordo com a interpretação da DEA. Uma das abordagens da DEA, conhecida pela abordagem do DuPont, utiliza o modelo de desagregação do Rendimento do Capital Próprio e é apresentada abaixo:

$$ROE = \frac{NI}{S} * \frac{S}{A} * \frac{A}{E} \quad (2.42)$$

Onde

ROE- Return on Equity

Profit margin = net income (NI) / sales (S)

Asset utilization = sales (S) / total assets (A)

Equity multiplier = total assets (A) / common equity (E)

De acordo com este modelo a entidade mais eficiente é aquela que consegue produzir o maior rendimento líquido com o mínimo de vendas, ativo total e capital próprio (consumindo recursos mínimos em comparação com concorrentes).

DEA permite minimizar erros porque é uma ferramenta que combina vários componentes de medição, que não se baseiam em julgamento subjetivo.

2.5.2. Outros estudos sobre os procedimentos analíticos

Existem mais estudos interessantes dedicados aos outros aspetos dos procedimentos analíticos que se considere pertinente apresentar neste trabalho.

Um estudo desenvolvido por Holder em 1983 e no qual participaram 35 auditores sénior (EUA) das empresas de auditoria de várias dimensões demonstrou que os auditores se focaram em primeiro lugar na avaliação de liquidez de clientes, deteção de erros no capital circulante, rendimentos e contas de custos. Os aspetos de rendibilidade, manutenção do capital, razoabilidade de elementos independentes das demonstrações financeiras e da

viabilidade de empresa a longo prazo também são sujeitos ao número significativo de testes. Entre os procedimentos analíticos mais frequentemente utilizados destacam-se: rotatividade de inventários, margem bruta e análise de antiguidade das contas a receber.

O estudo levado ao cabo por Hirst e Koonce em 1996 teve como objetivo principal descrever como os auditores executam procedimentos analíticos durante várias fases de auditoria. Para os efeitos deste estudo foram entrevistados 36 profissionais de auditoria com diferentes níveis de experiência e responsabilidade que representavam na altura seis maiores empresas de auditoria. Os resultados deste estudo demonstraram que o principal objetivo do auditor durante a fase de planeamento é obter o melhor entendimento do negócio do cliente para poder avaliar o risco inerente e de negócio e traçar o plano da auditoria. O auditor deve identificar nesta fase os assuntos a serem abordados e resolvidos mais tarde. Os principais executantes dos procedimentos analíticos nesta fase são *seniors* e *managers*, onde os últimos desempenham principalmente o papel de consultor. A maior parte da informação utilizada na fase de planeamento tem proveniência do cliente. Caso forem verificadas diferenças não esperadas, as potenciais explicações para estas são habitualmente recebidas do cliente através de inquéritos e não são corroboradas. Os procedimentos analíticos da fase de testes substantivos servem para validar saldos contabilísticos. Os testes pouco sofisticados tais como comparações da informação não auditada com informação financeira dos anos anteriores são característicos para esta fase. As explicações potenciais produzidas pelo auditor ou obtidas do cliente são corroboradas e se é possível quantificadas, também se avalia a sua suficiência. O aspeto mais difícil desta fase, de acordo com os respondentes, é determinação do momento quando se deve parar de investigar a flutuação inesperada. Durante a fase final os procedimentos analíticos devem ajudar determinar se as demonstrações financeiras ajustadas fazem sentido à luz das evidências acumuladas. As diferenças não expectáveis nesta fase são raras e na maior parte de casos se associam às questões da classificação contabilística. A maior ênfase para auditor nesta fase está no desenvolvimento de expectativas.

Em 1985 Daroca e Holder organizaram um estudo por questionário para empresas de auditoria privadas, membros da AICIPA (269 membros responderam o questionário), com intuito de verificar se existem algumas diferenças na execução dos procedimentos analíticos durante auditorias e revisões. O questionário que serviu de base neste estudo incluía a lista dos procedimentos analíticos divididos por áreas de demonstrações financeiras com maior risco. Os resultados demonstraram que 80 % das empresas

utilizaram procedimentos analíticos de mesma forma durante auditorias e revisões, mas a segurança expressa em revisões é mais dependente dos resultados dos procedimentos analíticos, porque nas revisões existem menos evidências disponíveis para o auditor.

A aplicabilidade universal dos rácios suporta o seu papel do veículo de scaneamento das demonstrações financeiras em investigação analítica. Dois procedimentos analíticos generalizados, tais como análise de tendências e análise por scaneamento são utilizados em metade de auditorias. Os procedimentos analíticos mais amplamente utilizados são capital circulante, *current ratio*, margem bruta, margem de vendas e comparação das demonstrações financeiras do ano a decorrer e do ano anterior (vertical e horizontal). Muitos dos procedimentos analíticos focam em poucas contas contabilísticas e identificam relações sobre o aspeto limitado das demonstrações financeiras.

2.5.3. Procedimentos analíticos em deteção de erros e fraude

Investigações na área documentam consistentemente a eficácia dos procedimentos analíticos, pois os dados indicam que entre 15 a 42 % dos erros materiais foram detetados com apoio a esta ferramenta.

O estudo do Wheeler e Pany de 1990 demonstrou que os procedimentos analíticos têm melhor desempenho de deteção, quando são aplicados a informação financeira anual (ou anualizada) vs. trimestral, no entanto, os investigadores alertam que todos os sinais obtidos através dos procedimentos analíticos necessitam de ser investigados por auditor, porque na maior parte de casos (96 %) em que os procedimentos analíticos deram sinais de alerta, na realidade não existiram distorções materiais.

Wilson e Colbert desenvolveram em 1989 um estudo e observaram que os modelos de investigação simples e sofisticados demonstraram igual eficácia em deteção de erros materiais, mas o modelo sofisticado se mostrou mais eficiente. Os modelos sofisticados, com mais requisitos da informação e maior esforço de computação, tais como regressão e modelos de séries temporais têm o melhor desempenho, porque permitem processar mais informação e dados mais diversificados e produzem menos falsos positivos. As regras de investigação e intervalos de pesquisa podem ser definidas através do julgamento simples, baseado no limiar percentual de entre 5 a 10 % ou regras estatísticas sofisticadas. Regras simples não consideram totalmente as propriedades estatísticas das contas em análise e não incorporam conceitos da probabilidade, pelo que se conclui que é difícil avaliar a sua

confiabilidade, ao contrário do que acontece com regras estatísticas, que permitem avaliar a precisão e confiabilidade do procedimento analítico.

A combinação da regra de decisão baseada na estatística com o modelo de estimativa sofisticado produz a poderosa ferramenta de análise para auditoria (Wilson e Colbert, 1989, Knechel, 1986).

Procedimentos analíticos quantitativos não detetam fraude, mas assinalam a existência de um problema. Auditor deve executar a análise qualitativa para produzir hipótese sobre a possível causa do problema. O bom modelo qualitativo para assinalar riscos assume que a fraude cometida pela gestão é a função dos seguintes componentes: condições que conduzem a ocorrência da irregularidade, motivações para cometer irregularidades e atitudes da gerência e do pessoal relativamente às irregularidades. Outras investigações provaram que os auditores que quantificam a magnitude de explicação dada pela gerência para as diferenças entre os valores contabilísticos não auditados e a expectativa conseguem concluir com maior precisão se a distorção material existe.

O estudo do Green e Calderon de 1992 baseado na informação real sobre fraudes investigadas pela SEC sugere que os procedimentos analíticos são bastante eficazes em detecção da fraude cometida pela gestão.

Coglitore e Berryman fizeram em 1988 a revisão de 16 casos de decisões de tribunal e respetivos processos movidos pela SEC, nos quais a informação financeira significativamente distorcida, mas com certificação legal limpa, foi publicada. Após a análise das circunstâncias destes casos os investigadores propuseram algumas medidas que podem ajudar evitar que os auditores concluam erradamente sobre o estado de contas dos seus clientes. Em primeiro lugar os autores sugerem que os procedimentos analíticos sejam aplicados por profissionais com bons conhecimentos sobre economia em geral, indústria, ambiente tecnológico e legal. Os investigadores também propuseram a aplicação de um conjunto dos procedimentos analíticos que pode ajudar identificar distorções nas contas contabilísticas e qual apresenta-se abaixo:

- Comparação da produção reportada para o ano em causa com a capacidade produtiva dos ativos.
- Comparação da proporção da capacidade física utilizada atualmente com rácios de indústria e concorrentes.

- Comparação da proporção da capacidade física utilizada no ano corrente e nos anos anteriores pela mesma companhia, empresas concorrentes e da indústria.
- Comparação das quantidades de mercadorias/produto armazenados no final do ano com capacidade de armazenamento.
- Comparação dos *stocks* máximos durante o ano com a capacidade de armazenamento.
- Análise das populações de contas a receber no final do período corrente e nos períodos anteriores para identificar se existem algumas concentrações de valores estranhos.
- Análise dos saldos de contas individuais a receber e contas de adiantamentos para verificar se existem saldos duvidosos.
- Comparação dos saldos de contas a receber no final do ano corrente e dos anos anteriores.
- Comparação das antiguidades dos saldos no ano corrente e nos anos anteriores.
- Comparação das provisões para cobrança duvidosa do período corrente e dos períodos anteriores.
- Comparação da rotatividade de saldos a receber do ano corrente e dos anos anteriores.
- Comparação das vendas do ano corrente com vendas nos anos anteriores da mesma entidade e em comparação com concorrência e médias de indústria.
- Comparação da rotatividade de inventários, da percentagem de alteração de inventários com a percentagem de alteração em vendas.
- Verificação de prazos de permanência de inventários com médias de indústria.
- Comparação da margem bruta com rácio de vendas.
- Comparação das despesas com comissões e rácio de vendas.
- Comparação das despesas de investigação e desenvolvimento com a percentagem de vendas.

Pretende-se mencionar aqui outros métodos de deteção de práticas de manipulação de contas, precisamente de contas de resultados.

A manipulação de volume de vendas, de acordo com Penman (2012) pode ser descoberta através da análise de evolução de vendas face a contas a receber, acréscimos de vendas e de recebimentos. Para deteção de custos manipulados sugere-se analisar rácios e tendências

de gastos de amortização face ao total do ativo e das despesas de investimento, e a evolução das taxas efetivas de imposto e dos impostos diferidos.

Nos últimos anos cresceu significativamente o interesse pela análise dos fluxos de caixa, o componente das demonstrações financeiras que apresenta menor capacidade de manipulação.

Manuel Ricardo Cunha (2013) descreve no seu trabalho o método baseado nas variações do capital circulante (em terminologia anglo-saxónica denominada *Accruals*), como uma das técnicas de deteção empírica de práticas de manipulação de resultados. O resultado operacional de uma empresa i no período t pode ser expresso como: $RO = CFO + ACC$, onde CFO – Fluxo de Caixa Operacional e ACC – *Accruals*. *Accruals* aparecem porque existe um desfasamento entre o momento de fluxo de caixa e o momento de reconhecimento do resultado (Ronen e Yaari, 2007). O resultado do período é composto assim por partes que se materializaram em fluxos de caixa e por outras partes que ainda não configuram recebimentos nem pagamentos. Durante a vida de uma entidade os resultados apresentados devem ser iguais ao total de fluxos de caixa, com os *Accruals* reduzidos a zero, por via da sua inevitável reversão em períodos passados e futuros.

2.5.4. Diferenças no desempenho dos auditores

Uma das questões colocadas na área de auditoria relaciona-se com os fatores e condicionantes que possam influenciar o desempenho do auditor. Vários investigadores tentaram responder esta pergunta e os resultados dos estudos desenvolvidos neste sentido são apresentados abaixo.

Com o estudo levado ao cabo por investigadores Green e Trotman em 2003 foi pretendido verificar o que os auditores mais precisos fazem diferente dos outros menos bem-sucedidos e como conseguem alcançar melhores resultados do julgamento profissional. Neste estudo participaram 82 auditores pertencentes às maiores empresas de auditoria Australianas com experiência profissional de entre 2 a 8 anos. Todas as etapas do processo de procedimentos analíticos, que compreendem a produção e avaliação de hipóteses, pesquisa da informação e o julgamento final, foram examinadas simultaneamente a fim de verificar na qual das etapas os auditores fazem julgamentos menos ótimos. Os participantes tinham que gerar as suas próprias hipóteses para explicar a flutuação notada, avaliar a probabilidade para cada explicação, conduzir busca da informação sob uma restrição de tempo realista e indicar a causa mais provável para a flutuação. O estudo demonstrou os seguintes resultados:

primeiro, a inclusão da causa correta no conjunto inicial das hipóteses não é condição necessária nem é suficiente para seleção eventual da causa correta, segundo, não foram reveladas diferenças significativas na busca da informação executada por auditores com resultados corretos e incorretos, terceiro, os participantes corretos aumentaram a probabilidade da causa correta após a revisão dos resultados de testes o que não se verificou no grupo dos auditores com resultados incorretos, porque estes executaram a maior parte de testes a volta da hipótese incorreta inicialmente herdada, e, finalmente, a avaliação fraca das hipóteses foi o motivo principal para não identificação da causa correta. Como um quinto dos auditores no estudo nem sequer considerou a causa correta da flutuação conclui-se que a deficiência em produção de hipóteses conta como a principal causa do fraco desempenho das tarefas do estudo. Também foi comprovado pelo estudo, que é possível que a hipótese correta seja produzida subsequentemente, por exemplo, após a execução e avaliação de resultados dos testes.

Outro estudo organizado por Carol A. Knapp e Michael C. Knapp em 2001 envolveu 119 participantes (57 *managers* e 62 *seniors*), que receberam a tarefa de aplicar os procedimentos analíticos às demonstrações financeiras de uma empresa real. Estas demonstrações financeiras com certificação legal de contas não qualificada, foram objeto da investigação da SEC que concluiu que a empresa manipulou os seus ganhos, assim esta foi obrigada de alterar e reemitir as suas demonstrações financeiras. Aos participantes foi solicitado de encontrar os elementos não usuais nas demonstrações financeiras, executar a avaliação de riscos e concluir sobre a possibilidade de existência de fraude. *Managers* demonstraram boa eficácia em avaliação de riscos de fraude com apoio aos procedimentos analíticos em comparação com *seniors*, pelo que o estudo conclui que os procedimentos analíticos podem ser utilizados como técnica de deteção de fraude por *managers* e não por *seniors*, porque os últimos não comprovaram ter conhecimentos e experiência adequada para esta tarefa.

O estudo desenvolvido por Nelson em 1993 e no qual participaram 74 auditores experientes, 112 estudantes na área da contabilidade e 87 estudantes em outras áreas, sem conhecimentos em contabilidade, comprovou que a experiência prática melhora significativamente o desempenho em execução de análise com rácios. A outra descoberta demonstra que a prática também promove a aquisição por auditores de conhecimentos sobre a frequência de eventos e que estes conhecimentos são utilizados pelos auditores nos futuros processo de julgamento relacionados com aplicação de procedimentos analíticos.

Assim os investigadores sugerem que a experiência simulada em auditoria pode servir como método barato e eficiente de melhoramento da experiência do auditor.

2.5.5. Técnicas de melhoramento de desempenho dos procedimentos analíticos

No decorrer deste trabalho e após a análise de vários estudos foi verificado que existem algumas técnicas e procedimentos através dos quais é possível melhorar o desempenho dos procedimentos analíticos e os parágrafos abaixo serão dedicados a este tema.

A investigadora Penny (2003) sugere, em primeiro lugar, a devida documentação de todos os procedimentos de auditoria e manutenção de registos sobre principais rácios ao longo de vários anos. Estes procedimentos, segundo Penny, podem ajudar em identificação de variações significativas, que necessitam investigação adicional. Durante a fase de revisão analítica a autora aconselha estipular valores expectáveis, tomando em consideração fatores externos e internos (entre fatores externos a autora enumera fatores políticos, regulamentares, económicos, sociais e tecnológicos e como fatores internos refere alterações ao nível do pessoal-chave, em atividades de negócio, em métodos de trabalho e mudança de localização).

Os resultados do estudo por Wheeler and Pany em 1990 evidenciaram que os procedimentos analíticos não demonstram bons resultados em deteção de erros na informação contabilística trimestral, contudo, após a transformação da informação trimestral em informação anual os resultados se tornaram muito mais promissores. Assim, estes investigadores chegam a conclusão que a informação trimestral deve ser anualizada e analisada na perspectiva anual.

A breve descrição do estudo em questão apresenta-se no parágrafo a seguir.

Wheeler and Pany (1990) pretendiam avaliar o desempenho dos procedimentos analíticos e organizaram um estudo no qual a informação financeira trimestral das empresas reais (semeada com erros materiais), foi tratada através do modelo de expectativas mais sofisticado dos existentes na altura. Para fins deste estudo foram empregues procedimentos analíticos sobre determinadas contas contabilísticas (inventários, contas a receber e pagar, custo de produto vendido, ativos, vendas e custos gerais e administrativos) e rácios (rotatividade de inventários, custo de vendas, rotatividade de contas a receber, *current ratio*, etc.), depois as previsões trimestrais foram comparadas à informação financeira real.

Os resultados do estudo desenvolvido por Mc Daniel e Simmons em 2007 e no qual participaram noventa e um auditores de uma empresa de auditoria, pertencente ao grupo Big 5, demonstraram que os auditores conseguem produzir expectativas mais precisas quando a conta em questão é mais previsível.

O investigador Zimbelman (1997) encontrou a evidência que a qualidade da avaliação do risco de fraude melhora significativamente, quando esta é executada separadamente da avaliação dos outros riscos. Usando esta estratégia, o auditor presta mais atenção às pistas de fraude o que influencia positivamente as suas decisões de planeamento.

Os resultados do estudo por Carol A. Knapp, Michael C. Knapp (2001) demonstraram que a avaliação de riscos se torna mais eficaz quando auditores recebem claras instruções relativamente à avaliação de risco.

Foi descoberto que o formato em que a informação financeira é apresentada pode influenciar o desempenho dos procedimentos analíticos.

Tradicionalmente a informação financeira é apresentada em formato focado nos ciclos de transações e agrupada de acordo com a classificação contabilística. Alternativamente a informação financeira pode ser focada em processos de negócios e agrupada por cadeias de atividades que acrescentam valor (*value chain activities*).

O estudo levado ao cabo por investidores O'Donnell e Schultz em 2003, no qual participaram 28 auditores com experiência média de 16 meses, demonstrou que o formato em que a informação financeira é apresentada influencia significativamente o desempenho do auditor. Participantes que utilizaram informação organizada por processos de negócios conseguiram identificar mais fatores de risco, fazer avaliações de melhor qualidade e aperfeiçoaram o seu julgamento profissional durante a fase de planeamento. Os investigadores sugerem que o modo de apresentação da informação financeira por processos de negócios facilita a aquisição de conhecimentos sobre negócios do cliente e ajuda o auditor de reconhecer melhor as relações existentes na informação do diagnóstico.

E por fim Biggs, Mock and Simnett (1999) sugerem que os auditores devem receber formação relativa ao reconhecimento de padrões.

2.5.6. Formação de expectativas

Nos negócios saudáveis certas relações entre informação são expectáveis. Presença destas relações expectáveis na informação contabilística não auditada (*book value BV*) pode evidenciar a saúde financeira da entidade e a ausência de distorções materiais.

A expectativa sobre o valor contabilístico auditado (*expectation EV*) pode ser baseada no conhecimento geral do auditor sobre negócios, conhecimento sobre o cliente e análise das relações entre a informação financeira e não financeira. Expectativas podem ser resultado do julgamento subjetivo baseado na informação diversa ou regressão estatística. Segundo Bell et al. (2005, Chapter 4) é importante estudar em pormenor o negócio do cliente e ligar evidência à representação da informação e controlos. As expectativas explícitas, entre as quais se destacam a análise por regressão e análise de series temporais, são mais precisas e se consideram um instrumento de planeamento e de testes mais poderoso. Para a formação deste tipo de expectativas o auditor deve, segundo Blocher, Krull Jr., Tashman e Yates (2002), identificar relações financeiras e operacionais que influenciam a conta.

Em formação de expectativas, o processo de definição da diferença tolerável é crucial, porque todas as fases subsequentes só podem ocorrer caso esta diferença for definida. Os padrões de auditoria não fornecem indicações específicas sobre como definir esta diferença tolerável, mas por exemplo, Messier (2013) Wilks e Zimbelman (2004) aconselham a utilização do triângulo de fraude para organizar informação relevante a fim de definir a diferença tolerável.

Em definição de expectativas não existe nenhuma abordagem universal e os diversos métodos conhecidos diferem na sua precisão, informação utilizada e custos associados.

Um dos estudos por Kinney Jr., William, McDaniel em 1996 demonstrou que a capacidade do auditor para encontrar a distorção material duplica, caso ele receber instruções de formar e documentar expectativa antes de ver dados da informação financeira não auditada.

Nos parágrafos seguintes serão apresentados abreviadamente as características dos principais modelos de expectativas conhecidos até a data.

No modelo simples com a regra de investigação simples o valor expectável para o mês corrente é obtido a partir do valor do mês correspondente do ano anterior. A regra de decisão, ou o valor crítico, defina-se em 10 %, o que significa que caso o valor

contabilístico se desviar da expectativa desenvolvida em 10 ou mais por cento é despoletada a investigação adicional (procedimento utilizado pela Big Eight). Importa referir que este método não é aceitável em condições quando têm lugar alterações significativas nos negócios, contabilidade do cliente ou na presença de eventos pouco usuais.

O valor expectável para o mês corrente no modelo estatístico com regra de investigação simples é desenvolvido a partir da série temporal composta por saldos de uma determinada conta durante o período de 36 meses. A regra de decisão é a diferença entre o valor real e o expectável superior aos 10 %.

No modelo estatístico com a regra de investigação estatística o valor expectável para o mês corrente é obtido através do modelo da regressão linear construído a partir dos saldos da determinada conta durante os últimos 36 meses e valores das outras contas teoricamente relacionadas com esta. O limite superior é calculado a base da dispersão do modelo. A regra de decisão, que assinala os valores que necessitam atenção adicional, é despoletada quando o limite superior excede a materialidade definida pelo auditor. O processo de estabelecimento da diferença tolerável é crucial, conforme Messier (2013), porque as fases de auditoria subsequentes ocorrem só e quando esta diferença é identificada.

Para medir a precisão e a capacidade de deteção de erros dos três modelos acima descritos os investigadores Wilson e Colbert em 1989 estudaram a informação financeira e não financeira do período de 48 meses das 14 empresas pertencentes aos vários setores de indústria. Os 12 últimos meses foram considerados como período em auditoria e os restantes 36 meses foram assumidos como período base para desenvolvimento do modelo de predição para contas de rendimentos e custos. Para efeitos deste estudo a informação financeira foi artificialmente tratada em quatro padrões diferentes seguidamente descritos: no primeiro caso erros não foram semeados, no segundo caso foi introduzido um erro material, no terceiro caso 1/4 do erro material foi semeado em cada de quatro períodos e no último caso 1/12 do erro material foi semeado em cada de 12 períodos. O erro material foi limitado por, $1,6 \times Revenue^{2/3}$, formula conhecida como “*gauge*” do Peat Marwick.

Todos os modelos demonstraram a precisão equiparável em deteção de erros materiais. A regra simples de 10 % superou outras regras em deteção de erros pequenos. Entretanto, os resultados deste estudo sugerem que os modelos rigorosos, que utilizam mais informação e

regras de investigação estatísticas baseadas na materialidade, produzem resultados de maior precisão.

No outro estudo desenvolvido por Chen e Leitch em 1998 foi testada a capacidade de predição de cinco modelos de produção de expectativas. No início deste estudo foi sugerido que a inclusão no modelo de predição da informação sobre indústria e economia em geral (assim chamados modelos estruturais) pode melhorar o seu desempenho (Neter 1980, Lev 1980, Loebbecke e Steinbart 1987, Wild 1987, Allen 1993), porque variáveis exógenas refletem tendências da economia e indústria, covariam com contas objeto de estudo e não são influenciadas por erros contabilísticos. Os resultados deste estudo comprovaram que o modelo estruturado tem melhor capacidade de predição do que o modelo não estruturado.

Knechel desenvolveu em 1988 um estudo para testar dois modelos de produção de expectativas não-estatísticas – análise de tendências e análise de rácios. A análise de tendências incluía *random walk*, *moving average* e o modelo linear que foi construído sobre dados contidos nos balancetes anuais e mensais sequenciais. Modelos de rácios utilizavam relações entre dados do balanço e dados obtidos de fontes alternativas. Os parâmetros da variação, chamados de região de investigação, poderiam ser definidos a base de julgamento profissional como uma percentagem, por exemplo de 10 %, ou alternativamente a base de materialidade, quando a alteração do saldo é comparada a um limite predeterminado baseado no erro tolerável (denominado de M).

Os resultados deste estudo demonstram que os procedimentos analíticos produzem bons resultados em deteção de erros de grande dimensão e de ocorrência relativamente rara. O risco de deteção foi positivo para todos os procedimentos analíticos e fixado em 2 %. O estudo sugere a utilização de dados mensais só quando a informação financeira é confiável e a transformação de dados mensais em dados anuais para evitar falsos positivos.

Entretanto foi verificado, que os procedimentos analíticos baseados em regras não estatísticas, que não incorporam elementos do nível de risco, avaliam riscos subjetivamente e se apoiam na importância relativa das evidências obtidas.

2.5.7. Hipóteses e explicações

Os resultados do estudo desenvolvido por Hirst e Koonce em 1996 demonstraram que os auditores consideram a avaliação de hipóteses como a fase mais difícil do processo de

execução de procedimentos analíticos, pelo que é muito importante perceber como este processo é organizado o que se pode fazer para melhorar os seus resultados.

Um estudo, desenvolvido por Asare e Wright em 1997 teve como objetivo principal o exame de maneiras como os auditores avaliam potenciais hipóteses quando utilizam procedimentos analíticos. Cinquenta e cinco auditores, com experiência média de 4,28 anos, pertencentes a uma conceituada empresa de auditoria, receberam a tarefa de avaliar cinco hipóteses potenciais que poderiam ter causado a flutuação material na margem bruta. Mais tarde aos auditores foram entregues doze novas peças de evidência e solicitada a revisão das probabilidades das hipóteses inicialmente definidas. Os resultados deste estudo sugerem que os auditores empreguem o padrão independente na avaliação de hipóteses (quando a probabilidade da hipótese-alvo é ajustada vs. a soma das probabilidades das outras hipóteses do conjunto). Esta abordagem simples é bastante funcional e defensável nos ambientes de auditoria, mas não considera implicações completas de evidências e pode causar o assim chamado *one hypothesis syndrome*. Outra conclusão deste estudo revela que os auditores facilmente ressuscitam hipóteses eliminadas (contrariamente ao que acontece no processo de revisão Bayesian), porque não consideram estas eliminações como permanentes e isto é uma estratégia adequada no ambiente incerto da profissão.

No estudo desenvolvido por Maroney e Bedars em 1997 participaram 14 auditores com diferentes níveis de experiência (assistentes, *seniors* e *managers*) pertencentes às empresas auditoras do grupo Big Six. Os participantes tinham que produzir explicações para um conjunto inicial de informação financeira e fazer a revisão das explicações após receção da informação adicional. Os resultados deste estudo demonstraram que durante o processo de tomada de decisão os auditores tiveram dificuldade em integrar evidência inconsistente, o que resultou em interpretação tendenciosa, simplesmente ignorando as inconsistências ou com tentativas de explicar e justifica-las. Os auditores demonstraram resistência em quitar as explicações inicialmente geradas, tiveram alguma dificuldade em produzir novas explicações e aceita-las.

Entretanto, Koonce (1993) descobriu que os auditores podem mudar a sua opinião sobre hipóteses depois de terem documentado todo o processo de desenvolvimento e suporte de hipóteses.

Asare e Wright executaram em 2003 um estudo para averiguar como e se as deficiências numa fase de procedimentos analíticos podem ser remediadas noutras fases. Os auditores

que receberam hipóteses corretas, mas tiveram que planejar e conduzir a sua própria busca repetiram testes desnecessários ou fizeram pesquisa truncada sob restrições de recursos. Assim conclui-se que o conjunto de hipóteses corretas não assegura que seja adotada a estratégia de busca eficaz. Os participantes fornecidos com evidências equilibradas, mas hipóteses incorretas tiveram dificuldade em gerar novas hipóteses corretas.

O estudo conclui que os melhores resultados foram atingidos por auditores que receberam hipóteses corretas e evidências equilibradas.

Os resultados do estudo desenvolvido por Anderson, Kaplan e Reckers em 1992, no qual participaram 38 auditores-*managers* com experiência média de cinco anos, sugerem que para evitar situações em que a explicação correta por erro não é considerada, os auditores devem em primeiro lugar considerar exaustivamente todas as explicações de flutuações por erro, só depois passando para análise de explicações de flutuações por não erro.

Bhattacharjee, Kida e Hanno pretendiam verificar através do seu estudo em 1999 se e como o tamanho de conjunto de hipóteses influenciava a eficiência e a qualidade da tomada de decisões. Os investigadores descobriram que os auditores melhoraram a sua eficiência da gestão de tempo sem perda da precisão de decisões, quando geraram e testaram só três hipóteses.

O processo de avaliação de hipóteses, como refere Messier (2013), parece ser influenciado por características do cliente, circunstâncias nas quais este se encontra e por características da própria explicação.

2.5.8. Tipo de raciocínio usado pelo auditor

Qual é o tipo de raciocínio que permite ao auditor tirar as suas conclusões e tomar decisões? Esta é a pergunta que será respondida neste capítulo.

Existem duas estratégias de raciocínio, que são complementares, mas mutuamente exclusivos.

Backward reasoning (raciocínio para trás) envolve o processo dedutivo quando se parte do resultado conhecido para a análise dos eventos e circunstâncias numa tentativa de diagnosticar causas (Rips, 1988).

Forward reasoning (raciocínio para frente) envolve o processo indutivo de sintetização de eventos e circunstâncias numa tentativa de diagnosticar o resultado (Holyoak e Nisbett, 1988).

A própria natureza dos procedimentos analíticos dificulta a utilização do *backward reasoning*, porque este tipo de raciocínio necessita que o decisor reconhece sintomas, gera hipóteses que explicam estas sintomas e depois junta a informação para testar hipóteses. Os auditores não têm acesso aos sintomas, eles devem, conforme McDaniel e Kinney (1995), confiar na sua interpretação das condições de negócio do cliente para julgar se a flutuação é razoável. Também não existe nenhum estado estático para referenciar as alterações dos saldos das contas, porque as flutuações do clima económico influenciam os limites das alterações que se consideram razoáveis, ou em outras palavras, existe uma grande ambiguidade em termos das flutuações inesperadas.

No entanto, Koonce (1996) sugere que para identificar e analisar sintomas de distorções financeiras durante a fase de planeamento os auditores podem utilizar *forward reasoning*.

O processo de integração de pontos de decisão no modelo mental permite gerar inferências que permitem ao decisor reconhecer os padrões familiares. Reconhecimento dos padrões ativa os templates de decisão que direcionam a busca da informação relevante, permitem especificar a conclusão e ditam a resposta.

No estudo do O'Donnell, 2002 participaram dezanove auditores *seniors* e nove *managers* das três empresas de auditoria pertencentes à Big Five com a experiência média de 4,5 anos que executaram procedimentos analíticos durante a fase de planeamento de auditoria. A evidência deste estudo demonstrou que os auditores utilizam ambos os tipos de raciocínio, mas confiam mais no *forward reasoning* para diagnosticar através dos procedimentos analíticos potenciais problemas. Estas descobertas são consistentes com as evidências obtidas por Hirst e Koonce, 1996 e Biggs et al. 1989.

O estudo desenvolvido por Plumlee, Rixom e Rosma em 2015 foi destinado à investigação de tarefas em auditoria que requerem criatividade. Os autores pretendiam igualmente verificar se o treino em processo de pensamento consciente (metacognição) podia melhorar a qualidade de trabalho. A metacognição pressupõe a utilização do pensamento divergente e convergente. O pensamento divergente promove a produção de um amplo conjunto de potenciais hipóteses sem considerar a sua consistência lógica. O pensamento convergente permite avaliar objetivamente a validade lógica de cada explicação.

Neste estudo participaram 108 auditores *seniors* com experiência média de 3,5 anos. Estes foram divididos em três grupos: o primeiro grupo recebeu treino completo em pensamento convergente e divergente, o segundo foi treinado só em pensamento divergente e o último não recebeu qualquer treino. Os resultados deste estudo sugerem que a formação em pensamento metacognitivo pode ajudar eliminar falhas no desempenho. O treino em pensamento divergente e convergente melhora o desempenho de tarefas que requerem criatividade. Este treino pode ajudar os auditores pouco experientes a adquirir estrutura de conhecimento do nível similar ao dos *managers* e *partners*. O pensamento divergente e convergente treina os auditores a controlar e direcionar o seu pensamento o que melhora a capacidade de diagnóstico. Este tipo de pensamento também pode melhorar o ceticismo profissional.

Os resultados indicam que os profissionais que receberam formação em pensamento divergente e convergente produziram para evidência inconsistente explicações de melhor qualidade, maior quantidade e conseguiram escolher a explicação correta.

Quando o auditor desliga conscientemente o processo de produção de explicações da avaliação da sua plausibilidade, ele consegue produzir o conjunto de explicações mais amplo e processar as implicações de cada com mais rigor.

Pensamento por sistemas (*systems-thinking*) foi desenvolvido para ajudar os gestores a reconhecer padrões de diagnóstico de associações casuais entre componentes do processo de negócios (Senge, 1990). Um dos instrumentos deste tipo de pensamento, assim chamado, *casual-loop diagram* (diagrama do laço casual) faz associações casuais mais salientes, ilustrando ligações entre componentes do processo (Sternan, 2000).

No estudo por O`Donnel e Perkins em 2011 participaram, 82 auditores experientes, com experiência entre 20 e 84 meses, que executaram procedimentos analíticos e documentaram a avaliação dos riscos para contas selecionadas. Um grupo composto por metade de participantes analisou informação apresentada em formato de laço casual e outro grupo utilizou informação organizado por processos de negócios, consistente com estrutura organizacional. Resultados deste estudo provam que o formato de apresentação de informação que demonstra padrões de associações entre contas pode ajudar os auditores em reconhecer a evidência com potencial de distorção material. Auditores que utilizaram o diagrama do laço casual atribuíram mais relevância diagnóstica à informação sobre

padrões das contas afetadas pela flutuação inconsistente e chegaram às conclusões diferentes sobre a distorção potencial.

2.5.9. Busca de informação

Neste subcapítulo pretende-se fazer uma revisão de estudos dedicados à busca de informação para perceber como e onde os auditores podem obter dados necessários para executar o seu trabalho.

Hirst e Koonce (1996) juntaram a evidência que os auditores quando utilizam procedimentos analíticos como ferramenta de planeamento focam a sua atenção nas contas das demonstrações financeiras (mais do que 85 % da sua atenção) e procuram respostas sobre flutuações principalmente nas explicações fornecidas pelo cliente (95 % das explicações foram recebidas dos clientes).

Resultados da análise do protocolo verbal executado por Biggs et al. em 1989 indicam igualmente que os auditores efetuam a porção significativa do seu diagnóstico focando-se nas contas das demonstrações financeiras. Os auditores começam a sua análise pelo balanço, depois cruzam a informação sobre alterações encontradas com dados contidos na demonstração de resultados e dados fornecidos por clientes e mais tarde examinam outra informação relevante.

A pesquisa de opinião por Ameen e Strawser (1994) sugere que os auditores durante o planeamento dos procedimentos analíticos concentram mais atenção na comparação dos balanços do que na análise dos rácios financeiros.

No estudo desenvolvido por O'Donnell e Lehman em 1999, os participantes (42 auditores com experiência em auditoria de entre 2 e 10 anos) tiveram que analisar dois casos alternativos, um, isento de flutuações não expectáveis, e outro com dois erros semeados. Os resultados demonstram que o padrão de pesquisa de informação nos dois casos diferente não foi igual. No caso sem flutuações os auditores começaram buscas pelo balanço, passaram para análise das explicações do cliente, depois analisaram as demonstrações de resultados e fluxos de caixa e no final fizeram a revisão da outra informação. Para o caso com flutuações, a fase inicial da busca continha a análise da demonstração de resultados, revisão e reconfirmação da informação sobre o cliente e só mais tarde os auditores passaram à análise das explicações dadas por clientes. Este estudo confirmou os resultados das pesquisas anteriores que revelam que os auditores priorizam a

análise comparativa das demonstrações financeiras e se apoiam nas explicações das flutuações fornecidas por clientes e menos atenção é dada a análise dos rácios financeiros.

2.5.10. Suficiência de causas

A investigação em auditoria deve terminar com descoberta das causas que originaram erros e irregularidades nas demonstrações financeiras. Para que este objetivo seja realizado, é necessário identificar causas plausíveis e depois testar a sua suficiência.

A verificação da plausibilidade da causa inclui duas etapas. A primeira é quando o auditor determina se a causa potencial é consistente com o padrão da flutuação verificada. Durante a segunda fase o auditor determine se a informação disponível suporta a ocorrência da causa proposta.

Se a causa passar o teste de plausibilidade, o auditor inicia a verificação da sua suficiência com objetivo de determinar se a causa em avaliação é uma causa única (situação de uma causa subjacente) ou existem outras causas responsáveis pela flutuação (situação com causas múltiplas). Se a causa tem de magnitude apropriada, o auditor vai concluir que existe uma única causa para a flutuação e terminar a investigação. Se a causa não tiver a magnitude apropriada, o auditor deve procurar causas adicionais que contribuíram para a flutuação. Aqui podem surgir duas situações. A primeira é quando a causa conta para um valor inferior à magnitude da flutuação, o que significa que devem existir outras causas, que atuam na mesma direção. A segunda situação acontece quando a causa contribui para um valor superior à magnitude da flutuação, o que aponta para a existência de causas de compensação, que atuam em direção oposta. Assim, o auditor vai ter que continuar a investigação para descobrir mais causas responsáveis pela flutuação.

Os resultados do estudo realizado por Anderson e Koonce em 1998 e no qual participaram 77 auditores pertencentes as empresas de auditoria Big 6 com experiência média de 42 meses demonstram que os auditores que executam só testes de plausibilidade, tinham mais inclinação para concluir erradamente que uma única causa foi responsável pela flutuação, quando na realidade existiam várias causas. Pelo contrário, os auditores que fizeram testes de plausibilidade e suficiência conseguiram distinguir bem as situações com causas únicas e múltiplas. Além disso, os resultados evidenciam que os auditores que quantificam a implicação de causas têm menos inclinação para concluir erradamente que existe uma única causa para a flutuação.

2.5.11. Problemas e preocupações

A conclusão desta parte de trabalho dedica-se a apresentação de alguns problemas e preocupações relacionados com procedimentos analíticos a serem analisados e resolvidos no futuro.

Os resultados do estudo por Glover, Jiambalvo, Kennedy em 2000 demonstraram que o número significativo de auditores não faz revisão dos seus planos de auditoria na presença de riscos elevados, assinalados por flutuações significativas e não esperadas identificadas através dos procedimentos analíticos (neste caso concreto a materialidade da distorção foi excedida em oito vezes), quando se considere que a gestão não tem fortes incentivos para manipulação das demonstrações financeiras.

É necessário fazer investigação adicional nesta área para perceber motivos desta relutância dos auditores em expandir testes e para verificar se esta condição pode de algum modo por em perigo a eficácia das auditorias.

Durante os últimos anos os inspetores oficiais (nos EUA) levantaram a forte onda de criticismo relativa a procedimentos analíticos, afirmando que estes não podem fornecer qualquer evidência substantiva. Em consequência, as empresas públicas começaram a deixar de aplicar os procedimentos analíticos às maiores contas das demonstrações financeiras. Esta situação levantou certas preocupações de que a qualidade geral das auditorias nestas circunstâncias pode diminuir e originou um estudo que se descreve abaixo.

Este estudo executado por Glover, Prawitt e Drake em 2015 envolveu uma ampla amostra das entidades que representam 17 indústrias. Os resultados indicam que os procedimentos analíticos continuam a ser um importante e efetivo instrumento de evidência que visa realçar áreas de potenciais distorções. No entanto, é importante ter em conta que os procedimentos analíticos substantivos só podem proporcionar segurança moderada e baixa e para conseguir atingir estes níveis de segurança, o limite mínimo de flutuação deve ficar estabelecido como uma pequena percentagem da determinada conta.

2. Estudo Empírico

3.1. Metodologia

Pretende-se com este trabalho responder à questão se os procedimentos analíticos são um instrumento fiável e eficaz na deteção de indícios de fraude.

A fim de obter a resposta para a questão colocada desenvolver-se-á um estudo de caso empírico de carácter exploratório e experimental.

Os dados quantitativos, a informação financeira de várias entidades, recolhidos das fontes oficiais com fiabilidade comprovada, tais como, literatura académica, sites oficiais de publicação da informação financeira da SEC e da Bolsa Italiana e páginas web das entidades estudadas, serão tratados de acordo com a metodologia de ênfase dedutiva. Para evitar conclusões menos precisas será efetuada a homogeneização da informação financeira: os dados serão objeto da triagem inicial, organizados pela mesma ordem e analisados da maneira idêntica.

Para fins deste estudo de caso foram escolhidas 10 empresas multinacionais, cotadas na bolsa e auditadas, que estiveram envolvidas em escândalos financeiros de grande dimensão e que se tornaram públicos. O horizonte temporal em estudo abrange o período de 31 anos, entre o ano 1983 e 2014.

Às demonstrações financeiras selecionadas para efeitos deste estudo serão aplicados diversos procedimentos analíticos para testar a sua eficácia e eficiência e verificar os níveis de confiança que podem ser depositados nestes instrumentos nas questões de obtenção de indícios de fraude e revelação de incoerências da informação financeira e não financeira.

Os dados extraídos das demonstrações financeiras serão tratados com ferramenta Windows Microsoft Excel.

A seguir apresentamos as questões formuladas, que serão respondidas no percurso desta investigação:

Questão 1: Os procedimentos analíticos são um instrumento eficaz e seguro para deteção de indícios de fraude?

Questão 2: Alguns dos procedimentos analíticos apresentam melhor desempenho como instrumento de deteção de indícios de fraude?

Questão 3: Os procedimentos analíticos devem ser aplicados em conjunto com métodos não financeiros?

3.2 Caracterização e introdução no estudo

A base da informação obtida através da revisão da literatura académica e da análise dos diversos estudos empíricos relacionados com procedimentos analíticos foi criada uma ferramenta no formato Windows Microsoft Excel (daqui e em diante designada para fins deste trabalho de “ferramenta” ou “tabela”), composta por 53 rácios de diversas categorias conforme indicado abaixo²²:

- Rácios de liquidez
- Rácios de gestão de ativos
- Rácios de gestão de dívida
- Rácios de rentabilidade
- *Data Envelopment analysis (DEA)* do DuPont
- Rácios do valor do Mercado
- Índices e rácios pela metodologia do Professor Messod Beneish

Esta ferramenta vai servir para introdução da informação financeira das empresas estudadas, execução de procedimentos analíticos e apontamento das respetivas conclusões. A tabela é munida de uma breve descrição de cada rácio e dos valores de referência (caso estes existam) para apoiar na interpretação e análise de resultados.

Pretende-se referir, desde já, que a formatação e dimensão da ferramenta não cumpre os requisitos gerais para elaboração de dissertações. Para fins da análise deste trabalho é indispensável que toda a informação que se encontra na horizontal seja colocada numa única folha. Assim, o formato da própria ferramenta e dos apêndices com resultados do estudo foram ajustados em função desta necessidade.

A análise com apoio à ferramenta acima descrita será executada pela seguinte ordem:

1. Análise horizontal do balanço e da demonstração de resultados.
2. Análise através de rácios.
3. Comentários e conclusões sobre resultados obtidos.

²² A estrutura completa da tabela pode ser consultada no Apêndice 1.

A parte prática deste trabalho vai compreender um estudo empírico de 10 casos de fraude mediáticos que abalaram mercados financeiros durante as últimas 3 décadas. Cada estudo de caso vai ser composto por uma breve descrição da empresa, caracterização da fraude ocorrida, condições do seu surgimento, desenvolvimento e término e, por fim, tratamento analítico das demonstrações financeiras acompanhado das respetivas conclusões.

Os resultados completos do estudo serão colocados nos apêndices. Os comentários sobre “*red flags*” encontrados e áreas de risco identificadas vão ser apresentados diretamente nos subcapítulos relativos a cada caso em estudo.

3.3. Estudo

3.3.1. Just for Feet Inc. ²³

A empresa Just for Feet fundada por Harold Rutenberg em 1977 posicionava-se como companhia de sucesso com estratégia de marketing única. Harold Rutenberg na sua entrevista à revista Chain Store Age afirma “Customers love our stores because they are so unique... Nobody does what we do, the way we do it. The proof is in our performance.”²⁴ A Just for Feet demonstrava crescimento impressionante de rendimentos até aos meados dos anos 90.

Os sinais de alerta surgiram pela primeira vez em 1995, após ter sido descoberto que a empresa, em contorno dos princípios contabilísticos geralmente aceites, capitalizou gastos relacionados com abertura de novas lojas em vez de considerá-los como custo do exercício em questão. Estas notícias provocaram a queda significativa do preço da ação ordinária da Just for Feet negociada na Wall Street.

Um ano mais tarde os analíticos de Wall Street tomaram nota que durante o verão a família Rutenberg vendeu grandes quantidades de ações ordinárias por 49,5 milhões de USD.

As Demonstrações Financeiras dos anos 1996 a 1998 já continham um importante “*red flag*”: enquanto os rendimentos estavam a crescer, observava-se a queda significativa de disponibilidades e o *cash-flow* negativo do ciclo operacional. Para resolver este enorme problema de liquidez a companhia decide recorrer à venda das obrigações altamente

²³ Descrição da empresa pelo M. Knapp (2010) com tradução livre e interpretações da autora.

²⁴ Chain Store Age, “Retail Entrepreneurs of the Year: Harold Rutenberg”, December, 1996, 68.

lucrativas no total de 200 milhões de USD em abril de 1999. Duas semanas mais tarde a Just for Feet lança um alerta para os seus investidores e credores sobre um provável prejuízo no segundo trimestre do ano 1999. Um mês depois a empresa anuncia a impossibilidade de cumprir com o primeiro pagamento de juros das obrigações emitidas. Em julho de 1999 Harold Ruttenberg despede-se do cargo do CEO da Just for Feet. Em consequência destes acontecimentos o preço da ação inicia a queda livre. Em setembro de 1999 a empresa pública que perdeu 25,9 milhões de USD no segundo trimestre, valor superior ao inicialmente expectável, e em novembro do mesmo ano foi dado início ao processo de insolvência.

Em resultado da onda de investigações e processos desencadeados contra Just for Feet ficou revelado que os membros da gestão de topo no ato de conluio e conspiração inflacionaram os resultados reportados dos períodos de 1996 a 1999. O esquema fraudulento montado pela gestão continha três principais componentes: contabilização indevida de subsídios de fornecedores para fins publicitários, contabilização incorreta de inventários e reconhecimento indevido como rendimento dos expositores recebidos dos fornecedores. Por exemplo, para poder atingir os objetivos de rentabilidade previamente estipulados, a empresa contabilizou 14,4 milhões de USD em ativos e rendimentos fictícios durante as últimas duas semanas do ano 1998.

Os auditores da Just for Feet, Deloitte & Touche, durante o período de 1992 a 1999 sempre emitiram CLC não qualificada. Entretanto, a verificação dos documentos de trabalho de auditoria revelou os seguintes fatos: em 1997 os documentos de trabalho mencionavam que a gestão da empresa cliente colocava uma forte ênfase no alcance dos objetivos de lucratividade estipulados a fim de manter alto o preço por ação, próximo ao final de cada período contabilístico a empresa cliente registava operações complexas e pouco usuais, praticava atos de contabilidade criativa e, além disso, foi indicado que Harold Ruttenberg exercia gestão autocraticamente. Nas auditorias do ano 1997 e 1998 os auditores referenciaram como principais áreas de risco os inventários e subsídios de fornecedores.

Foram analisadas as demonstrações financeiras da Just for Feet, nomeadamente o balanço e a demonstração de resultados do ano 1996, 1997 e 1998 e abaixo apresentam-se abreviadamente as principais situações que parecem anómalas. Os resultados completos da análise podem ser encontrados no Apêndice 2.

Na análise horizontal verifica-se que a empresa sofreu nos últimos 3 anos a queda significativa de disponibilidades, por 125 %, o que contradiz a tendência geral de crescimento de vendas no mesmo período por 148 %. O endividamento da companhia é evidente, porque aumentou a dívida a longo prazo por 977 % e os gastos de financiamento por 531 %. Além disso, a empresa começou a acumular dívidas aos fornecedores, que aumentaram 127 %. As contas a receber cresceram por 550 % e isto pode significar que existem vendas fictícias, que os clientes não pagam ou que as dívidas incobráveis não são atempadamente eliminadas do balanço. Os ativos fixos tangíveis aumentaram bastante, por 142 %, o que pode apontar para situações em que custos não são considerados no ano respetivo, mas diferidos ou capitalizados indevidamente. As existências da Just for Feet aumentaram significativamente, por 148 %, situação que carecia da verificação por parte dos auditores do estado das existências e da sua possível obsolescência.

Os sinais obtidos através dos rácios estão em sintonia com resultados da análise horizontal. Os rácios de liquidez reduzida e imediata (menos expostos a manipulação) evidenciam quedas significativas de disponibilidades por mais de 100 %. Os rácios de gestão de ativos, nomeadamente de inventários, demonstram que os inventários da empresa têm muito baixa rotatividade, só com um ciclo anual, e representam percentagem alta face ao ativo da empresa (mais de metade do ativo). Os rácios de gestão de dívida claramente indicam que a entidade está a endividar-se, por exemplo o rácio *D/E* aumentou por 66 %. A dívida sujeita a juro cresceu 10 vezes face ao ativo, mas ao mesmo tempo a empresa diminuiu a sua capacidade de pagar juros por 87 %. Os indicadores pela Metodologia do Professor Messod D. Beneish, índice de crescimento de vendas e de acréscimo do ativo, estão muito acima dos valores de referência, o que pode significar que tiveram lugar manipulações com as vendas e com o ativo. Além disso, o índice de qualidade de ativos está muito baixo.

Pode-se concluir, que neste caso particular a análise horizontal, rácios tradicionais e rácios da Metodologia do Professor Messod D. Beneish deram bons resultados e assinalaram as principais áreas de risco.

3.3.2. The Leslie Fay Companies²⁵

O negócio da The Leslie Fay Companies baseava-se no desenho e comercialização de vestidos femininos clássicos de preço médio para a faixa etária de entre 30 e 55 anos. A

²⁵ Descrição da empresa pelo M. Knapp (2010) com tradução livre e interpretações da autora.

mercadoria era vendida através de cadeias de lojas de vestuário localizadas nas maiores áreas metropolitanas. Até ao final da década dos anos 80 a companhia considerava-se o maior fornecedor de vestidos para lojas de roupa.

A primeira admissão da empresa ao mercado público aconteceu em 1952 e a segunda em 1986.

A conjuntura do mercado mudou no final da década dos anos 80, em primeiro lugar, devido à recessão em economia e porque a roupa deixou de ser uma prioridade. As cadeias de lojas começaram a exigir aos seus fornecedores prazos de pagamento alargados e mais apoios financeiros para fins publicitários e promocionais. Em consequência, vendas e ganhos neste sector diminuíram. Contrariando estas tendências do mercado, a The Leslie Fay Companies gerida muito arcaicamente, sem acompanhar novas tendências tecnológicas e de moda, continuava a demonstrar ganhos impressionantes.

Mais tarde foi descoberto que no caso de fraude na The Leslie Fay Companies os ganhos foram sobre estimados por 80 milhões de USD entre o ano 1990 e 1992. O esquema de fraude foi desenvolvido e montado pelo CEO, Paul Polishman, gestor severo e autocrático, e o proprietário John Pomeranz, e posto em funcionamento pela *controller* da contabilidade, Donald Kenia. Após a fraude ter sido descoberta, Paul Polishman declarou que nem ele nem os outros gestores de topo tinham conhecimento sobre as irregularidades contabilísticas maciças, e imputou toda a responsabilidade relativa à fraude a Donald Kenia. Importa referir o fato que Pomeranz, Polishman e outros gestores de topo detinham grandes blocos de ações da empresa e recebiam bónus anuais generosos.

A BDO Seidman, auditores da The Leslie Fay Companies desde meados da década 70 emitiram sempre a certificação de contas não qualificada. Após terem recebido a notícia do Pomeranz da ocorrência da fraude os auditores retiraram a sua opinião relativamente às contas do ano 1990 e 1991.

A fraude na The Leslie Fay Company envolvia inventários, mais precisamente, a quantidade de vestidos produzidos em cada trimestre era inflacionada a fim de reduzir o custo unitário do produto acabado e aumentar a margem bruta das vendas. Entre o ano 1990 e o ano 1992 foram dadas entradas dos inventários fictícios no valor de aproximadamente 130 milhões de USD. Além disso, a empresa não acrescia gastos e não contabilizava passivos no final de ano, mas contabilizava vendas ainda não concretizadas.

As manipulações às demonstrações financeiras foram feitas calculadamente a fim de manter consistência de rácios financeiros com tendências históricas.

Em abril de 1993 The Leslie Fay Company iniciou o processo de insolvência. Preços da ação caíram 85 %.

As demonstrações financeiras da The Leslie Fay Company do período de 5 anos, do ano 1987 a 1991 foram estudadas. O resumo de resultados deste estudo será apresentado nos parágrafos seguintes e a análise completa pode ser consultada no Apêndice 3.

No balanço foi verificado o aumento significativo da dívida aos fornecedores, por 148 %, e da dívida de clientes por 44 %, ambas as situações podem apontar para a possível falta da liquidez da empresa, que se caracteriza por acumulação de dívidas. O aumento do valor de inventários, praticamente por 50 %, necessita do estudo adicional a fim de descobrir a causa exata deste aumento e para resolução de situações de obsolescência do produto, caso existam.

A demonstração de resultados da empresa apresenta as margens de crescimento de vendas, de custo de mercadorias e de custos de distribuição bastante estáveis e alinhadas umas com outras.

A análise de rácios permite fazer as seguintes conclusões. Vê-se que os rácios de liquidez apresentam sinais contraditórios: o rácio de liquidez geral sólido, três vezes superior ao valor de referência, não está em sintonia com o rácio de liquidez imediata muito baixo. A rotatividade de inventários, com 4 ciclos por ano, é modesta para um *retailer* com vendas em crescimento. Além disso, os inventários representam a maior parte do capital circulante e um terço do ativo da entidade. Os rácios pelo método do Beneish confirmam a tendência de deterioração do ativo, a qualidade do qual está muito baixa e continua a descer. A rentabilidade dos capitais próprios, das margens do lucro bruto e operacional mantêm-se muito estáveis.

Neste caso concreto, verifica-se que a análise horizontal e de rácios deram poucos sinais de evidência de fraude, possivelmente porque as demonstrações financeiras da The Leslie Fay Company foram calculadamente manipuladas (facto real referido acima). No entanto, se pode referir, que os rácios de liquidez imediata e da qualidade de ativos assinalaram situações anómalas, que necessitam atenção adicional.

3.3.3. Star Technologies, Inc. ²⁶

A Star Technologies, Inc. era uma entidade produtora de computadores para fins específicos (admitida à negociação desde o ano 1984), inclusivamente para fins militares e de exploração de petróleo, que operava no setor altamente tecnológico e competitivo. A empresa tinha que gastar mais do que um quinto dos seus rendimentos para fins de investigação e desenvolvimento, mas mesmo assim, não conseguia acompanhar avanços tecnológicos demasiado rápidos, característicos para este setor, e os novos produtos passavam a ser obsoletos.

O resultado operacional desta entidade sempre sofria grandes oscilações. Durante o ano 1989 a Star Technologies conseguiu vender um único computador e neste mesmo ano a empresa incumpriu com contratos de financiamento celebrados com o seu principal credor.

Até ao final dos anos 80 as auditorias foram feitas pela Price Waterhouse. Nos últimos anos começaram a surgir sérios desacordos entre os auditores e a gestão da empresa cliente. Estes desacordos relacionavam-se com diversas questões, nomeadamente com a reclassificação da dívida à banca, insuficiência de provisões para dívidas de cobrança duvidosa (a empresa mantinha na conta da dívida de clientes o saldo no valor de mais de 5 milhões de USD há mais de quatro anos), existência de inventários obsoletos e capitalização indevida das despesas de investigação e desenvolvimento. Por exemplo, os registos contabilísticos de ativos em curso que a empresa tinha não foram devidamente suportados por documentos comprovativos de gastos incorridos, nem sequer foi possível localizar estes ativos.

As demonstrações financeiras da Star Technologies do período de 1987 a 1989 foram submetidas à análise horizontal e por rácios. As rubricas das demonstrações financeiras que apresentam alterações significativas e os rácios com valores acima de médio são comentados abaixo, a informação completa da análise encontra-se no Apêndice 4.

No balanço chamam atenção duas rubricas, outros ativos financeiros e outras contas a pagar, com crescimento de 235 % e 367 % respetivamente, que necessitam de ser analisadas com mais detalhe. Verifica-se no balanço o aumento significativo, acima de 20 %, da dívida de clientes e do endividamento da própria empresa por 47 % no último ano. O valor de inventários subiu 21 %.

²⁶ Descrição da empresa pelo M. Knapp (2010) com tradução livre e interpretações da autora

Os rácios de liquidez estão com valores razoáveis, mas todos apresentam quedas significativas de entre 36 e 56 %. Os rácios de gestão de ativos demonstram que os inventários têm baixa rotatividade. Além disso, os inventários representam a maior parte do capital circulante e o valor destes equivale quase à metade do ativo. Os rácios de dívida confirmam a tendência (revelada também na análise horizontal) da empresa em aumentar o seu endividamento: o rácio de dívida sobe 26 %, *D/E* aumenta 166 % e a dívida sujeita a juro, que ultrapassa o capital próprio 4 vezes, atinge 60 % do ativo. Os rácios de rentabilidade caíram por mais de 200 % e atingiram valores negativos. As margens operacionais e de lucro, que descem 162 % e 281 % respetivamente, demonstram que a atividade económica da empresa está a deteriorar-se. O índice de qualidade de ativos, já extremamente baixo, continua a sua descida. Entretanto, o rácio de acréscimo de ativo encontra-se acima do valor de referência, situação que pode assinalar a possível manipulação dos valores do ativo.

Em conclusão, pode-se referir, que no caso da Star Technologies praticamente todos os rácios deram indícios claros que a empresa está a passar pela situação económica bastante complicada.

3.3.4. Crazy Eddie, Inc. ²⁷

A conjuntura muito favorável que se formou no início dos anos 80 no mercado de eletrodomésticos proporcionou o rápido crescimento das lojas Crazy Eddie e conversão das mesmas em supermercados de eletrodomésticos. A publicidade bastante agressiva, que a empresa praticava, contribuía igualmente para o desenvolvimento do negócio. O proprietário da Crazy Eddie, Antar, foi conhecido pelo seu talento de comprar mercadorias pelo preço bastante reduzido.

Em 1983 a Crazy Eddie começou a financiar-se no mercado de capitais públicos. Importa mencionar, que a oferta pública inicial ficou suspensa por mais do que um ano por motivos da existência de diversas inconformidades contabilísticas, nomeadamente as transações excessivas com partes relacionadas, entrega aos empregados de empréstimos sem juros e existência de investimentos especulativos não relacionados com a atividade principal da empresa.

²⁷ Descrição da empresa pelo M. Knapp (2010) com tradução livre e interpretações da autora.

Durante vários anos a Crazy Eddie mantinha os preços por ação em ascensão, pois demonstrava resultados operacionais impressionantes. Entretanto, durante a segunda metade da década dos anos 80, quando a conjuntura do mercado de eletrodomésticos mudou desfavoravelmente, a Crazy Eddie começou a ter grandes dificuldades.

Após a fusão hostil, que teve lugar em 1987, os novos proprietários descobriram que os inventários da Crazy Eddie foram sobre estimados em 65 milhões de USD. As investigações desencadeadas pela SEC naquela altura revelaram que a empresa regularmente sobre-estimava os inventários, falsificando quantidades de mercadorias, para atingir objetivos de rentabilidade. Além disso, verificou-se que a Crazy Eddie manipulava as contas a pagar a fim de reduzir as obrigações existentes.

Durante a sua história a Crazy Eddie mudou os seus auditores quatro vezes. A independência da última empresa de auditoria, Main Hurdman's, é questionável, porque os especialistas desta estavam integrados na equipa da contabilidade do cliente.

Os esquemas fraudulentos na Crazy Eddie foram montados pelo proprietário com envolvimento do diretor da auditoria interna, *controllers*, diretor de contas a pagar e provavelmente os auditores externos.

Após a submissão das demonstrações financeiras da Crazy Eddie do período de 4 anos à análise foram encontrados diversos sinais de alerta, que serão descritos nos seguintes parágrafos. A análise completa encontra-se depositada no Apêndice 5.

Na análise horizontal do balanço foi detetado que as disponibilidades da empresa durante os últimos 2 anos diminuíram em 70 %. A dívida de clientes só no último ano aumentou 383 %. Verifica-se nos últimos 3 anos o aumento da dívida aos fornecedores por 135 % e aos outros credores por mais de 500 %. Claramente nota-se que a empresa está com problemas da liquidez.

O valor dos inventários subiu em 4 anos por 221 % e o maior acréscimo verifica-se nos últimos 2 anos.

As vendas da entidade subiram 126 % durante o período em análise, mas os custos de distribuição e administrativos tinham a taxa de crescimento superior, de 143 %. Os diferimentos de custos subiram em 4 anos por mais de 600 %, situação que carecia a verificação se todos os custos foram reconhecidos corretamente e nos períodos respetivos.

A análise dos rácios leva às seguintes conclusões. Os rácios de liquidez têm valores altos e estão a crescer. Entretanto, a análise dos componentes destes rácios revela que este crescimento é devido basicamente ao aumento de inventários, cuja rotatividade é muito baixa para um *retailer* e que representam praticamente a totalidade do capital circulante.

Os rácios de dívida demonstram que a empresa está com taxa de endividamento modesta de 8 % face ao valor do capital próprio e, além disso, a dívida estava a diminuir nos últimos 2 anos, o que é evidenciado pela descida do rácio *D/E* por 50 %.

Os rácios de rentabilidade marcam uma tendência geral alarmante de descida significativa das rentabilidades do ativo, do capital próprio, dos investimentos, das margens operacionais, do lucro e de utilização dos ativos por mais de 40 %.

O índice de qualidade de ativos está extremamente baixo, enquanto o rácio de acréscimo do ativo está anormalmente alto (superando muito os valores de referencia). Este desalinhamento entre estes dois rácios pode apontar para a possível inflação dos valores do ativo.

Assim, conclui-se que no caso da Crazy Eddie a maior parte dos rácios assinalaram áreas de risco.

3.3.5. U.S. Surgical Corporation ²⁸

Em resultado da investigação organizada pela SEC ficou descoberto que a U.S. Surgical Corporation (USSC) estava envolvida em práticas contabilísticas e de relato financeiro abusivos.

A USSC tinha que atingir altos objetivos de rentabilidade para obter financiamento adicional necessário para sua expansão. Os executivos da empresa montaram e implementaram vários esquemas fraudulentos. Um deles envolvia capitalização indevida de custos legais, que foram levados ao custo de uma patente. Só este esquema permitiu capitalizar indevidamente despesas no valor de aproximadamente 1.000.000 de USD em 1980 e 5.800.000 de USD no ano seguinte. O outro esquema pressupunha o registo como vendas a simples entrega de produto aos vendedores, que poderiam devolver a mercadoria a qualquer momento e sem qualquer limitação. Este esquema permitiu inflacionar resultado antes de impostos por 1.150.000 de USD em 1980 e 750.000 de USD em 1981. A empresa

²⁸ Descrição da empresa pelo M. Knapp (2010) com tradução livre e interpretações da autora.

também manipulava as amortizações, por exemplo, não amortizava alguns ativos, estendia vidas úteis de outros e estipulava opcionalmente valores residuais.

A SEC descobriu também que houve muitas falhas na auditoria executada pela Ernst & Whinney's, principalmente no ano 1981. Os auditores desvalorizaram o fato de existirem fortes incentivos para atingir objetivos de rentabilidade a fim de obter financiamentos e não tomaram em consideração que a empresa cliente tinha a política de bonificação generosa aos gestores. Durante a fase de planeamento da auditoria do ano 1981 os auditores não aplicaram devidamente os procedimentos analíticos e assim não conseguiram descobrir alterações materialmente relevantes nas demonstrações financeiras, nomeadamente nas contas de custos de moldes, despesas de desenvolvimento e com patentes.

No término da investigação a gestão da USSC foi forçada de assinar o acordo com a agência federal pelo qual foram reduzidos os ganhos previamente reportados por 26 milhões de USD. Além disso, os executivos da USSC devolveram os seus bónus relativos aos anos 1980 e 1981.

As demonstrações financeiras da USSC do período de 3 anos foram submetidas à análise, os resultados completos da qual são apresentados no Apêndice 6 e os comentários seguem abaixo.

A análise horizontal revelou que no último ano a empresa sofreu uma perda significativa, superior aos 43 %, em disponibilidades. Durante os últimos 2 anos verificou-se o aumento da dívida de clientes por 55 % e das contas a pagar aos fornecedores por 87 %.

Durante o período em análise a entidade aumentou significativamente os seus ativos fixos tangíveis por 157 % e outros ativos por 338 %.

Nota-se que a USSC contrata muitos financiamentos, por exemplo, durante 3 anos os financiamentos da empresa aumentaram por 75 %, a dívida a longo prazo por 111 % e o financiamento através do capital acionista por 161 %. A demonstração de resultados evidencia o crescimento de gastos de financiamento por 65 %. Contudo, verifica-se que a entidade é lucrativa e as vendas da mesma cresceram 71 %.

Da análise dos rácios foram tiradas as seguintes principais conclusões. Em primeiro lugar, o rácio de liquidez imediata confirma a informação obtida da análise horizontal, que a empresa sofre da falta de meios líquidos a quantidade dos quais, acima de tudo, está a diminuir.

Os inventários da USSC com rotatividade muito baixa permanecem no armazém mais de 400 dias e representam a maior parte do capital circulante (68 %). O ciclo operacional desta empresa é muito grande de 540 dias.

Os rácios confirmam também a alta taxa de endividamento da empresa: o rácio de dívida atinge quase 50 % e o rácio de cobertura de juros revela que um terço do resultado antes de impostos é absorvido pelo pagamento de juros.

A rotatividade do ativo da USSC é muito baixa (só com 1 volta em 2 anos), a margem de utilização de ativos baixou em 2 anos por mais de 40 % e a qualidade de ativos situa-se muito abaixo dos valores de referência. O rácio de acréscimo do ativo é alto e encontra-se acima dos valores de referência, o que contraria a tendência geral verificada de deterioração do ativo e levanta algumas suspeitas sobre a possível inflação do ativo.

Conclui-se que no caso da USSC os rácios permitiram detetar as principais áreas de risco nas demonstrações financeiras.

3.3.6. Royal Ahold, N.V. ²⁹

A Royal Ahold, N.V. recrutou no início dos anos 90 uma nova equipa de gestão. Esta equipa começou a implementar um novo plano de expansão internacional, estabelecendo desde logo objetivos de crescimento de proveitos para todas as unidades operacionais na Holanda e no estrangeiro em 15 % anuais. Os gestores de topo estavam a criar pressão sobre todos os níveis de gestão a fim de atingir metas de rentabilidade traçadas. Em complemento, foram introduzidos mecanismos de bonificação para gestores que conseguem alcançar resultados pretendidos. Esta nova estratégia permitiu a Royal Ahold aumentar as suas vendas dos 7,7 bilhões de EUR em 1990 até aos 62,7 bilhões de EUR em 2002. O crescimento impressionante abriu a empresa acesso aos capitais necessários para a expansão.

Acontece que, os objetivos de crescimento definidos pela nova equipa foram pouco adequados e realistas. A empresa operava no ramo de indústria de alimentos, setor altamente competitivo e com margens de lucro bastante modestas, além disso, as unidades de negócio recentemente adquiridas nunca poderiam ter taxas de crescimentos similares aos das unidades já existentes.

²⁹ Descrição da empresa pelo M. Knapp (2010) com tradução livre e interpretações da autora.

A Deloitte Accountants, B.V. foram auditores da Royal Ahold desde 1973 e os serviços de auditoria contemplavam auditorias às demonstrações financeiras consolidadas. No início do ano 2003 os auditores anunciaram a suspensão da auditoria relativa ao ano 2002, porque foram descobertas práticas contabilísticas e financeiras questionáveis que necessitavam de ser pormenorizadamente investigadas.

O mercado reagiu a esta notícia com queda de preço por ação por 70 % e redução do *rating* de crédito da Royal Ahold, o que praticamente impossibilitou a obtenção de novos créditos pela empresa.

Face a esta situação, o Conselho Administrativo tomou várias medidas corretivas, em primeiro lugar, despedindo o Administrador Executivo e o Diretor Financeiro envolvidos em esquemas da contabilidade irregular, segundo, colocando à venda as subsidiárias estrangeiras para obter meios líquidos necessários e, finalmente, iniciando o processo de cooperação com órgãos legislativos e reguladores a fim de identificar e eliminar os problemas contabilísticos existentes.

A informação financeira da Royal Ahold apresentava três principais distorções. Em primeiro lugar, a informação financeira de algumas das participadas estava integrada incorretamente nas demonstrações financeiras consolidadas, o que gerou sobre estimação significativa dos rendimentos e ativos consolidados. Por exemplo, os resultados e ativos de subsidiárias participadas em 50 % foram considerados pela sua totalidade indevidamente, ignorando o princípio de proporcionalidade. Nas demonstrações financeiras do ano 2001 os ativos de 32,2 bilhões de EUR foram sobre estimados em 4,4 bilhões e os rendimentos de 66,6 bilhões de EUR em 12,2 bilhões de EUR respetivamente. Segundo, os investimentos iniciais em algumas de participadas estrangeiras foram contabilizados incorretamente, por exemplo, a goodwill estava inflacionada e as despesas de aquisição foram levadas ao capital acionista no momento de aquisição. Assim, as falhas na contabilização inicial produziram sobre estimação de rendimento líquido por 8 milhões de euros em 2000 e 36 milhões de EUR em 2001. E finalmente, foi descoberta a fraude maciça na subsidiária Americana, U.S. Foodservice (USF). As contas desta filha estavam distorcidas ainda no momento anterior à aquisição pela Royal Ahold, mas o mesmo esquema foi empregue mais tarde pela USF para atingir objetivos de lucratividade impostos pela Royal Ahold. A USF contabilizava indevidamente as provisões entregues aos seus vendedores para fins promocionais. Por exemplo, só no ano 2001 os ganhos da Royal Ahold foram sobre

estimados por 212 milhões devido a estas operações, o que representa 60 % da sobre estimação de resultados registada naquele ano.

Em resultado deste escândalo a Royal Ahold teve que emitir durante o outono das 2003 correções às suas demonstrações financeiras do ano 2002, 2001 e 2000. Os resultados líquidos inicialmente registados foram reduzidos por 88,1%, 32,6% e 17,6 % respetivamente.

Foi efetuada a análise das demonstrações financeiras da Royal Ahold do período de 1999 a 2001. Nos parágrafos abaixo serão descritas as oscilações mais significativas dos itens das demonstrações financeiras e dos rácios. A análise completa encontra-se no Apêndice 7.

No balanço verifica-se o aumento de disponibilidades no último ano por 48 % e esta alteração favorável é confirmada por rácios de liquidez com bons valores e em crescimento.

As rubricas de ativos intangíveis, reservas de reavaliação, reservas para diferenças de câmbio e participações de reserva, que apresentam crescimento significativo relacionam-se com a atividade de expansão transfronteiriça da empresa. Na demonstração de resultados podemos encontrar mais duas rubricas relacionadas com atividade económica desenvolvida nos outros países, que apresentam subidas percentuais grandes, nomeadamente amortizações da goodwill (com aumento acima de 3000 %) e rendimentos das empresas não consolidadas (com aumento de 572 %). Estas rubricas devem ser submetidas à verificação e confirmação mais pormenorizada pois têm por traz as operações que se consideram em auditoria como mais complexas e que comportam riscos acrescidos.

Na demonstração de resultados dos últimos 2 anos foi registado o crescimento de vendas superior a 86 %, o que é muito significativo para os operadores deste setor com margens tradicionalmente modestas. A rubrica gastos de financiamento evidencia que a entidade aumentou o seu endividamento por 118 % durante o período em análise.

Após a análise dos rácios pode-se concluir que a empresa demonstra bons sinais de desempenho económico em termos gerais. A rotatividade das contas de clientes é alta e as dívidas de clientes são recebidas em menos de um mês. Os inventários com a permanência curta, de aproximadamente um mês, representam um sexto do ativo. Os ciclos operacionais e de disponibilidades são razoavelmente curtos, de 60 e de 8 dias respetivamente. A empresa tem uma boa percentagem do lucro e a rotatividade do ativo. Os índices pelo

método do Beneish, de prazo médio de recebimentos, de margem de lucro e de crescimento de vendas, encontram-se dentro de parâmetros normais.

Levantam algumas preocupações os rácios de gestão de dívida, pois a dívida da entidade representa mais de 30 % do ativo e a metade do resultado antes de impostos é utilizada para pagamento de juros.

Além disso, mais sinais negativos são recebidos dos rácios de rentabilidade: a rentabilidade do ativo, dos capitais próprios e a margem do lucro desceram 45 %, 80 % e 28 % respetivamente durante os últimos 3 anos.

Os dois índices pelo método Beneish indicam que a qualidade dos ativos é baixa, mas que o acréscimo do ativo está anormalmente alto, que pode significar que os valores do ativo foram artificialmente inflacionados.

No caso da Royal Ahold os procedimentos analíticos permitiram identificar áreas de maior risco, nomeadamente contabilização de rendimentos, participações e outras operações com entidades participadas.

3.3.7. Satyam Computer Services.

Satyam Computer Services, uma empresa Indiana, criada em junho de 1987, do ramo de tecnologia informática, ficou envolvida em fraude financeira de sobre estimação de rendimentos no valor de aproximadamente 1,5 bilhões de USD. O fundador e presidente da empresa, Ramalinga Raju, confessou por escrito ao Conselho de Administração em 9 de janeiro de 2009, que manipulou contas da empresa.

Em 10 de Janeiro de 2009, o Conselho Jurídico da Satyam proibiu o funcionamento do Conselho de Administração da empresa e nomeou dez novos administradores. No dia seguinte o Governo da Índia incorporou no Conselho de Administração da Satyam mais três administradores externos: banqueiro notável Deepak Parekh, ex-chefe da empresa Nassom Kiran Karnik e ex-membro do Securities and Exchange Board of Índia C Achuthan.

Em fevereiro de 2009 a Central Bureau of Investigation, serviço de segurança e de investigação na Índia, iniciou a investigação da Satyam.

As consequências deste escândalo financeiro foram bastante duras nem só para a própria empresa como também para os auditores desta. A PricewaterhouseCoopers foi objeto de investigação escrupulosa na consequência da qual os auditores foram multados por 6

milhões de EUR por não terem respeitado o código de conduta e não terem seguido padrões de execução da auditoria.

Imediatamente após receção das notícias sobre o escândalo financeiro as empresas Merrill Lynch e State Farm Insurance terminaram a sua colaboração com Satyam e a Credit Suisse suspendeu as suas coberturas para a empresa cliente.

No dia 7 de janeiro de 2009 New York Stock Exchange (NYSE) cessou a negociação das ações da Satyam (Wednesday, 7 January 2009, 23:02 Sify.com). Em 12 de janeiro a Bolsa Nacional da Índia removeu a Satyam do índice S&P CNX Nifty. Em março de 2009 o preço da ação Satyam na NYSE caiu até 1,80 USD do seu máximo de 29,10 USD registado em 2008.

No dia 13 de abril de 2009 46 % do capital da Satyam foi adquirido no leilão público pela Mahindra & Mahindra, a fusão oficial destas duas empresas ocorreu mais tarde, em 2013.

No dia 9 de abril de 2015 Raju e mais nove responsáveis pela empresa foram considerados culpados da inflação de rendimentos, falsificação de contas, fabricação de faturas e condenados aos 7 anos de prisão.

O balanço e a demonstração de resultados da Satyam do período de 3 anos, do ano 2005 a 2007 foram submetidas à análise, os resultados da qual se apresentam a seguir. A análise completa pode ser encontrada no Apêndice 8.

No balanço foram encontradas algumas rubricas com alterações significativas. Nota-se, que as disponibilidades da empresa desceram no último ano por 48 %. O aumento da dívida de clientes e da dívida aos fornecedores por 65 % e 41 % respetivamente pode sinalizar igualmente falta de liquidez. A empresa contratou novas dívidas no último ano: os financiamentos aumentaram 86 %, a dívida a longo prazo subiu 24 % e, além disso, foram emitidas novas ações. A demonstração de resultados evidencia o aumento de gastos de financiamento por 400 % em 3 anos. Durante o período em análise a entidade investiu em ativos fixos tangíveis (que aumentaram por 53 %) e em participações financeiras (aumento por aproximadamente 50 %).

Através da análise de rácios de liquidez confirma-se que a empresa está com alguma escassez dos meios líquidos, que baixaram no último ano por 60 %. O prazo médio de recebimentos de clientes é bastante alargado, de 250 dias. Na análise horizontal verificamos que a Satyam estava a aumentar significativamente a dívida, entretanto os rácios de gestão de dívida demonstram, que o rácio da dívida é relativamente baixo, com

14 % face ao ativo, e a cobertura de juros é muito boa, apesar da queda significativa registada neste rácio no último ano. Os rácios de rentabilidade demonstram, por um lado, que a Satyam é uma empresa lucrativa e rentável, com margem de lucro de 57 %, e com retornos sobre investimentos e capitais próprios de 37 % e 44 % respetivamente. Por outro lado, verifica-se que a rotatividade do ativo, margem de utilização dos ativos e índice de qualidade de ativos são muito baixos. Além disso, o rácio de acréscimo do ativo pelo método Beneish apresenta valores altos, o que assinala o risco de manipulação do valor de ativos.

Da análise feita às contas da Satyam pode-se concluir o seguinte. Apesar de vários rácios, principalmente de rentabilidade e da gestão de dívida, tinham dado sinais bastante positivos relativamente à saúde económica da empresa, existem fortes sinais recebidos de outros rácios, por exemplo dos rácios de gestão de ativos, de liquidez e índices pelo método de Beneish, que apontam para a existência de problemas de liquidez, dificuldades em cobrar dívidas de clientes e possibilidade do ativo estar artificialmente inflacionado.

3.3.8. Tyco International Group

A Tyco International Group é uma multinacional americana fundada pelo Arthur J. Rosenberg em 1960. A empresa possui uma gama de produtos e serviços bastante diversificada, nomeadamente produtos eletrónicos para telecomunicações, produtos especiais para medicina, serviços de segurança e de financiamento. Desde o ano 1974 a Tyco é cotada na Bolsa Americana (NYSE) e em 1996 a empresa foi adicionada à *listing* Standard & Poor's 500. No início dos anos 80 a entidade começou a sua forte expansão baseada nas aquisições.

Nos meados do ano 2002 a Tyco ficou envolvida em escândalo financeiro. O diretor executivo, Dennis Kozlowski (CEO da Tyco desde 1992), e o diretor financeiro, Mark Swartz, roubaram 150 milhões de USD, o dinheiro foi retirado através de empréstimos não autorizados e vendas fraudulentas de ações, disfarçadas de bónus e outros benefícios aos executivos, e inflacionaram rendimento da empresa por 500 milhões de USD.

O esquema fraudulento foi descoberto pela SEC e o procurador do distrito do Manhattan, que revelaram práticas contabilísticas questionáveis, inclusivamente perdoas dos empréstimos grandes ao Dennis Kozlowski.

Os autores desta fraude, Kozlowski and Swartz, foram condenados aos vários anos de prisão, mas ao Kozlowski foi concedida a liberdade condicional mais tarde.

Em maio de 2007 o Tribunal Federal Distrital da New Hampshire aprovou o acordo pelo qual a Tyco teve que pagar 2,92 bilhões de USD (225 milhões de USD dos quais foram pagos pelos auditores PricewaterhouseCoopers (PWC)) aos acionistas defraudados.

Foi feita a análise das demonstrações financeiras da Tyco do período de 3 anos, os resultados da qual foram colocados no Apêndice 9. As principais conclusões apresentam-se resumidamente nos parágrafos abaixo.

Relativamente às rubricas do balanço assinala-se o seguinte. Em primeiro lugar, foi verificado o crescimento significativo, por 104 %, dos meios líquidos da entidade. A Tyco investiu bastante em ativos fixos tangíveis e em participações, com aumento de 100 % e 116 % respetivamente. Nota-se também que a empresa contratou novos financiamentos de curto e longo prazo.

Na demonstração de resultados são evidenciados o crescimento de vendas por 46 % e o aumento de gastos de financiamento por 136%.

Em termos gerais, a Tyco apresenta condições económicas saudáveis: os rácios de liquidez têm bons valores e estão a crescer, os prazos de cobrança de dívidas de clientes são razoáveis, de 90 dias em média, os inventários permanecem nos armazéns por aproximadamente 90 dias e o ciclo operacional é de 6 meses.

Nota-se, efetivamente, que a empresa aumentou significativamente o seu endividamento (o rácio de dívida encontra-se acima dos 50 %), entretanto, a entidade possui uma boa capacidade de pagar juros, com o valor do rácio de cobertura de juros de 4,97.

Os sinais menos positivos são recebidos dos rácios de rentabilidade. Assim, pode-se ver que a rentabilidade do ativo desceu 40 %, a rentabilidade de capitais próprios perdeu 32 % e o retorno sobre investimento diminuiu por 40 % no último ano.

Chama a atenção o comportamento estranho da margem operacional e da margem de lucro que subiram em dois anos por 114% e 243% respetivamente. O índice da margem de lucro pelo método do Beneish neste mesmo período encontrava-se com o valor de 3,44 (3 vezes acima do valor de referência). Estes sinais dos rácios apontam para a possível manipulação do lucro.

O ativo da empresa aumentou nos últimos anos por 175 %. No entanto, verifica-se a descida da margem de utilização de ativos por 60 % e da qualidade de ativos, que já é suficientemente baixa.

Terminando esta análise, ficam reunidas as condições para concluir que a inflação do rendimento da Tyco foi devidamente assinalada por rácios da margem operacional, margem do lucro e índice de margem de lucro pelo método do Beneish.

3.3.9. Parmalat Finanziaria spa.

A Parmalat, fundada em 1961 na Itália de Norte como quinta gerida por uma família, tornou-se uma das maiores produtoras de laticínios e alimentos de escala multinacional.

No ano 1990 a Parmalat começou a registar grandes prejuízos, mas a gestão da empresa, em vez de tentar resolver problemas existentes, escolheu disfarça-los e assim começou a fraude.

Durante 13 anos foram praticados vários esquemas de fraude na Parmalat. As contas de clientes a receber e os rendimentos foram inflacionados através da duplicação da faturação a crédito. As contas de clientes a receber fictícias proporcionavam a obtenção de e garantiam novos créditos bancários. Além disso, a Parmalat criou e explorou uma estrutura de entidades participadas bastante complexa (em 2003, ano em que a fraude foi descoberta, a empresa tinha 214 subsidiárias em mais de 48 países), o que permitia executar e disfarçar transações ilícitas, esconder dívidas e consolidar contas de maneira mais conveniente para obtenção do resultado desejado. Bancos de investimento através de esquemas de engenharia financeira ajudavam a Parmalat de mover dívidas para fora dos balanços ou disfarça-las como capital.

Os problemas da Parmalat surgiram em novembro de 2002, quando os analistas da Merrill Lynch questionaram publicamente o fato porque a empresa, que tinha no balanço disponibilidades mais do que suficientes, continuava a financiar-se no mercado de capitais. Estas suspeitas levantadas pelo mercado provocaram a descida do preço da ação da Parmalat por mais de 40 %. Em janeiro de 2003, após a Parmalat ter anunciado o cancelamento da nova emissão obrigacionista no valor de 300 milhões de EUR, o preço da ação sofreu outra grande queda.

Em março de 2003 a Parmalat apresentou a queixa oficial ao regulador do Mercado financeiro Italiano Consob contra bancos e particularmente contra o Lehman Brothers, acusando os da tentativa de enfraquecer intencionalmente a Parmalat a fim de obter ganhos especulativos na venda de ações.

Em dezembro de 2002 os auditores da Parmalat, a Grant Thornton International (GTI), solicitaram a verificação da conta bancária do seu cliente no Bonlat Bank nas Ilhas Cayman. O Bank of America validou o saldo desta conta no valor de 4 bilhões de EUR em março de 2003. No final do mesmo ano, o Bank of America revelou que a conta Bonlat nunca existiu. No dia 19 de dezembro a Parmalat reconheceu oficialmente que o dinheiro no valor de 3,95 bilhões de EUR não existia.

A insolvência da Parmalat foi oficialmente declarada em 27 de outubro de 2003.

Mais notícias desagradáveis apareceram em novembro de 2003, quando o principal auditor da Parmalat, Deloitte & Touche, recusou-se de certificar contas semestrais do cliente. Como a causa foi indicada a impossibilidade de confirmar o ganho no valor de 135 milhões de EUR, proveniente do contrato de derivativos, obtido pela subsidiária da Parmalat sediada nas Ilhas Cayman.

Em dezembro de 2003, quando a Parmalat incumpriu com o pagamento de 150 milhões de EUR referente às obrigações emitidas, a avaliação das obrigações da Parmalat baixou até ao nível “lixo” o que por sua vez provocou uma nova queda do preço da ação por mais de 40 %. Nesse dia o administrador executivo da Parmalat, Tanzi, deixou o seu posto e foi substituído pelo Enrico Bondi.

Bondi contratou novos auditores da PWC para rever contas da Parmalat. Após a revisão das contas foi verificado que a fraude se iniciou em 1990 como tentativa de ocultar perdas da subsidiária na América de Sul. As contas revistas e reemitidas do período de 13 anos apresentavam prejuízos durante 12 anos, ao contrário do reporte inicial de lucros. No final da sua investigação, já após o colapso da Parmalat, os auditores da PWC descobriram que a dívida real do cliente era de 17 bilhões de EUR, 15 bilhões de EUR dos quais foram colocados fora do balanço.

A fraude na Parmalat envolveu muitos participantes internos e externos: o administrador executivo, o diretor financeiro, outros executivos e mais de 300 empregados. Foi descoberto que Tanzi e 16 executivos desviaram mais de 1 milhão de euros para fins pessoais. Os terceiros, tais como bancos e auditores entraram em conluio com a Parmalat e ajudaram financiar esta fraude.

A Parmalat foi sempre auditada pela GTI, mas por imposições legais em 1999 teve que mudar para outros auditores, a Deloitte & Touche. A Deloitte & Touche foi nomeada o auditor principal, mas a Parmalat decidiu manter a GTI como auditor das suas afiliadas

offshore. Mais tarde, a testemunhar em tribunal, o auditor da GTI Maurizio Bianchi admitiu que a sua equipa estava a colaborar com o diretor financeiro da Parmalat, Tonna, para esconder dos novos auditores os problemas que a Parmalat teve. O diretor financeiro, Tonna, por sua vez referiu em tribunal que os auditores da GTI ajudaram à Parmalat de executar fraude.

No período pós-falência o administrador executivo Bondi iniciou o processo contra 45 bancos com quais a Parmalat trabalhou, alegando que estes ajudaram a empresa esconder perdas dos investidores. Por exemplo, o gestor de contas empresariais do Bank of America na Itália, Luca Sala, admitiu que participou nos esquemas de retrocesso e recebeu como compensação 27 milhões de USD da Parmalat. Em julho de 2009 o Bank of America aceitou pagar 100 milhões de USD em compensações por ter ajudado os executivos da Parmalat de executar fraude. Em abril do ano 2011 os Bancos Morgan Stanley, Bank of America, Deutsche Bank e Citigroup foram absolvidos das acusações de manipulação do mercado.

A responsabilidade pela fraude na Parmalat recaiu sobre o ex-diretor financeiro, Fausto Tonna, que foi condenado em 2008 a 2,5 anos de prisão por criação e exploração da rede de subsidiárias offshore para disfarçar fraude, e o ex-administrador executivo, Calisto Tanzi condenado aos 18 anos de prisão.

Foi efetuada a análise pormenorizada das demonstrações financeiras da Parmalat dos três trimestres com início em 01/01/2002 e fim em 30/06/2003. Pretende-se referir, que devido ao fato que as demonstrações financeiras desta entidade foram reemitidas, não foi possível obter a informação financeira do período mais extenso das fontes de acesso livre.

A análise completa, deste caso, encontra-se no Apêndice 10. A descrição e comentários detalhados sobre “*red flags*” identificados nas demonstrações financeiras será apresentada nas linhas seguintes.

O balanço revela, que só durante um ano os meios líquidos da entidade diminuíram 46 %. Verifica-se, que a metade do ativo circulante da Parmalat é representada por ativos financeiros detidos para negociação e esta rubrica aumentou 43 % durante o período em estudo, informação que deveria ter sido devidamente verificada e confirmada. Repara-se que a dívida de clientes aumentou 11 %, enquanto as vendas baixaram 60 % no mesmo período. A alteração positiva das rubricas de participações financeiras, por mais de 60 %, e de investimentos em outras ações por 191 %, evidencia que a Parmalat está a aumentar os

seus investimentos. Verifica-se que cresceu o nível de financiamento da empresa por 7 %, mas os gastos de financiamento desceram 50 % no mesmo período.

Da análise dos rácios de gestão de ativos foi obtida a informação que durante o período em estudo a permanência de inventários duplicou, aumentando até 100 dias, e o prazo médio de recebimentos da dívida de clientes quase triplicou, atingindo 130 dias.

Os rácios de gestão de dívida evidenciam que a empresa tem taxa de endividamento alta, de 30 %, mas, além disso, a maior parte do seu RAI, mais precisamente 65 %, direciona-se para pagamento de juros.

Os rácios de rentabilidade, nomeadamente a rentabilidade do ativo, do capital próprio e do retorno sobre o investimento apresentam descidas significativas entre 50 e 60 % no último ano. A margem operacional e do lucro baixam 20 % só em 6 meses. A rotatividade do ativo, já suficientemente baixa, e a margem de utilização de ativos diminuíram num ano 60 %. O índice de qualidade de ativos pelo método do Beneish está muito baixo e o rácio de acréscimo de ativo caiu 450 %, atingindo valores negativos. Os outros dois índices pelo método Beneish, de prazo médio de recebimentos e de margem de lucro, apresentavam há 6 meses valores superiores aos de referência, pelo que deveria ter sido verificado se as contas de vendas, clientes a receber e dos resultados não foram objeto de manipulação.

No caso Parmalat, os procedimentos analíticos deram inúmeros sinais de alerta sobre condições económico-financeiras pouco favoráveis da entidade. O melhor desempenho pode ser atribuído aos rácios de gestão de ativos e de rentabilidade.

3.3.10. HealthSouth Corporation

A empresa HealthSouth foi fundada em fevereiro de 1984 pelo Richard M. Scrushy e passado dois anos, em 1986, ela foi admitida à negociação na NYSE. Nos meados dos anos noventa a HealthSouth iniciou a sua grande e rápida expansão através de várias aquisições e fusões. Assim, a HealthSouth tornou-se um dos principais operadores na área de serviços de saúde nos EUA e em Puerto Rico com vasta rede dos hospitais de reabilitação, agências de saúde e hospícios.

No pico do seu desenvolvimento a empresa dominava o mercado de serviços de reabilitação, cirurgia, diagnóstico e tinha mais de 60.000 empregados nas 2.000 instalações situados nos EUA, Grã-Bretanha, Canada, Austrália, Puerto Rico e Arábia Saudita e atingiu ganhos anuais de 4,5 milhões de USD.

Em 1998 a HealthSouth foi acusada da violação da Securities Exchange Act por apresentação da informação financeira falsa e por falta de divulgação de tendências negativas existentes na situação económica da empresa. Entretanto, os problemas contabilísticos graves da HealthSouth surgiram em 2002, quando o administrador executivo Richard M. Scrushy vendeu ações no valor de 75 milhões de dólares poucos dias antes da empresa ter anunciado grandes prejuízos.

A HealthSouth foi acusada pela SEC da sobre estimação dos seus ganhos por 1,4 bilhões de USD (valor que representa 10 % dos ativos da empresa). Alegadamente, com início em 1996 o fundador, presidente e chefe executivo, Scrushy, começou a dar instruções aos responsáveis de gestão e contabilistas de falsificar demonstrações financeiras para que estas corresponderem às expectativas dos acionistas e também para controlar o preço por ação da empresa. A fraude na HealthSouth durou sete anos e atingiu grandes dimensões, por exemplo, o rendimento nalguns anos foi inflacionado por 4700 %. Durante os anos de fraude a HealthSouth pagou impostos sobre rendimentos fictícios e estes impostos superavam os ganhos reais da empresa. A equipa da reestruturação da HealthSouth, chefiada pelo Bryan P. Marsal descobriu entradas contabilísticas fraudulentas no valor de 2,5 bilhões de USD que tiveram lugar entre o ano 1996 e 2002, contabilização incorreta da goodwill e das outras aquisições ocorridas no período de 1994 a 1999 e práticas da contabilidade agressiva do período de 1992 a março de 2003 avaliadas em aproximadamente 1,6 bilhões de USD.

Em março de 2003 Richard M. Scrushy foi acusado da fraude financeira, mas em junho de 2005 ele foi absolvido em todos os episódios de fraude.

Face à ocorrência da fraude, o Conselho Administrativo da HealthSouth tomou medidas de emergência para resolver os problemas que a empresa enfrentou. Em primeiro lugar, o administrador executivo, Richard Scrushy, e o diretor financeiro, Bill Owens, foram afastados das suas funções. A HealthSouth formou uma nova equipa de gestão, reforçada pela empresa externa de reestruturação, Alvarez and Marsal, que tinha que colocar as finanças da HealthSouth em ordem. Durante o período de reestruturação a HealthSouth teve que vender e fechar muitas das suas instalações com fraco desempenho a fim de regressar à rentabilidade desejada. Até ao final do ano 2003 a HealthSouth conseguiu resolver os assuntos financeiros mais complicados e evitar a falência.

A empresa reemitiu as suas demonstrações financeiras dos anos 2000 a 2003, que foram certificados pelos auditores da Grant Thornton. A auditoria forense da HealthSouth foi feita pela PricewaterhouseCoopers.

Nos meados do ano 2006 a HealthSouth terminou a sua recuperação e foi novamente admitida à negociação na NYSE.

Foram analisadas as demonstrações financeiras da HealthSouth do período compreendido entre o ano 1997 e 2001. As principais conclusões sobre os sinais de alerta recebidos através desta análise serão feitas a seguir. O estudo completo pode ser consultado no Apêndice 11.

Em primeiro lugar serão discutidas as rubricas do balanço e da demonstração de resultados que apresentam as oscilações mais significativas.

Através do balanço verifica-se que a empresa se encontra bem ao nível das disponibilidades, o que é igualmente confirmado pelos rácios de liquidez. Repara-se que os inventários da empresa aumentaram no último ano por 20 %, facto pouco preocupante, tomando em consideração que a empresa utiliza este material para a sua atividade como consumíveis. A rubrica outros ativos apresenta crescimento de 61 %. Era importante analisar os valores desta rubrica com rigor para perceber que itens fazem parte dela. A HealthSouth diminuiu a sua dívida aos fornecedores por 53 % e os financiamentos em 49 %, ambos sinais são positivos.

A demonstração de resultados evidencia o crescimento de vendas por 37 % em 5 anos. Pode-se reparar que a maior parte de custos da empresa têm a taxa de crescimento mais rápida do que o proveito, por exemplo as despesas administrativas cresceram 13 % face ao crescimento das vendas por 4,42 % no último ano. Nota-se também que nos últimos anos a empresa aumentou significativamente provisões para dívidas incobráveis, que durante 5 anos aumentaram 197 %. Subiram igualmente os gastos de financiamento, por 74 % durante o período em estudo.

Passamos agora para a análise dos rácios. Os rácios de gestão de ativos demonstram que a rotatividade das contas com 4 ciclos por ano é razoável, mas deve-se tomar em consideração o fato que esta desceu nos últimos 2 anos por mais de 40 %. O rácio de dívida de clientes está relativamente baixo e estável, com aproximadamente 12 %. A duração do ciclo operacional da empresa é de aproximadamente 90 dias.

A dívida total, de acordo com o rácio de dívida encontra-se nos 5 %, valor muito baixo. Entretanto o rácio de cobertura de juros já demonstra a situação de endividamento na outra perspetiva: verifica-se que praticamente 40 % do RAI é necessário para cobrir juros.

Os rácios de rentabilidade, nomeadamente rentabilidade de ativo, de capitais próprios, margem de lucro, margem operacional, retorno sobre o investimento são relativamente baixos, mas além disso apresentam oscilações muito significativas, entre 20 e 200 % e sem qualquer tendência definida.

O índice de margem de lucro pelo método Beneish, que se encontrava durante 2 anos consecutivos com valores acima dos valores de referência alerta sobre a possível manipulação de lucro neste período. O índice de qualidade de ativos está muito baixo e, além disso, o rácio de acréscimo de ativo assumiu valores negativos nos últimos três anos.

Terminando esta análise pode-se concluir que a análise horizontal e várias categorias de rácios deram sinais evidentes sobre a possível sobrestimação de rendimento.

3. Conclusões

Nesta última parte do trabalho pretende-se apresentar as principais conclusões sobre os resultados do estudo elaborado. Em primeiro lugar, pode-se constatar que ambos os objetivos deste trabalho, o principal, de estudar e testar os diversos procedimentos analíticos com a finalidade de verificar a sua capacidade em revelar as áreas críticas nas demonstrações financeiras, e o secundário, anunciado como a criação de uma ferramenta composta por diversos procedimentos analíticos com bom desempenho comprovado na identificação de indícios de fraude, foram atingidos, como se verifique do conjunto dos casos estudados.

Os resultados do estudo empírico executado e detalhadamente descrito no capítulo anterior claramente evidenciam que os procedimentos analíticos, incluídos na ferramenta, tiveram bom desempenho e provaram a sua funcionalidade, eficiência e eficácia como instrumentos que visam realçar áreas de potenciais distorções.

No decorrer desta investigação foram identificados também alguns dos indicadores analíticos, tais como rácios, índices e rubricas de balanço, com melhor desempenho ou em outras palavras, mais “sensíveis”, em deteção de indícios de fraude. Estes indicadores serão apresentados abaixo na Figuras 2.18 e 2.19.

Rúbrica do balanço	Nome abreviado da entidade										TOT. SIN. REC.	% SIN. REC.
	JFF	LFC	ST	CE	USSC	AHL	SCS	TCO	PRM	HS		
Caixa e depósitos bancários	+			+	+		+		+		5	50%
Clientes	+	+	+	+	+		+		+		7	70%
Inventários, existências	+	+	+	+			+				5	50%
Fornecedores		+		+	+		+				4	40%
Financiamentos obtidos	+		+				+	+	+		5	50%

Figura 2.18: Rubricas do balanço com maior alteração face as situações anómalas e irregularidades da informação financeira

Rácio	Nome abreviado da entidade										TOT. SIN. REC.	% SIN. REC.
	JFF	LFC	ST	CE	USSC	AHL	SCS	TCO	PRM	HS		
Rácios de liquidez	+	+	+		+		+				5	50%
Rotatividade de inventários		+	+	+	+				+		5	50%
Ciclo operacional médio					+		+				2	20%
Rácios de gestão de dívida	+				+	+		+	+	+	6	60%
Rácios de rentabilidade (ativo, capital próprio)			+	+		+		+	+	+	6	60%
Margem operacional			+	+		+			+	+	5	50%
Margem de lucro			+	+		+			+	+	5	50%
Rácios Metodologia do Prof. Beneish	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	100%

Figura 2.19: Rácios com maior poder de assinalar as situações anómalas e irregularidades da informação financeira

Os procedimentos analíticos podem ser utilizados sempre quando isto for relevante e em todas as fases de auditoria como indicadores de áreas de maior risco para as quais o auditor deve direcionar a sua atenção. O foco de auditoria nas áreas críticas permitirá ao auditor organizar e planear o seu trabalho de uma forma mais otimizada, possibilitando-o economizar o tempo e outros recursos materiais. Entretanto, é importante ter em conta que as flutuações não usuais identificadas através dos procedimentos analíticos servem meramente como indícios da possível distorção material. Essa distorção pode ter diversas causas, tais como erro, praticas de má gestão ou fraude. Os sinais de alerta emitidos por procedimentos analíticos têm a natureza benigna e carecem da análise pormenorizada, as

investigações necessárias e confirmações por parte do auditor através dos procedimentos de auditoria mais substanciais.

Os procedimentos analíticos, apesar de ser uma ferramenta fiável e muito útil, devem ser sempre utilizados em conjunto com outras ferramentas de auditoria e métodos não financeiros para conseguir construir uma opinião mais completa e correta sobre a situação da entidade auditada.

Ao longo deste trabalho deparei-me com algumas limitações que serão identificadas e descritas nos parágrafos seguintes.

Em primeiro lugar, pretendia referir que o estudo empírico foi baseado na amostra de 10 casos de fraude. Após a primeira fase da pesquisa inicial de casos de fraude considerados pela autora como relevantes e interessantes para este estudo foi recolhida uma amostra mais extensa. Entretanto, os resultados desta pesquisa preliminar nas fontes de acesso livre não permitiram reunir para todos os casos escolhidos a informação de quantidade, qualidade e fiabilidade suficientes para execução do estudo planeado. A mesma limitação aplica-se também ao período temporal em estudo. É muito importante referir, que o principal critério de escolha de casos para estudo foi a suficiência da informação financeira, que permitisse fazer o tratamento de dados conforme o planeado e de uma maneira idêntica para todos os componentes da amostra, a fim de conseguir concluir com fiabilidade sobre os resultados de pesquisa. Deve ser mencionado, que da amostra inicialmente criada no decorrer do trabalho foram excluídas as entidades financeiras e bancos (*e.g.* AIG, Enron) por motivos de pouca comparabilidade com outras empresas estudadas e da incompatibilidade da estrutura de dados das demonstrações financeiras destas entidades com itens da ferramenta criada para fins deste estudo.

Outra limitação prende-se com a impossibilidade de analisar os períodos de atividade económica mais extensos das entidades incluídas no estudo empírico, pela simples razão de ausência das demonstrações financeiras pretendidas nas fontes de acesso livre. Além disso, muitas das demonstrações financeiras fraudulentas foram reemitidas e retiradas das fontes habituais, situação que complicou e prolongou significativamente a busca da informação necessária, felizmente conseguida.

Mais um fator limitativo, que deve ser mencionado, é não utilização neste estudo dos procedimentos analíticos mais avançados, tais como regressão estatística, redes neurais e

process-mining, por motivos de ausência de acesso da autora às ferramentas desta natureza. Embora, importa referir, que o objetivo deste trabalho inicialmente anunciado foi alcançado com apoio aos procedimentos analíticos tradicionais, que também demonstraram muito bom desempenho a assinalar áreas de risco de auditoria.

Relativamente às investigações futuras sugere-se o estudo sobre os motivos de grande desconfiança nos procedimentos analíticos e a relutância em aplicação dos mesmos em auditoria.

4. Referências bibliográficas

Ahold Annual Report 2000 [em linha]. [Consult. 25 mar. 2017] Disponível em http://www.zonebourse.com/AHOLD-DELHAIZE-29752127/pdf/83832/Ahold%20Delhaize_Rapport-annuel.pdf

Ahold Annual Report 2001 [em linha]. [Consult. 25 mar. 2017] Disponível em http://www.zonebourse.com/AHOLD-DELHAIZE-29752127/pdf/7940/Ahold%20Delhaize_Rapport-annuel.pdf

ANDERSON, John C., KAPLAN, Steven E., RECKERS, Philip M.J. - The Effects of Output Interference on Analytical Procedures Judgments. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 11:2 (Fall 1992) 1-13.

ANDERSON, Urton, KOONCE, Lisa - Evaluating the Sufficiency of Causes in Audit Analytical Procedures. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 17:1 (Spring 1998) 1-12.

ARENS, Alvin A. - **Auditing and assurance services: an integrated approach**. 11^a ed. - New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2006. ISBN: 0-13-186712-1.

ASARE, S. K., WRIGHT, A. - Hypothesis Revision Strategies in Conducting Analytical Procedures. *Accounting, Organizations and Society*. ISSN: 0361-3682. 22:8 (1997) 737-755.

ASARE, Stephen K., WRIGHT, Arnold M. - A Note on the Interdependence between Hypothesis Generation and Information Search in Conducting Analytical Procedures. *Contemporary Accounting Research*. ISSN: 0823-9150. 20:2 (Summer 2003) 235-251.

- BIGGS, Stanley F., MOCK, Theodore J., SIMNETT, Roger - Analytical Procedures: Promise, Problems and Implications for Practice. *Australian Accounting Review*. ISSN: 1835-256. 9:1 (1999) 42-52.
- BIEGELMAN, Martin T., BARTOW, Joel T. - **Executive roadmap to fraud prevention and internal control: creating a culture of compliance**. New Jersey: Wiley, 2006. ISBN: 978-0-471-73927-2.
- BLOCHER, Edward, KRULL, Jr., George W., TASHMAN, Leonard J., YATES, Stephen V.N. - Updating Analytical Procedures. *The CPA Journal*. ISSN: 0732-8435. 11 (2002) 37-41.
- BRAGG, Steven M. - **Practitioner's guide to GAAS 2010: covering all SASs, SSAEs, SSARs, and interpretations**. John Wiley & Sons, 2009. ISBN: 978-0-470-45326-1.
- CALDERON, Thomas G., GREEN, Brian P. - Signaling fraud by using analytical procedures. *Ohio CPA Journal*. ISSN: 0749-8284. 53:2 (April 1994) 27-36.
- CHEN, Yining, LEITCH, Robert A. - The Error Detection of Structural Analytical Procedures: A Simulation Study. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 17:2 (Fall 1998) 36-69.
- COENEN, Tracy L. - **Expert fraud investigation: a step-by-step guide**. New Jersey: Wiley, 2009. ISBN: 978-0-470-38796-2.
- COGLITORE, Frank, Berryman, Glen R. - Analytical Procedures: A Defensive Necessity. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 7:2 (Spring 1988) 150-163.
- COSSERAT, Graham W., RODDA, Neil - **Modern auditing**. 3^a ed. - West Sussex: Wiley, 2010. ISBN: 978-0-470-31973-4.
- COSTA, Armindo - Importância crescente dos Procedimentos Analíticos em Auditoria. *Revisores e Auditores*. ISSN: 0870-3566. (Julho_Setembro 2007) 36-45.
- CUNHA, Manuel Ricardo - Métodos empíricos para detetar práticas de manipulação de resultados. *Revisores e Auditores*. ISSN: 0870-3566. (Outubro_Dezembro 2013) 15-23.

DAROCA, Frank P., HOLDER, William W. – The Use of Analytical Procedures in Review and Audit Engagements. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 4:2 (Spring 1985) 80-92.

DECRETO-LEI n.º 158/2009, de 13 de julho (Aprova o SNC).

DIAS BARROS, Carlos Miguel - Utilização e perceção dos procedimentos analíticos pelos auditores. *Revisores e Auditores*. ISSN: 0870-3566. (2011) 34-40.

Directiva 2006/43/CE.

FEROZ, Ehsan H., KIM, Sungsoo, RAAB, Raymond L. - Analytical Procedures: A Data Envelopment Analysis Approach. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. ISSN: 1554-1908. 2 (2005) 17-31.

FREUDENHEIMJAN, Milt - HealthSouth Audit Finds as Much as \$4.6 Billion in Fraud [em linha]. New York Times [Consult. 10 Jun. 2017] Disponível em http://www.nytimes.com/2004/01/21/business/healthsouth-audit-finds-as-much-as-4.6-billion-in-fraud.html?_r=0

GAAS UPDATE SERVICE. *CCH A Wolters Kluwer Business*. ISSN: 0006-1200 11:20 (October 2011) 1-4.

GOLDEN, Thomas W., SKALAK, Steven L., CLAYTON, Mona M. - **A guide to forensic accounting investigation**. New Jersey: Wiley, 2006. ISBN: 0-471-46907-6.

GREEN, Wendy J., TROTMAN, Ken T. - An Examination of Different Performance Outcomes in an Analytical Procedures Task. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 22:2 (September 2003) 219-235.

GLOVER, Steven M., JIAMBALVO, James, KENNEDY, Jane. - Analytical Procedures and Audit-Planning Decisions. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 19:2 (Fall 2000) 27-45.

GLOVER, Steven M., PRAWITT, Douglas F., DRAKE, Michael S. - Between a Rock and a Hard Place: A Path Forward for Using Substantive Analytical Procedures in Auditing Large P&L Accounts: Commentary and Analysis. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 34:3 (August 2015) 161-179.

HealthSouth Corporation [em linha]. [Consult. 20 mai. 2017] Disponível em <https://en.wikipedia.org/wiki/HealthSouth>.

HealthSouth Corporation. Form 10-K Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934 for the fiscal year ended December 31, 2000 [em linha]. [Consult. 20 mai. 2017] Disponível em <http://getfilings.com/o0001005150-01-000286.html>

HealthSouth Corporation. Form 10-K Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934 for the fiscal year ended December 31, 2001 [em linha]. [Consult. 20 mai. 2017] Disponível em <http://getfilings.com/o0001005150-02-000448.html>

HealthSouth Corporation. Form 10-K Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934 for the fiscal year ended December 31, 2003 and 2002, including a restatement of previously issued consolidated financial statements for the fiscal years ended December 31, 2001 and 2000 [em linha]. [Consult. 20 mai. 2017] Disponível em <http://getfilings.com/o0001193125-05-131361.html>

HIRST, Eric D., KOONCE, Lisa - Audit Analytical Procedures: A Field Investigation. *Contemporary Accounting Research*. ISSN: 0823-9150. 13:2 (Fall 1996) 457-486.

HOLDER, William W. - Analytical Review Procedures in Planning the Audit: An Applicable Study. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 2:2 (Spring 1983) 100-107.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS - ISA 200, ISA 240, ISA 315, ISA 320, ISA 340, ISA 450, ISA 520, ISA 550, ISA 720. In **Manual das normas internacionais de controlo de qualidade, auditoria, revisão, outros trabalhos de garantia de fiabilidade e serviços relacionados: edição 2010**. Lisboa: Ordem dos Revisores Oficiais de Contas, 2010. ISBN: 978-972-99043-6-3.

JANS, Mieke, ALLES, Michael G., VASARHELYI, Miklos A. - A Field Study on the Use of Process Mining of Event Logs as an Analytical Procedure in Auditing. *The Accounting Review*. ISSN: 0001-4826. 89:5 (September 2014) 1751-1773.

KINNEY JR., William R., MCDANIEL, Linda S. - Hot to Improve Effectiveness of Substantial Analytical Procedures. *CPA Journal*. ISSN: 0732-8435. 66:4 (April 1996).

KNAPP, Carol A., KNAPP, Michael C. - The effects of experience and explicit fraud risk assessment in detecting fraud with analytical procedures. *Accounting, Organizations and Society*. ISSN: 0361-3682. 26 (2001) 25-37.

- KNAPP, Michael C. - **Contemporary auditing: real issues and cases.** 7^a ed. - Ohio: South Western, 2010. ISBN: 978-1-439-07819-8.
- KNECHEL, Robert W. – **Auditing: assurance & risk.** 2^a ed. - Ohio: South-Western Publishing Co., 2001. ISBN: 0-324-02213-1.
- KNECHEL, Robert W. - The Effectiveness of Nonstatistical Analytical Review Procedures Used as Substantive Audit Testes. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 8:1 (Fall 1988) 87-107.
- KOSKIVAARA, Eija - Integrating Analytical Procedures into the Continuous Audit Environment. ISSN Online: 1807-1775. *Journal of Information on Systems and Technology Management*. 3:3 (2007) 331-346.
- LIN, Kenny Z., FRAZER, Ian A.M. - The use of analytical procedures by external auditors in Canada. *Journal of International Accounting Auditing & Taxation*. ISSN: 1061-9518. 12 (2003) 153-168.
- LOEBBECKE, J.K., EINING, M.M. e WILLINGHAM, J.J.1989. Auditor's Experience with Material Irregularities: Frequency, Nature and Detectability. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 31, 113-129.
- MAHATHEVAN, Premila - Auditors' Use and Perception of Analytical Procedures: Evidence from Singapore. *International Journal of Auditing*. ISSN: 1099-1123. 1:3 (1997) 225-239.
- MARONEY, James J., BEDARD, Jean C. - Auditors' Use of Inconsistent Evidence. *International Journal of Accounting*. ISSN: 1099-1123. 1:3 (1997) 187-204.
- MCDANIEL, Linda S., SIMMONS, Laura E. - Auditors' Assessment and Incorporation of Expectation Precision in Evidential Analytical Procedures. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 26:1 (May 2007) 1-18.
- MARKOPOLOS, Harry - **No one would listen: a true financial thriller.** New Jersey: John Wiley and Sons, 2010. ISBN: 978-0-470-55373-2.
- MESSIER JR., William F., SIMON, Chad A., SMITH, Jason L. - Two Decades of Behavioral Research on Analytical Procedures: What Have We Learned? *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 32:1 (February 2013) 139-181.

- MESSIER JR., William F. - An approach to learning risk-based auditing [em linha]. *Journal of Accounting Education*. 32: 3 (2014) 276-287. [Consult. 20 out. 2016] Disponível em <http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/46663.pdf>
- MULLIGAN, Christina, INKSTER, Nicola - The Use of Analytical Procedures in the United Kingdom. *International Journal of Auditing*. ISSN: 1099-1123. 3 (1999) 107-120.
- NELSON, Mark W. The Effect of Error Frequency and Accounting Knowledge on Error Diagnosis in Analytical Review. *The Accounting Review*. ISSN: 0001-4826. 68:4 (October 1993) 804-824.
- O'DONNELL, Ed, LEHMAN, Mark. Information processing strategy during analytical procedures: where and how auditors focus their attention. *Accounting Forum*. ISSN: 1467-6303. 23:3 (September 1999) 241-273.
- O'DONNELL, Ed, PERKINS, Jon D. Assessing Risk with Analytical Procedures: Do Systems – Thinking Tools Help Auditors Focus on Diagnostic Patterns? *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 30:4 (November 2011) 273-283.
- O'DONNELL, Ed, SCHULTZ, Jr., Joseph J. - The Influence of Business-Process-Focused Audit Support Software on Analytical Procedures Judgements. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 22:2 (September 2003) 265-279.
- O'DONNELL, Ed. - Use of forward versus backward reasoning during audit analytical procedures: evidence from a computerised-process-tracing field study. *Accounting and Finance*. ISSN: 0810-5391. 44 (2004) 75-95.
- Parmalat Finanziaria spa Half-year report for the six months ended June 30, 2003: financial statements of the Parent Company [em linha]. [Consult. 5 jun. 2017] Disponível em <http://www.borsaitaliana.it/bitApp/view.bit?target=DocViewerDownload&filename=db%2Fpdf%2Fnew%2F1189.pdf>
- PENNY, Julia - Do the numbers make sense? *Accountancymagazine.com*. ISSN: 0001-4664. (November 2003) 92-93.
- PLUMLEE, David R., RIXOM, Brett A., ROSMAN Andrew J. - Training Auditors to Perform Analytical Procedures Using Metacognitive Skills. *The Accounting Review*. ISSN: 0001-4826. 90:1 (2015) 351-369.

Report to the Nations on Occupational Fraud and Abuse 2016 Global Fraude Study [em linha]. [Consult. 25 mar. 2017] Disponível em: <http://www.acfe.com>.

RIMKUS, Ron - Parmalat [em linha]. [Consult. 10 mai. 2017] Disponível em <https://www.econcrises.org/2016/11/29/parmalat/#sthash.Kua6WI0X.dpuf>

Satyam Computer Services Ltd. Form 20-F Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934 for the fiscal year ended March 31, 2007 [em linha]. [Consult. 24 jun. 2017] Disponível em <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1106056/000114554907000670/u92991e20vf.htm>

SINGLETON, Tommie W., SINGLETON, Aaron J. - **Fraud auditing and forensic accounting**. 4ª ed. - New Jersey: Wiley, 2010. ISBN: 978-0-470-56413-4.

Securities and Exchange Commission Financial Reporting Practices Section 150 (Accounting Series Release 150, December 20,1973).

Special Reports - Parmalat - The milk giant that turned sour [em linha]. CCH Daily Inc Accountancy Live Wolters Kluwer. [Consult. 10 mai. 2017] Disponível em <https://www.cchdaily.co.uk/special-reports-parmalat-milk-giant-turned-sour>

Statement on Auditing Standard No. 16

Statement on Auditing Standard No. 17

Statement on Auditing Standard No. 55

Statement on Auditing Standard No. 56.

Statement on Auditing Standard No. 69.

Statement on Auditing Standard No. 99.

TABOR, Richard H., WILLIS, James T. - Empirical Evidence on the Changing Role of Analytical Review Procedures. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. ISSN: 0278-0380. 4:2 (Spring 1985) 93-109.

TROMPETER, Greg, WRIGHT, Arnold - The World Has Changed – Have Analytical Procedure Practices? *Contemporary Accounting Research*. ISSN: 0823-9150. 27:2 (Summer 2010) 669-700.

- Tyco International Ltd [em linha]. [Consult. 1 jun. 2017] Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Tyco_International
- Tyco International Ltd. Annual Report 2001[em linha]. [Consult. 1 jun. 2017] Disponível em http://media.corporate-ir.net/media_files/irol/11/112348/reports/tyc_2001ar.pdf
- Tyco International Ltd. Form 10-K Annual Report Pursuant to Section 13 or 15(d) of the Securities Exchange Act of 1934 for the fiscal year ended September 30, 2002 [em linha]. [Consult. 1 jun. 2017] Disponível em http://media.corporate-ir.net/media_files/irol/11/112348/reports/2002_02_10k_entire_report.pdf
- U.S. Securities and Exchange Commission, Annual Report (SEC, 1999), 84.
- VONA, Leonard W. - **The fraud audit: responding to the risk of fraud in core business systems**. New Jersey: Wiley, 2011. ISBN: 978-0-470-64726-4.
- WELLS, Joseph T. - **Corporate fraud handbook: prevention and detection**. 2ª ed. - New Jersey: John Wiley, 2007. ISBN: 978-0-470-09591-1.
- WELLS, Joseph T. - **Manual da fraude na empresa: prevenção e detecção**. 2ª ed. - Coimbra: Almedina, 2007. ISBN: 978-972-40-3757-8.
- WHEELER, Stephen, PANY, Kurt - Assessing the Performance of Analytical Procedures: A Best Case Scenario. *The Accounting Review*. ISSN: 0001-4826. 65:3 (July 1990) 557-577.
- WILSON, Ariette C., COLBERT, Janet - An Analysis of Simple and Rigorous Decision Models as Analytical Procedures. *Accounting Horizons*. ISSN: 0888-7993. (December 1989) 79-83.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 -Ferramenta do estudo prático

Ferramenta do estudo prático						
Notas						
Campo de introdução de valores base						
Formulas						
Rácio Indicado no <i>Fraud Examiners Manual of ACFE</i>						
Nome de entidade						
Balço	Ano base n-1 vs. ano n	Ano base n-2 vs. ano n	Ano n-1	Ano n-2	Análise horizontal	
Caixa e depósitos bancários						
Ativos não correntes detidos para venda						
Outros ativos financeiros						
Ativos financeiros detidos para negociação						
Diferimentos						
Outras contas a receber						
Acionistas / Sócios						
Estado e outros entes públicos						
Adiantamentos a fornecedores						
Cientes						
Inventários, existências						
Ativo corrente	0,00		0,00	0,00		
Ativos fixos tangíveis líquidos						
Propriedades de investimento						
Goodwill						
Ativos intangíveis						
Ativos biológicos						
Participações financeiras - método de equivalência patrimonial						
Participações financeiras - outros métodos						
Acionistas / Sócios						
Outros ativos financeiros						
Ativos por impostos diferidos						
Ativo não corrente	0,00		0,00	0,00		
Total do ativo	0,00		0,00	0,00		
Fornecedores						
Adiantamentos de clientes						
Estado e outros entes públicos						
Acionistas / Sócios						
Financiamentos obtidos						
Diferimentos						
Outras contas a pagar						
Passivos financeiros detidos para negociação						
Outros passivos financeiros						
Passivos não correntes detidos para venda						
Passivo corrente	0,00		0,00	0,00		
Provisões						
Financiamentos obtidos						
Responsabilidade por benefícios pós-emprego						
Passivos por impostos diferidos						
Outras contas a pagar						
Dívidas a longo prazo						
Passivo não corrente	0,00		0,00	0,00		
Ações ordinárias						
Ações próprias						
Capital próprio realizado						
Prémios de emissão						
Reservas						
Resultados transitados						
Resultado líquido do período						
Total do Capital Próprio	0,00		0,00	0,00		
Total do Passivo e do Capital Próprio	0,00		0,00	0,00		

Demonstração de Resultados	Ano n	Ano n-1	Ano n-2
Vendas			
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas			
Resultado bruto	0,00	0,00	0,00
Custo de distribuição e vendas			
Despesas gerais e administrativas			
Resultado operacional	0,00	0,00	0,00
Gastos de financiamento			
Resultado antes de impostos	0,00	0,00	0,00
Imposto sobre o rendimento do período			
Resultado líquido do período	0,00	0,00	0,00
Outros inputs para formulas			
Custos com dívida malparada			
Despesas com depreciações			
Quantidade de ações ordinárias em circulação			
Preço por ação ordinária			
Ganho por ação ordinária			
Fluxos de caixa			

RÁCIO	Ano n	Ano n-1	Ano n-2	Valores de referência	Descrição de rácio/índice
Rádios de liquidez					
Rácio de liquidez geral (Current Ratio) mensura a capacidade de satisfazer atempadamente as obrigações correntes com acesso aos meios financeiros correntes. Rácio superior a 1 significa que o passivo circulante pode ser totalmente pago pelo ativo circulante. As situações em que este rácio cresce demasiadamente rápido devem ser analisadas, porque podem indicar que o ativo circulante foi inflacionado artificialmente para atingir certos objetivos, por exemplo, para receber créditos bancários.					
Ativo circulante	0,00	0,00	0,00		
/ Passivo a curto prazo	0,00	0,00	0,00		
= Rácio de liquidez geral	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,0000	
Rádios de liquidez reduzida e imediata (Quick ratio and Acid Test) mensuram a capacidade de satisfazer as obrigações correntes com acesso aos meios financeiros mais líquidos. Estes rácios são uma medida de liquidez mais conservativa do que o Rácio de liquidez geral e que relacionam ativos mais líquidos com passivos.					
(Disponibilidades	0,00	0,00	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	0,00	0,00		
+ Contas a receber)	0,00	0,00	0,00		
/ Passivo de curto prazo	0,00	0,00	0,00		
= Rácio de liquidez reduzida	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rácio de liquidez imediata					
(Disponibilidades	0,00	0,00	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	0,00	0,00		
/ Passivo de curto prazo	0,00	0,00	0,00		
= Rácio de liquidez imediata	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rádios de gestão de ativos medem a eficácia e eficiência de gerir os ativos da empresa.					
Rotatividade de contas a receber mede a capacidade de cobrar dívidas. Rácio alto indica o rápido recebimento de dívidas de clientes. Rácio baixa significativamente em situações de esquemas de vendas fictícias, contabilizadas por contrapartida de contas de clientes a receber, também fictícias, que nunca serão cobradas. Alterações significativas neste rácio podem manifestar mudanças na política de faturação e de cobranças. Rácio é utilizado para avaliar a razoabilidade de provisões para dívidas incobráveis.					
Vendas a crédito líquidas anuais	0,00	0,00	0,00		
/ Média das contas a receber	0,00	0,00	0,00		
= Rotatividade de contas a receber	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Dias para cobrar dívidas de clientes (Days Sales Outstanding) mensura a quantidade média de dias para cobrar dívidas de clientes.					
365 dias	365,00	365,00	365,00		
/ Rotatividade de contas a receber	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
= Dias para cobrar dívidas de clientes	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Percentagem da dívida de clientes					
Contas a receber	0,00	0,00	0,00		
/ Ativo	0,00	0,00	0,00		
= Percentagem da dívida de clientes	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Percentagem da dívida malparada quando for alto pode apontar para situações de remoção de contas de clientes a receber falsas.					
Custos com dívida malparada	0,00	0,00	0,00		
/ Valor médio de contas de clientes a receber	0,00	0,00	0,00		
= Percentagem da dívida malparada	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rotatividade de inventários (Inventory turnover) mede a quantidade de vezes que inventários dão volta durante um ano. A maior rotatividade significa a maior eficácia de vendas. O rácio anormalmente alto pode apontar para situações de furto de inventários.					
Custo de produto vendido	0,00	0,00	0,00		
/ Inventários médios	0,00	0,00	0,00		
= Rotatividade de inventários	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Dias para vender inventários (Days sales in inventory). O aumento de prazos de permanência de inventários assinala riscos de obsolescência, redução de preços e aumento de despesas de armazenamento.					
365 dias	365,00	365,00	365,00		
/ Rotatividade de inventários	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
= Dias para vender inventários	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Inventários por capital circulante					
Inventários	0,00	0,00	0,00		
/ Capital circulante	0,00	0,00	0,00		
= Inventários por capital circulante	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Tempo médio de permanência de existências					
Existências	0,00	0,00	0,00		
/ CMVMC	0,00	0,00	0,00		
* 365	365,00	365,00	365,00		
= Tempo médio de permanência de existências	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Percentagem de inventários. Alterações significativas na Percentagem de inventários podem apontar para existência de esquemas que envolvem inventários e compras e que se destinam a criar inventários fictícios.					
Inventários	0,00	0,00	0,00		
/ Ativo	0,00	0,00	0,00		
= Percentagem de inventários	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Taxa de depreciação					
Despesas com depreciações	0,00	0,00	0,00		
/ Ativo permanente líquido	0,00	0,00	0,00		
= Taxa de depreciação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		

Prazo médio de recebimentos				
Clientes contas a receber	0,00	0,00	0,00	
/ (Vendas + Prestações de serviços)	0,00	0,00	0,00	
* 365	365,00	365,00	365,00	
= Prazo médio de recebimentos	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Prazo médio de pagamentos				
Fornecedores contas a pagar	0,00	0,00	0,00	
/ (Compras + FSE)	0,00	0,00	0,00	
* 365	365,00	365,00	365,00	
= Prazo médio de pagamentos	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Ciclo operacional médio				
Dias para vender inventários	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= Ciclo operacional médio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rácios de gestão de dívida avaliam a capacidade da empresa de gerir o financiamento do seu capital e satisfazer as suas obrigações a longo prazo.				
Rácio de dívida (Debt ratio) indica a percentagem de endividamento.				
Total de Passivo	0,00	0,00	0,00	
/ Total de Ativo	0,00	0,00	0,00	
= Rácio de dívida	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rácio de taxa de juro				
Despesas com juros	0,00	0,00	0,00	
/ Dívida total média	0,00	0,00	0,00	
= Rácio de taxa de juro	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rácio de cobertura de juros por proveitos (Times interest earned - income ou interest coverage) mede a capacidade de pagar juros do proveito recebido.				
Resultado antes de juros e impostos	0,00	0,00	0,00	
/ Despesas com juros	0,00	0,00	0,00	
= Rácio de cobertura de juros	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa (Times interest earned - cash flow ou interest coverage) mede a capacidade de cobrir juros por fluxos de caixa.				
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	0,00	0,00	0,00	
/ Despesas com juros	0,00	0,00	0,00	
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Ativo total por capital próprio				
Ativo total	0,00	0,00	0,00	
/ Capital próprio	0,00	0,00	0,00	
= Ativo total por Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Total do Passivo por total do Ativo				
Total do Passivo	0,00	0,00	0,00	
/ Total do Ativo	0,00	0,00	0,00	
= Total do Passivo por total do Ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Dívida por Capital próprio (Debt to equity D/E) demonstra a extensão de uso de capitais alheios para financiamento da atividade das empresas. Rácio D/E alto significa que a empresa utilizou a sua capacidade de financiamento externo até ao limite e não vai conseguir recorrer ao financiamento adicional. Rácio baixo significa que a entidade não aproveitou devidamente o efeito de alavanca em prol dos seus negócios. Este rácio é utilizado por credores para avaliar o nível do risco hipotético.				
Passivo total	0,00	0,00	0,00	
/ Capitais próprios	0,00	0,00	0,00	
= Dívida por Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Dívida sujeita a juro por Ativo total				
Dívida sujeita a juro	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo total	0,00	0,00	0,00	
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Dívida sujeita a juro por Capital próprio				
Dívida sujeita a juro	0,00	0,00	0,00	
/ Capital próprio	0,00	0,00	0,00	
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Dívida a longo prazo por capital a longo prazo				
Dívida a longo prazo /	0,00	0,00	0,00	
(Dívida a longo prazo	0,00	0,00	0,00	
+ Capital próprio	0,00	0,00	0,00	
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rácios de rentabilidade (Profitability Ratios) avaliam a rentabilidade de ativos e fluxos de caixa da empresa.				
Rentabilidade do Ativo (Return on assets - ROA) mede a eficiência de utilização de ativos para produzir rendimentos e indica a parcela do lucro relativa ao capital investido por investidor ordinário. Rácio pode ser decomposto em dois componentes (1) retorno sobre o ativo, que mede o resultado gerado pelo ativo e (2) a alavancagem financeira (dívida/ativo), que mede a dimensão da utilização do financiamento.				
Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo total médio	0,00	0,00	0,00	
= Rentabilidade do Ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rentabilidade do Capital próprio. Rácios de rentabilidade do Ativo e do Capital próprio medem a rentabilidade geral da entidade e a capacidade de gerar riqueza por cada unidade monetária do Ativo ou Capital próprio.				
Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	
/ Capital próprio	0,00	0,00	0,00	
= Rentabilidade do Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Percentagem do lucro bruto (Gross margin) demonstra a porção do valor de vendas (após dedução de custos de produto) disponível para cobrir todas as despesas e lucro. Rácio caracteriza-se pela sua previsibilidade e qualquer alteração significativa nele deve levantar motivos para preocupação. O rácio é utilizado para encontrar distorções em vendas, custos de produto, estoques e contas a receber.				
Lucro bruto	0,00	0,00	0,00	
/ Vendas líquidas	0,00	0,00	0,00	
=Percentagem do lucro bruto	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

Margem operacional				
Resultado operacional	0,00	0,00	0,00	
/ Vendas líquidas	0,00	0,00	0,00	
= Margem operacional	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Margem de lucro (Profit margin) indica a percentagem do lucro contida em cada unidade monetária de rendimento. Rácio ajuda avaliar o nível de rendimento da entidade, a sua estrutura de custos e política de preços e identificar possíveis distorções em gastos operacionais e outras contas relacionadas. É esperada uma certa consistência deste rácio ao longo de tempo.				
Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	
/ Vendas líquidas	0,00	0,00	0,00	
= Margem de lucro	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rotatividade de Ativo				
Vendas líquidas	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo	0,00	0,00	0,00	
= Rotatividade de Ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rotatividade de Ativo Permanente mede a eficiência de utilização de ativos fixos para produção de vendas.				
Vendas líquidas	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo permanente líquido	0,00	0,00	0,00	
= Rotatividade de Ativo Permanente	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rotatividade do ativo corrente				
Vendas líquidas	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo corrente médio	0,00	0,00	0,00	
= Rotatividade do ativo corrente	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Retorno do investimento DuPont / Return on Investment DuPont				
Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo total médio	0,00	0,00	0,00	
= Retorno do investimento	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
or				
Margem do rendimento líquido	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
/ Rotatividade de ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= Retorno do investimento	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont				
Resultado líquido após impostos	0,00	0,00	0,00	
/ Capital próprio	0,00	0,00	0,00	
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
or				
Ativo total médio	0,00	0,00	0,00	
/ Capital próprio	0,00	0,00	0,00	
= Multiplicador do Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
x ROI	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= Retorno sobre Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado.				
Rácio DEA converte os itens das Demonstrações Financeiras de qualquer empresa geradora de rendimento em equivalentes da eficiência do rendimento de acordo com a interpretação da DEA. Desagregação do ROE (Rendimento do Capital Próprio): ROE = NI/S*/A*/A/E. De acordo com este modelo a entidade mais eficiente é aquela que consegue produzir o maior rendimento líquido com o mínimo de vendas, ativo total e Capital próprio (consumindo recursos mínimos em comparação com concorrentes).				
Resultado líquido após impostos	0,00	0,00	0,00	
/ Vendas	0,00	0,00	0,00	
= Margem de lucro *	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Vendas	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo total	0,00	0,00	0,00	
= Margem de utilização de ativos *	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Ativo total	0,00	0,00	0,00	
/ Capital próprio	0,00	0,00	0,00	
= Multiplicador do Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= DEA, com ROE desagregado	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Taxa efetiva do imposto				
Imposto sobre rendimento pago	0,00	0,00	0,00	
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	0,00	0,00	0,00	
= Taxa efetiva do imposto	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rácios do valor do mercado avaliam a posição da empresa perante investidores externos.				
Ganho por ação				
Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	0,00	0,00	0,00	
= Ganho por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rácio "Price/Earnings"				
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	
/ Ganho por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	
= Rácio "Price/Earnings"	0,00	0,00	0,00	
Rácio "Market/Book"				
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	
/ Valor contabilístico por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	
Rácio "Market/Book"	0,00	0,00	0,00	
Rácio de dividendo pago				
Valor de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	
/ Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	
Rácio de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	
Outros Rácios				
Rotatividade de contas a pagar				
Total de compras ou Custo de produto vendido	0,00	0,00	0,00	
/ Média das contas a pagar	0,00	0,00	0,00	
= Rotatividade de contas a pagar	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

Dias de contas a pagar em dívida				
365 dias	365,00	365,00	365,00	
/ Rotatividade de contas a pagar	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= Dias de contas a pagar em dívida	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Duração de ciclo operacional de disponibilidades				
Período médio de cobrança	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
+ Dias para vender inventários	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
- Dias de contas a pagar em dívida	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Metodologia do Professor Messod D. Beneish. Demonstrações financeiras manipuladas apresentam grande deterioração da margem bruta e da qualidade de ativos, aumentos significativos de prazos de cobrança de dívidas de clientes, taxas de crescimento demasiado altas e maiores acréscimos. A ocorrência de qualquer índice superior a 1,08 deve desencadear a investigação pormenorizada por parte do auditor. Para o correto cálculo de índices a informação financeira (de dois anos consecutivos) escolhida para análise deve obedecer as seguintes características: os dados do primeiro ano-base devem conter a informação financeira não manipulada e os dados do ano seguinte devem conter a informação manipulada.				
alto, pode indicar que existem vendas fictícias. Aumento significativo de dívida de clientes não acompanhado pelo crescimento de vendas na mesma proporção pode apontar para situações de sobrestimação de rendimentos. Índice médio não manipulado = 1,031, Índice manipulado = 1,465.				
Clientes contas a receber n	0,00	0,00	0,00	
/ Vendas n	0,00	0,00	0,00	
/ Clientes contas a receber n-1	0,00	0,00	0,00	
/ Vendas n-1	0,00	0,00	0,00	
= Índice de prazo médio de recebimentos	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	1,4650
Índice de margem de lucro mensura o risco de manipulação de proventos. Índice médio não manipulado = 1,014, Índice manipulado = 1,193.				
Resultado líquido n	0,00	0,00	0,00	
/ Vendas n	0,00	0,00	0,00	
/ Resultado líquido n-1	0,00	0,00	0,00	
/ Vendas n-1	0,00	0,00	0,00	
= Índice de Margem de lucro	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	1,1930
Índice de qualidade de ativos. Índice de qualidade de ativos alto pode apontar para o diferimento inapropriado de custos. Índice médio não manipulado = 1,039, Índice manipulado = 1,254.				
(1 -	1,00	1,00	0,00	
(Ativos correntes +	0,00	0,00	0,00	
Ativos fixos líquidos)	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo) n	0,00	0,00	0,00	
/ (1 -	1,00	1,00	0,00	
(Ativos correntes +	0,00	0,00	0,00	
Ativos fixos líquidos)	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo) n-1	0,00	0,00	0,00	
= Índice de qualidade de ativos	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	1,2540
Índice de crescimento de vendas. Índice de crescimento de vendas com aumento superior ao normal deve alertar para possível existência de vendas fictícias. Índice médio não manipulado = 1,134, Índice manipulado = 1,607.				
Vendas ano n	0,00	0,00	0,00	
/ Vendas ano n-1	0,00	0,00	0,00	
= Índice de crescimento de vendas	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	1,6070
Rácio de acréscimo de ativo. Rácio de acréscimo de ativo mede o risco relacionado com políticas de acréscimos. Rácio alto podem significar que a entidade financia os seus prejuízos. Índice médio não manipulado = 0,018, Índice manipulado = 0,031.				
((Δ Ativo	0,00	0,00	0,00	
- Δ Disponibilidades) -	0,00	0,00	0,00	
(Δ Passivo corrente	0,00	0,00	0,00	
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	0,00	0,00	0,00	
- Δ Imposto a pagar)	0,00	0,00	0,00	
- Depreciações)	0,00	0,00	0,00	
/ Ativo	0,00	0,00	0,00	
= Rácio de acresimo de ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	0,0310
Fluxos de caixa				
Fluxos de caixa por ação				
Fluxos de caixa	0,00	0,00	0,00	
/ Quantidade de ações em circulação	0,00	0,00	0,00	
= Fluxos de caixa por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

APÊNDICE 2 - Just for Feet Inc.

Just for Feet						
		1997B VS		1996B VS		Analise
Balço	1998	1998, %	1997	1997, %	1996	horizontal
Caixa e depósitos bancários	12 412,00	-84,95%	82 490,00	-40,56%	138 785,00	-125,52%
Ativos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		-100,00%	33 961,00	#DIV/0!
Diferimentos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outras contas a receber	18 302,00	172,80%	6 709,00	216,31%	2 121,00	389,11%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Adiantamentos a fornecedores		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Clientes	18 875,00	19,16%	15 840,00	141,72%	6 553,00	160,88%
Inventários, existências	399 901,00	94,01%	206 128,00	54,61%	133 323,00	148,61%
Ativo corrente	449 490,00	44,45%	311 167,00	-1,14%	314 743,00	43,32%
Ativos fixos tangíveis líquidos	160 592,00	69,89%	94 529,00	72,11%	54 922,00	142,00%
Propriedades de investimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Goodwill	71 084,00	96,88%	36 106,00	#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos intangíveis		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros	8 230,00	25,65%	6 550,00	6,18%	6 169,00	31,82%
Ativos por impostos diferidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativo não corrente	239 906,00	74,88%	137 185,00	124,56%	61 091,00	199,44%
Total do ativo	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00	73,06%
Fornecedores	100 322,00	96,09%	51 162,00	31,53%	38 897,00	127,62%
Adiantamentos de clientes		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos	902,00	-33,82%	1 363,00	220,71%	425,00	186,88%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		-100,00%	90 667,00	-9,33%	100 000,00	-109,33%
Diferimentos	24 829,00	167,21%	9 292,00	69,35%	5 487,00	236,55%
Outras contas a pagar		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos não correntes detidos para venda	6 639,00	106,05%	3 222,00	53,06%	2 105,00	159,12%
Passivo corrente	132 692,00	-14,78%	155 706,00	5,98%	146 914,00	-8,80%
Provisões		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Responsabilidade por benefícios pós-emprego		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos por impostos diferidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outras contas a pagar		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Dívidas a longo prazo	230 998,00	840,47%	24 562,00	136,99%	10 364,00	977,46%
Passivo não corrente	230 998,00	840,47%	24 562,00	136,99%	10 364,00	977,46%
Ações ordinárias	3,00	0,00%	3,00	0,00%	3,00	0,00%
Ações próprias		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Capital próprio realizado	249 590,00	14,17%	218 616,00	14,76%	190 492,00	28,93%
Prêmios de emissão		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Reservas	76 113,00	53,87%	49 465,00	76,28%	28 061,00	130,15%
Resultados transitados		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Total do Capital Próprio	325 706,00	21,49%	268 084,00	22,66%	218 556,00	44,16%
Total do Passivo e do Capital Próprio	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00	73,06%
Demonstração de Resultados	1998	1997B VS	1997	1996B VS	1996	Analise
		1998, %		1997, %		horizontal
Vendas	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00	148,57%
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	452 330,00	61,65%	279 816,00	89,67%	147 526,00	151,32%
Resultado bruto	322 533,00	62,22%	198 822,00	82,62%	108 871,00	144,84%
Outros rendimentos	1 299,00	17,98%	1 101,00	89,50%	581,00	107,48%
Custo de distribuição e vendas	246 174,00	68,17%	146 387,00	81,69%	80 569,00	149,86%
Amortizações AFI	2 072,00	72,67%	1 200,00	566,67%	180,00	639,33%
Despesas gerais e administrativas	24 341,00	34,93%	18 040,00	128,99%	7 878,00	163,92%
Resultado operacional	51 245,00	49,42%	34 296,00	64,69%	20 825,00	114,11%
Gastos de financiamento	8 059,00	457,33%	1 446,00	73,80%	832,00	531,13%
Juros recebidos	143,00	-89,56%	1 370,00	-71,16%	4 750,00	-160,72%
Resultado antes de impostos	43 329,00	26,62%	34 220,00	38,30%	24 743,00	64,92%
Imposto sobre o rendimento do período (40%)	16 681,00	30,15%	12 817,00	45,93%	8 783,00	76,08%
Efeito cumulativo de alteração de princípios contábilísticos		#DIV/0!		-100,00%	-2 041,00	#DIV/0!
Resultado líquido do período	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00	78,27%
Outros inputs para formulas						
Custos com dívida malparada						
Despesas com depreciações	16 129,00	83,64%	8 783,00	121,18%	3 971,00	204,82%
Quantidade de ações ordinárias em circulação						
Preço por ação ordinária						
Ganho por ação ordinária						
Fluxos de caixa	12 412,00	-84,95%	82 490,00	-40,56%	138 785,00	-125,52%

RÁCIO	1997B VS		1996B VS		Valores de referência	Comentários e observações
	1998	1998, %	1997	1997, %		
Rádios de liquidez						
Rácio de liquidez geral						
Ativo circulante	449 490,00	44,45%	311 167,00	-1,14%	314 743,00	
/ Passivo a curto prazo	132 692,00	-14,78%	155 706,00	5,98%	146 914,00	
= Rácio de liquidez geral	3,39	69,51%	2,00	-6,72%	2,14	1,0000 Rácio de liquidez geral alto, devido ao componente de ativo circulante, que cresceu no último ano por 45 % (provavelmente sobrestimado).
Rácio de liquidez reduzida						
(Disponibilidades	12 412,00	-84,95%	82 490,00	-40,56%	138 785,00	
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	-100,00%	33 961,00	
+ Contas a receber)	18 875,00	19,16%	15 840,00	141,72%	6 553,00	
/ Passivo de curto prazo	132 692,00	-14,78%	155 706,00	5,98%	146 914,00	
= Rácio de liquidez reduzida	0,24	-62,66%	0,63	-48,26%	1,22	Rácio de liquidez reduzida (<i>Quick ratio</i>) apresenta descida muito significativa de mais 100 % durante os últimos 2 anos.
Rácio de liquidez imediata						
(Disponibilidades	12 412,00	-84,95%	82 490,00	-40,56%	138 785,00	
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	-100,00%	33 961,00	
/ Passivo de curto prazo	132 692,00	-14,78%	155 706,00	5,98%	146 914,00	
= Rácio de liquidez imediata	0,09	-82,34%	0,53	-54,94%	1,18	Rácio de liquidez imediata baixo, apresenta descida muito significativa de 132 % durante os últimos 2 anos.
Rádios de gestão de ativos						
Rotatividade de contas a receber						
Vendas a crédito liquidas anuais	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00	
/ Média das contas a receber	18 875,00	8,74%	17 357,50	55,03%	11 196,50	
= Rotatividade de contas a receber	41,05	48,87%	27,58	20,42%	22,90	Empresa tem bons indicadores da rotatividade de contas a receber (é um retailer).
Dias para cobrar dívidas de clientes						
366 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de contas a receber	41,05	48,87%	27,58	20,42%	22,90	
= Dias para cobrar dívidas de clientes	8,89	-32,83%	13,24	-16,96%	15,94	O prazo de recebimentos diminuiu em dois anos.
Percentagem da dívida de clientes						
Contas a receber	18 875,00	19,16%	15 840,00	141,72%	6 553,00	
/ Ativo	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00	
= Percentagem da dívida de clientes	0,03	-22,50%	0,04	102,62%	0,02	A percentagem da dívida é baixa.
Percentagem da dívida malparada						
Custos com dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Valor médio de contas de clientes a receber	18 875,00	19,16%	15 840,00	141,72%	6 553,00	
= Percentagem da dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
Rotatividade de inventários						
Custo de produto vendido	452 330,00	61,65%	279 816,00	89,67%	147 526,00	
/ Inventários médios	399 901,00	31,97%	303 014,50	78,53%	169 725,50	
= Rotatividade de inventários	1,13	22,49%	0,92	6,24%	0,87	A empresa tem baixa rotatividade de inventários (1 ciclo anual), o que contraria a tendência das vendas em crescimento. Podem existir inventários obsoletos.
Dias para vender inventários						
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de inventários	1,13	22,49%	0,92	6,24%	0,87	
= Dias para vender inventários	322,69	-18,36%	395,26	-5,87%	419,92	A permanência de inventários é de um ano (valor alarmante).
Inventários por capital circulante						
Inventários	399 901,00	94,01%	206 128,00	54,61%	133 323,00	
/ Capital circulante	316 798,00	103,78%	155 461,00	-7,37%	167 829,00	
= Inventários por capital circulante	1,26	-4,80%	1,33	66,91%	0,79	A maior parte do capital circulante representada por inventários de muito baixa rotação e provavelmente obsoletos.
Tempo médio de permanência de existências						
Existências	399 901,00	94,01%	206 128,00	54,61%	133 323,00	
/ CMVMC	452 330,00	61,65%	279 816,00	89,67%	147 526,00	
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
= Tempo médio de permanência de existências	322,69	20,01%	268,88	-18,49%	329,86	Existências tem situação similar ao dos inventários.
Percentagem de inventários						
Inventários	399 901,00	94,01%	206 128,00	54,61%	133 323,00	
/ Ativo	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00	
= Percentagem de inventários	58,01%	26,17%	45,97%	29,60%	35,47%	De um terço a metade do Ativo é representado por inventários a percentagem dos quais aumenta gradualmente.

Taxa de depreciação						
Despesas com depreciações	16 129,00	83,64%	8 783,00	121,18%	3 971,00	
/ Ativo permanente líquido	231 676,00	77,35%	130 635,00	137,86%	54 922,00	
= Taxa de depreciação	0,07	3,55%	0,07	-7,01%	0,07	Regular e estável.
Prazo médio de recebimentos						
Clientes contas a receber	18 875,00	19,16%	15 840,00	141,72%	6 553,00	
/ (Vendas + Prestações de serviços)	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00	
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
= Prazo médio de recebimentos	8,89	-26,39%	12,08	29,49%	9,33	A dívida de clientes é recebida em média de 10 dias, mas ao mesmo tempo a empresa está com carência de meios financeiros líquidos (situação contraditória sujeita a estudo).
Prazo médio de pagamentos						
Fornecedores contas a pagar	100 322,00	96,09%	51 162,00	31,53%	38 897,00	
/ (Compras + FSE)	452 330,00	61,65%	279 816,00	89,67%	147 526,00	
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
= Prazo médio de pagamentos	80,95	21,30%	66,74	-30,65%	96,24	A dívida de fornecedores é paga em 90 dias, dos clientes recebe-se em 10 dias, coloca-se novamente a questão sobre a carência de liquidez.
Ciclo operacional médio						
Dias para vender inventários	322,69	-18,36%	395,26	-5,87%	419,92	
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	8,89	-26,39%	12,08	29,49%	9,33	
= Ciclo operacional médio	331,58	-18,60%	407,34	-5,10%	429,25	Ciclo operacional médio de um ano e meio, para um retailer é significativo.
Rácios de gestão de dívida						
Rácio de dívida						
Total de Passivo	363 690,00	101,75%	180 268,00	14,62%	157 278,00	
/ Total de Ativo	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00	
= Rácio de dívida	0,53	31,21%	0,40	-3,92%	0,42	Ativo supera em 2 vezes o passivo, mas já vimos que a metade do ativo é representado pelos inventários com baixa rotatividade.
Rácio de taxa de juro						
Despesas com juros	8 059,00	457,33%	1 446,00	73,80%	832,00	
/ Dívida total média	363 690,00	101,75%	180 268,00	14,62%	157 278,00	
= Rácio de taxa de juro	0,02	176,25%	0,01	51,63%	0,01	Rácio de juros relativamente baixo. Mede a capacidade de pagar juros do proveito recebido.
Rácio de cobertura de juros por proveitos						
Resultado antes de juros e impostos	51 388,00	44,08%	35 666,00	51,55%	23 534,00	
/ Despesas com juros	8 059,00	457,33%	1 446,00	73,80%	832,00	
= Rácio de cobertura de juros	6,38	-74,15%	24,67	-12,80%	28,29	A capacidade de pagar juros caiu 87 % em três anos.
Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa						
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	56 526,80	44,08%	39 232,60	51,55%	25 887,40	
/ Despesas com juros	8 059,00	457,33%	1 446,00	73,80%	832,00	
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	7,01	-74,15%	27,13	-12,80%	31,11	A capacidade de pagar juros caiu 87 % em três anos.
Ativo total por capital próprio						
Ativo total	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00	
/ Capital próprio	325 706,00	21,49%	268 084,00	22,66%	218 556,00	
= Ativo total por Capital próprio	2,12	26,56%	1,67	-2,74%	1,72	
Total do Passivo por total do Ativo						
Total do Passivo	363 690,00	101,75%	180 268,00	14,62%	157 278,00	
/ Total do Ativo	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00	
= Total do Passivo por total do Ativo	0,53	31,21%	0,40	-3,92%	0,42	
Dívida por Capital próprio						
Passivo total	363 690,00	101,75%	180 268,00	14,62%	157 278,00	
/ Capitais próprios	325 706,00	21,49%	268 084,00	22,66%	218 556,00	
= Dívida por Capital próprio	1,12	66,06%	0,67	-6,56%	0,72	O rácio D/E cresceu 66 % no último ano (a dívida aumentou).
Dívida sujeita a juro por Ativo total						
Dívida sujeita a juro	230 998,00	840,47%	24 562,00	136,99%	10 364,00	
/ Ativo total	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00	
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	0,34	511,64%	0,05	98,66%	0,03	A dívida sujeita a juro cresceu dez vezes em três anos face ao ativo.
Dívida sujeita a juro por Capital próprio						
Dívida sujeita a juro	230 998,00	840,47%	24 562,00	136,99%	10 364,00	
/ Capital próprio	325 706,00	21,49%	268 084,00	22,66%	218 556,00	
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	0,71	674,09%	0,09	93,21%	0,05	A dívida sujeita a juro cresceu catorze vezes em três anos face ao capital próprio.

Dívida a longo prazo por capital a longo prazo							
Dívida a longo prazo /	230 998,00	840,47%	24 562,00	136,99%	10 364,00		
(Dívida a longo prazo	230 998,00	840,47%	24 562,00	136,99%	10 364,00		
+ Capital próprio	325 706,00	21,49%	268 084,00	22,66%	218 556,00		
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	0,41	394,38%	0,08	85,39%	0,05		A dívida a longo prazo cresceu oito vezes face ao capital próprio.
Rácios de rentabilidade							
Rentabilidade do Ativo							
Resultado líquido	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Ativo total médio	689 396,00	21,19%	568 874,00	38,05%	412 093,00		
= Rentabilidade do Ativo	0,04	2,74%	0,04	11,39%	0,03		A rentabilidade do ativo mantém-se estável.
Rentabilidade do Capital próprio							
Resultado líquido	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Capital próprio	325 706,00	9,70%	296 895,00	22,02%	243 320,00		
= Rentabilidade do Capital próprio	0,08	13,49%	0,07	26,02%	0,06		A rentabilidade dos capitais próprios aumentou.
Percentagem do lucro bruto							
Lucro bruto	322 533,00	62,22%	198 822,00	82,62%	108 871,00		
/ Vendas líquidas	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
= Percentagem do lucro bruto	0,42	0,21%	0,42	-2,17%	0,42		Percentagem do lucro mantém-se estável (inalterável)!
Margem operacional							
Resultado operacional	51 245,00	49,42%	34 296,00	64,69%	20 825,00		
/ Vendas líquidas	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
= Margem operacional	0,07	-7,70%	0,07	-11,78%	0,08		Margem operacional mantém-se estável.
Margem de lucro							
Resultado líquido	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Vendas líquidas	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
= Margem de lucro	0,03	-23,09%	0,04	-17,63%	0,05		Margem de lucro desceu ligeiramente.
Rotatividade de Ativo							
Vendas líquidas	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Ativo	689 396,00	21,19%	568 874,00	38,05%	412 093,00		
= Rotatividade de Ativo	1,12	33,59%	0,84	35,23%	0,62		
Rotatividade de Ativo Permanente							
Vendas líquidas	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Ativo permanente líquido	160 592,00	25,89%	127 560,50	70,71%	74 725,50		
= Rotatividade de Ativo Permanente	4,83	28,59%	3,75	9,36%	3,43		Rotatividade do ativo permanente está a aumentar gradualmente.
Rotatividade do ativo corrente							
Vendas líquidas	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Ativo corrente médio	449 490,00	18,18%	380 328,50	21,53%	312 955,00		
= Rotatividade do ativo corrente	1,72	36,98%	1,26	53,61%	0,82		Rotatividade do ativo corrente está a aumentar gradualmente (vs. inventários parados).
Retorno do investimento DuPont							
Resultado líquido	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Ativo total médio	689 396,00	21,19%	568 874,00	38,05%	412 093,00		
= Retorno do investimento	0,04	2,74%	0,04	11,39%	0,03		Retorno sobre investimentos - estável.
or							
Margem do rendimento líquido	0,03	-23,09%	0,04	-17,63%	0,05		
/ Rotatividade de ativo	1,12	33,59%	0,84	35,23%	0,62		
= Retorno do investimento	0,04	2,74%	0,04	11,39%	0,03		
Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont							
Resultado líquido após impostos	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Capital próprio	325 706,00	9,70%	296 895,00	22,02%	243 320,00		
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	0,08	13,49%	0,07	26,02%	0,06		
or							
Ativo total médio	689 396,00	21,19%	568 874,00	38,05%	412 093,00		
/ Capital próprio	325 706,00	9,70%	296 895,00	22,02%	243 320,00		
= Multiplicador do Capital próprio	2,12	10,47%	1,92	13,13%	1,69		
x ROI	0,04	2,74%	0,04	11,39%	0,03		
= Retorno sobre Capital próprio	0,08	13,49%	0,07	26,02%	0,06		Retorno sobre capitais próprios a aumentar.
Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado							
Resultado líquido após impostos	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Vendas	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
= Margem de lucro *	0,03	-23,09%	0,04	-17,63%	0,05		
Vendas	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Ativo total	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00		
= Margem de utilização de ativos *	1,12	5,29%	1,07	56,48%	0,68		Margem de utilização de ativos melhorou.
Ativo total	689 396,00	53,76%	448 352,00	19,30%	375 834,00		
/ Capital próprio	325 706,00	21,49%	268 084,00	22,66%	218 556,00		
= Multiplicador do Capital próprio	2,12	26,56%	1,67	-2,74%	1,72		
= DEA, com ROE desagregado	0,08	2,48%	0,08	25,36%	0,06		DEA estável.

Taxa efetiva do imposto							
Imposto sobre rendimento pago	16 681,00	30,15%	12 817,00	45,93%	8 783,00		
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	43 329,00	26,62%	34 220,00	38,30%	24 743,00		
= Taxa efetiva do imposto	0,38	2,79%	0,37	5,52%	0,35		
Rácios do valor do mercado							
Ganho por ação							
Resultado líquido	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
= Ganho por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rácio "Price/Earnings"							
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
/ Ganho por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
= Rácio "Price/Earnings"	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rácio "Market/Book"							
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
/ Valor contábilístico por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Rácio "Market/Book"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Rácio de dividendo pago							
Valor de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
/ Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Rácio de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Outros Rácios							
Rotatividade de contas a pagar							
Total de compras ou Custo de produto vendido	542 133,75	62,71%	333 182,25	88,26%	176 979,75		
/ Média das contas a pagar	100 322,00	32,45%	75 742,00	68,21%	45 029,50		
= Rotatividade de contas a pagar	5,40	22,85%	4,40	11,92%	3,93		
Dias de contas a pagar em dívida							
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de contas a pagar	5,40	22,85%	4,40	11,92%	3,93		
= Dias de contas a pagar em dívida	67,54	-18,60%	82,98	-10,65%	92,87		
Duração de ciclo operacional de disponibilidades							
Período médio de cobrança	8,89	-32,83%	13,24	-16,96%	15,94		
+ Dias para vender inventários	322,69	-18,36%	395,26	-5,87%	419,92		
- Dias de contas a pagar em dívida	-67,54	-18,60%	-82,98	-10,65%	-92,87		
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	264,04	-18,89%	325,52	-5,09%	343,00		A duração do ciclo operacional diminuiu.
Metodologia do Professor Messod D. Benesh							
Índice de prazo médio de recebimentos							
Clientes contas a receber n	18 875,00	19,16%	15 840,00	141,72%	6 553,00		
/ Vendas n	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Clientes contas a receber n -1	15 840,00	141,72%	6 553,00	#DIV/0!	0,00		
/ Vendas n -1	478 638,00	86,68%	256 397,00	#DIV/0!	0,00		
= Índice de prazo médio de recebimentos	0,74	-43,15%	1,29	#DIV/0!	0,00	1,4650	Índice de prazo médio de recebimentos normal.
Índice de margem de lucro							
Resultado líquido n	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Vendas n	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Resultado líquido n - 1	21 403,00	53,77%	13 919,00	#DIV/0!	0,00		
/ Vendas n - 1	478 638,00	86,68%	256 397,00	#DIV/0!	0,00		
= Índice de margem de lucro	0,77	-6,63%	0,82	#DIV/0!	0,00	1,1930	Índice de qualidade de ativos com valor normal.
Índice de qualidade de ativos							
(1 -	1,00	0,00%	1,00	#DIV/0!	0,00		
(Ativos correntes +	449 490,00	44,45%	311 167,00	#DIV/0!	0,00		
Ativos fixos líquidos)	160 592,00	69,89%	94 529,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo) n	689 396,00	53,76%	448 352,00	#DIV/0!	0,00		
/ (1 -	1,00	0,00%	1,00	#DIV/0!	0,00		
(Ativos correntes +	311 167,00	-1,14%	314 743,00	#DIV/0!	0,00		
Ativos fixos líquidos)	94 529,00	72,11%	54 922,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo) n - 1	448 352,00	19,30%	375 834,00	#DIV/0!	0,00		
= Índice de qualidade de ativos	0,12	20,93%	0,10	#DIV/0!	0,00	1,2540	Índice de qualidade de ativos muito baixo.
Índice de crescimento de vendas							
Vendas ano n	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Vendas ano n-1	478 638,00	86,68%	256 397,00	#DIV/0!	0,00		
= Índice de crescimento de vendas	1,62	-13,28%	1,87	#DIV/0!	0,00	1,6070	Índice de crescimento de vendas superior ao normal.
Rácio de acréscimo de ativo							
((Δ Ativo	241 044,00	232,39%	72 518,00	#DIV/0!	0,00		
- Δ Disponibilidades) -	-70 078,00	24,48%	-56 295,00	#DIV/0!	0,00		
(Δ Passivo corrente	-23 014,00	-361,76%	8 792,00	#DIV/0!	0,00		
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	206 436,00	1353,98%	14 198,00	#DIV/0!	0,00		
- Δ Imposto a pagar)	3 864,00	-4,21%	4 034,00	#DIV/0!	0,00		
- Depreciações)	16 129,00		8 783,00		0,00		
/ Ativo	689 396,00	53,76%	448 352,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de acresimo de ativo	0,77	165,38%	0,29	#DIV/0!	0,00	0,0310	Índice de acréscimo de ativo muito alto.
Fluxos de caixa							
Fluxos de caixa por ação							
Fluxos de caixa	12 412,00	-84,95%	82 490,00	-40,56%	138 785,00		
/ Quantidade de ações em circulação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
= Fluxos de caixa por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		

Taxa efetiva do imposto							
Imposto sobre rendimento pago	16 681,00	30,15%	12 817,00	45,93%	8 783,00		
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	43 329,00	26,62%	34 220,00	38,30%	24 743,00		
= Taxa efetiva do imposto	0,38	2,79%	0,37	5,52%	0,35		
Rácios do valor do mercado							
Ganho por ação							
Resultado líquido	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
= Ganho por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rácio "Price/Earnings"							
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
/ Ganho por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
= Rácio "Price/Earnings"	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rácio "Market/Book"							
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
/ Valor contábilístico por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Rácio "Market/Book"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Rácio de dividendo pago							
Valor de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
/ Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Rácio de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Outros Rácios							
Rotatividade de contas a pagar							
Total de compras ou Custo de produto vendido	542 133,75	62,71%	333 182,25	88,26%	176 979,75		
/ Média das contas a pagar	100 322,00	32,45%	75 742,00	68,21%	45 029,50		
= Rotatividade de contas a pagar	5,40	22,85%	4,40	11,92%	3,93		
Dias de contas a pagar em dívida							
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de contas a pagar	5,40	22,85%	4,40	11,92%	3,93		
= Dias de contas a pagar em dívida	67,54	-18,60%	82,98	-10,65%	92,87		
Duração de ciclo operacional de disponibilidades							
Período médio de cobrança	8,89	-32,83%	13,24	-16,96%	15,94		
+ Dias para vender inventários	322,69	-18,36%	395,26	-5,87%	419,92		
- Dias de contas a pagar em dívida	-67,54	-18,60%	-82,98	-10,65%	-92,87		
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	264,04	-18,89%	325,52	-5,09%	343,00		A duração do ciclo operacional diminuiu.
Metodologia do Professor Messod D. Benish							
Índice de prazo médio de recebimentos							
Clientes contas a receber n	18 875,00	19,16%	15 840,00	141,72%	6 553,00		
/ Vendas n	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Clientes contas a receber n -1	15 840,00	141,72%	6 553,00	#DIV/0!	0,00		
/ Vendas n -1	478 638,00	86,68%	256 397,00	#DIV/0!	0,00		
= Índice de prazo médio de recebimentos	0,74	-43,15%	1,29	#DIV/0!	0,00	1,4650	Índice de prazo médio de recebimentos normal.
Índice de margem de lucro							
Resultado líquido n	26 648,00	24,51%	21 403,00	53,77%	13 919,00		
/ Vendas n	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Resultado líquido n - 1	21 403,00	53,77%	13 919,00	#DIV/0!	0,00		
/ Vendas n - 1	478 638,00	86,68%	256 397,00	#DIV/0!	0,00		
= Índice de margem de lucro	0,77	-6,63%	0,82	#DIV/0!	0,00	1,1930	Índice de qualidade de ativos com valor normal.
Índice de qualidade de ativos							
(1 -	1,00	0,00%	1,00	#DIV/0!	0,00		
(Ativos correntes +	449 490,00	44,45%	311 167,00	#DIV/0!	0,00		
Ativos fixos líquidos)	160 592,00	69,89%	94 529,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo) n	689 396,00	53,76%	448 352,00	#DIV/0!	0,00		
/ (1 -	1,00	0,00%	1,00	#DIV/0!	0,00		
(Ativos correntes +	311 167,00	-1,14%	314 743,00	#DIV/0!	0,00		
Ativos fixos líquidos)	94 529,00	72,11%	54 922,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo) n - 1	448 352,00	19,30%	375 834,00	#DIV/0!	0,00		
= Índice de qualidade de ativos	0,12	20,93%	0,10	#DIV/0!	0,00	1,2540	Índice de qualidade de ativos muito baixo.
Índice de crescimento de vendas							
Vendas ano n	774 863,00	61,89%	478 638,00	86,68%	256 397,00		
/ Vendas ano n-1	478 638,00	86,68%	256 397,00	#DIV/0!	0,00		
= Índice de crescimento de vendas	1,62	-13,28%	1,87	#DIV/0!	0,00	1,6070	Índice de crescimento de vendas superior ao normal.
Rácio de acréscimo de ativo							
((Δ Ativo	241 044,00	232,39%	72 518,00	#DIV/0!	0,00		
- Δ Disponibilidades) -	-70 078,00	24,48%	-56 295,00	#DIV/0!	0,00		
(Δ Passivo corrente	-23 014,00	-361,76%	8 792,00	#DIV/0!	0,00		
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	206 436,00	1353,98%	14 198,00	#DIV/0!	0,00		
- Δ Imposto a pagar)	3 864,00	-4,21%	4 034,00	#DIV/0!	0,00		
- Depreciações)	16 129,00		8 783,00		0,00		
/ Ativo	689 396,00	53,76%	448 352,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de acresimo de ativo	0,77	165,38%	0,29	#DIV/0!	0,00	0,0310	Índice de acrésimo de ativo muito alto.

APÊNDICE 3 -The Leslie Fay Companies

The Leslie Fay Companies										
Balço	1991	1990B VS 1991, %	1990	1989B VS 1990, %	1989	1988B VS 1989, %	1 988	1987B VS 1988, %	1 987	Análise horizontal
Caixa e depósitos bancários	4,70	0,00%	4,70	-14,55%	5,50	0,00%	5,50	34,15%	4,10	19,60%
Ativos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Diferimentos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outras contas a receber	19,70	-12,44%	22,50	15,38%	19,50	18,90%	16,40	3,14%	15,90	24,99%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Adiantamentos a fornecedores		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Cientes	118,90	-14,77%	139,50	18,93%	117,30	6,73%	109,90	32,57%	82,90	43,46%
Inventários, existências	126,80	-14,27%	147,90	22,13%	121,10	13,18%	107,00	28,92%	83,00	49,96%
Ativo corrente	270,10	-14,14%	314,60	19,44%	263,40	10,30%	238,80	28,46%	185,90	44,05%
Ativos fixos tangíveis líquidos	39,20	30,67%	30,00	10,29%	27,20	5,02%	25,90	7,47%	24,10	53,45%
Propriedades de investimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Goodwill	81,30	-7,72%	88,10	-3,40%	91,20	-3,08%	94,10	4,21%	90,30	-9,99%
Ativos intangíveis		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos biológicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - método de equivalência patrimonial		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - outros métodos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros	5,20	-16,13%	6,20	12,73%	5,50	30,95%	4,20	-17,65%	5,10	9,90%
Ativos por impostos diferidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativo não corrente	125,70	1,13%	124,30	0,32%	123,90	-0,24%	124,20	3,93%	119,50	5,14%
Total do ativo	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40	29,06%
Fornecedores	35,00	-27,08%	48,00	108,70%	23,00	-20,69%	29,00	87,10%	15,50	148,02%
Adiantamentos de clientes		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos	1,40	-39,13%	2,30	-50,00%	4,60	-24,59%	6,10	238,89%	1,80	125,17%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Diferimentos	24,20	-3,59%	25,10	-14,63%	29,40	6,14%	27,70	27,65%	21,70	15,58%
Outras contas a pagar	31,90	-26,33%	43,30	12,18%	38,60	-15,35%	45,60	44,30%	31,60	14,80%
Passivos financeiros detidos para negociação	0,30	0,00%	0,30	0,00%	0,30	0,00%	0,30	-78,57%	1,40	-78,57%
Outros passivos financeiros		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivo corrente	92,80	-22,02%	119,00	24,09%	95,90	-11,78%	108,70	50,97%	72,00	41,27%
Provisões		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Responsabilidade por benefícios pós-emprego		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos por impostos diferidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outras contas a pagar	2,80	7,69%	2,60	-3,70%	2,70	-35,71%	4,20	-14,29%	4,90	-46,01%
Dívidas a longo prazo	84,40	-34,93%	129,70	0,54%	129,00	10,92%	116,30	-0,26%	116,60	-23,72%
Passivo não corrente	87,20	-34,09%	132,30	0,46%	131,70	9,29%	120,50	-0,82%	121,50	-25,16%
Ações ordinárias	20,00	0,00%	20,00	0,00%	20,00	0,00%	20,00	0,00%	20,00	0,00%
Ações próprias	-9,00	-15,89%	-10,70	18,89%	-9,00	-1,10%	-9,10	0,00%	-9,10	1,90%
Capital próprio realizado		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Prêmios de emissão	82,20	0,00%	82,20	0,12%	82,10	-0,12%	82,20	0,00%	82,20	0,00%
Reservas	156,90	22,96%	127,60	29,54%	98,50	35,30%	72,80	44,16%	50,50	131,97%
Resultados transitados	-34,30	8,89%	-31,50	-1,25%	-31,90	-0,31%	-32,00	0,95%	-31,70	8,27%
Resultado líquido do período		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Total do Capital Próprio	215,80	15,03%	187,60	17,47%	159,70	19,27%	133,90	19,66%	111,90	71,43%
Total do Passivo e do Capital Próprio	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,66%	363,10	18,89%	305,40	29,06%
Demonstração de Resultados	1991	1990B VS 1991, %	1990	1989B VS 1990, %	1989	1988B VS 1989, %	1 988	1987B VS 1988, %	1 987	Análise horizontal
Vendas	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00	39,11%
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	585,10	-0,73%	589,40	9,80%	536,80	15,12%	466,30	15,68%	403,10	39,87%
Resultado bruto	251,50	-6,64%	269,40	7,98%	249,50	15,30%	216,40	20,96%	178,90	37,59%
Outros rendimentos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Custo de distribuição e vendas	186,30	-6,38%	199,00	8,27%	183,80	17,67%	156,20	17,89%	132,50	37,44%
Amortizações AFI	2,70	-6,90%	2,90	11,54%	2,60	-21,21%	3,30	-13,16%	3,80	-29,73%
Despesas gerais e administrativas		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado operacional	62,50	-7,41%	67,50	6,97%	63,10	10,90%	56,90	33,57%	42,60	44,03%
Gastos de financiamento	18,30	-2,14%	18,70	-3,11%	19,30	6,04%	18,20	10,98%	16,40	11,77%
Juros recebidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado antes de impostos	44,20	-9,43%	48,80	11,42%	43,80	13,18%	38,70	47,71%	26,20	62,88%
Imposto sobre o rendimento do período (40%)	14,80	-24,87%	19,70	9,44%	18,00	9,76%	16,40	42,61%	11,50	36,94%
Efeito cumulativo de alteração de princípios contábeis		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		-100,00%	-5,00	#DIV/0!
Resultado líquido do período	29,40	1,03%	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70	159,41%
Outros inputs para formulas										
Custos com dívida malparada		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Despesas com depreciações	2,70	-6,90%	2,90	11,54%	2,60	-21,21%	3,30	-13,16%	3,80	-29,73%
Quantidade de ações ordinárias em circulação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Preço por ação ordinária		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ganho por ação ordinária	1,55	1,31%	1,53	13,33%	1,35	15,38%	1,17	13,59%	1,03	43,62%
Fluxos de caixa		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!

RÁCIO	1991	1990B VS 1991, %	1990	1989B VS 1990, %	1989	1988B VS 1989, %	1988	1987B VS 1988, %	1987	Valores de referência	Comentários e observações
Rádios de liquidez											
Rácio de liquidez geral											
Ativo circulante	270,10	-14,14%	314,60	19,44%	263,40	10,30%	238,80	28,46%	185,90		
/ Passivo a curto prazo	92,80	-22,02%	119,00	24,09%	95,90	-11,78%	108,70	50,97%	72,00		
= Rácio de liquidez geral	2,91	10,09%	2,64	-3,75%	2,75	25,02%	2,20	-14,91%	2,58	1,0000	Rácio alto, mas com dinâmica instável.
Rácio de liquidez reduzida											
(Disponibilidades	4,70	0,00%	4,70	-14,55%	5,50	0,00%	5,50	34,15%	4,10		
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
+ Contas a receber	118,90	-14,77%	139,50	18,93%	117,30	6,73%	109,90	32,57%	82,90		
/ Passivo de curto prazo	92,80	-22,02%	119,00	24,09%	95,90	-11,78%	108,70	50,97%	72,00		
= Rácio de liquidez reduzida	1,33	9,91%	1,21	-5,37%	1,28	20,62%	1,06	-12,14%	1,21		
Rácio de liquidez imediata											
(Disponibilidades	4,70	0,00%	4,70	-14,55%	5,50	0,00%	5,50	34,15%	4,10		
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	92,80	-22,02%	119,00	24,09%	95,90	-11,78%	108,70	50,97%	72,00		
= Rácio de liquidez imediata	0,05	28,23%	0,04	-31,13%	0,06	13,35%	0,05	-11,15%	0,06		Rácio com valor baixo, que demonstra a falta de meios líquidos e está em
Rádios de gestão de ativos											
Rotatividade de contas a receber											
Vendas a crédito líquidas anuais	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00		
/ Média das contas a receber	118,90	-7,97%	129,20	0,62%	128,40	13,03%	113,60	17,84%	96,40		
= Rotatividade de contas a receber	7,04	5,85%	6,65	8,54%	6,12	1,90%	6,01	-0,46%	6,04		Empresa tem indicadores de rotatividade de contas a receber
Dias para cobrar dívidas de clientes											
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de contas a receber	7,04	5,85%	6,65	8,54%	6,12	1,90%	6,01	-0,46%	6,04		
= Dias para cobrar dívidas de clientes	51,87	-5,53%	54,91	-7,87%	59,60	-1,86%	60,74	0,46%	60,46		O prazo de recebimentos melhorou.
Porcentagem da dívida de clientes											
Contas a receber	118,90	-14,77%	139,50	18,93%	117,30	6,73%	109,90	32,57%	82,90		
/ Ativo	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40		
= Porcentagem da dívida de clientes	0,30	-5,49%	0,32	4,94%	0,30	0,04%	0,30	11,53%	0,27		A porcentagem da dívida é estável.
Porcentagem da dívida malparada											
Custos com dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Valor médio de contas de clientes a receber	118,90	-14,77%	139,50	18,93%	117,30	6,73%	109,90	32,57%	82,90		
= Porcentagem da dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
Rotatividade de inventários											
Custo de produto vendido	585,10	-0,73%	589,40	9,80%	536,80	15,12%	466,30	15,68%	403,10		
/ Inventários médios	126,80	-7,68%	137,35	2,12%	134,50	17,93%	114,05	20,05%	95,00		
= Rotatividade de inventários	4,61	7,53%	4,29	7,52%	3,99	-2,38%	4,09	-3,64%	4,24		A empresa tem rotatividade de inventários relativamente baixa (4 ciclos anuais), o que pode apontar para a existência de inventários obsoletos.
Dias para vender inventários											
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de inventários	4,61	7,53%	4,29	7,52%	3,99	-2,38%	4,09	-3,64%	4,24		
= Dias para vender inventários	79,10	-7,00%	85,06	-6,99%	91,45	2,44%	89,27	3,78%	86,02		A permanência de inventários é razoável.
Inventários por capital circulante											
Inventários	126,80	-14,27%	147,90	22,13%	121,10	13,18%	107,00	28,92%	83,00		
/ Capital circulante	177,30	-9,36%	195,60	16,78%	167,50	28,75%	130,10	14,22%	113,90		
= Inventários por capital circulante	0,72	-5,42%	0,76	4,59%	0,72	-12,09%	0,82	12,86%	0,73		A maior parte do capital circulante representada por inventários.
Tempo médio de permanência de existências											
Existências	126,80	-14,27%	147,90	22,13%	121,10	13,18%	107,00	28,92%	83,00		
/ CMVMC	585,10	-0,73%	589,40	9,80%	536,80	15,12%	466,30	15,68%	403,10		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Tempo médio de permanência de existências	79,10	-13,64%	91,59	11,23%	82,34	-1,69%	83,76	11,44%	75,16		Existências têm situação similar aos dos inventários.
Porcentagem de inventários											
Inventários	126,80	-14,27%	147,90	22,13%	121,10	13,18%	107,00	28,92%	83,00		
/ Ativo	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40		
= Porcentagem de inventários	32,04%	-4,93%	33,70%	7,77%	31,27%	6,08%	29,48%	8,46%	27,18%		Um terço do ativo é representado por inventários.
Taxa de depreciação											
Despesas com depreciações	2,70	-6,90%	2,90	11,54%	2,60	-21,21%	3,30	-13,16%	3,80		
/ Ativo permanente líquido	120,50	2,03%	118,10	-0,25%	118,40	-1,33%	120,00	4,90%	114,40		
= Taxa de depreciação	0,02	-8,75%	0,02	11,82%	0,02	-20,15%	0,03	-17,21%	0,03		Taxa de depreciação regular e estável.
Prazo médio de recebimentos											
Clientes contas a receber	118,90	-14,77%	139,50	18,93%	117,30	6,73%	109,90	32,57%	82,90		
/ (Vendas + Prestações de serviços)	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de recebimentos	51,87	-12,51%	59,29	8,89%	54,45	-7,33%	58,76	13,02%	51,99		A dívida de clientes é recebida em média de 52 dias.
Prazo médio de pagamentos											
Fornecedores contas a pagar	35,00	-27,08%	48,00	108,70%	23,00	-20,69%	29,00	87,10%	15,50		
/ (Compras + FSE)	585,10	-0,73%	589,40	9,80%	536,80	15,12%	466,30	15,68%	403,10		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de pagamentos	21,83	-26,55%	29,73	90,07%	15,64	-31,11%	22,70	61,74%	14,03		A dívida de fornecedores é paga em 15 dias, dos clientes recebe-se em 52 dias, este desfasamento temporal em pagamentos e recebimentos pode criar situações de carência de liquidez.
Ciclo operacional médio											
Dias para vender inventários	79,10	-7,00%	85,06	-6,99%	91,45	2,44%	89,27	3,78%	86,02		
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	51,87	-12,51%	59,29	8,89%	54,45	-7,33%	58,76	13,02%	51,99		
= Ciclo operacional médio	130,98	-9,26%	144,35	-1,07%	145,90	-1,44%	148,03	7,26%	138,01		Ciclo operacional médio é de um terço de ano.
Rádios de gestão de dívida											
Rácio de dívida											
Total de Passivo	177,20	-28,75%	248,70	10,58%	224,90	-0,04%	225,00	19,30%	188,60		
/ Total de Ativo	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40		
= Rácio de dívida	0,45	-20,99%	0,57	-2,42%	0,58	-6,32%	0,62	0,37%	0,62		Ativo supera 2 vezes o passivo, mas a metade do ativo é representada por inventários.

Rácio de taxa de juro											
Despesas com juros	18,30	-2,14%	18,70	-3,11%	19,30	6,04%	18,20	10,98%	16,40		
/ Dívida total média	177,20	-28,75%	248,70	10,58%	224,90	-0,04%	225,00	19,30%	188,60		
= Rácio de taxa de juro	0,10	37,35%	0,08	-12,38%	0,09	6,09%	0,08	-6,98%	0,09		Rácio de juros subiu significativamente
Rácio de cobertura de juros por proveitos											
Resultado antes de juros e impostos	62,50	-7,41%	67,50	6,97%	63,10	10,90%	56,90	51,33%	37,60		
/ Despesas com juros	18,30	-2,14%	18,70	-3,11%	19,30	6,04%	18,20	10,98%	16,40		
= Rácio de cobertura de juros	3,42	-5,38%	3,61	10,41%	3,27	4,58%	3,13	36,36%	2,29		A capacidade de pagar juros é estável.
Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa											
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	68,75	-7,41%	74,25	6,97%	69,41	10,90%	62,59	51,33%	41,36		
/ Despesas com juros	18,30	-2,14%	18,70	-3,11%	19,30	6,04%	18,20	10,98%	16,40		
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	3,76	-5,38%	3,97	10,41%	3,60	4,58%	3,44	36,36%	2,52		A capacidade de pagar juros é estável.
Ativo total por capital próprio											
Ativo total	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40		
/ Capital próprio	215,80	15,03%	187,60	17,47%	159,70	19,27%	133,90	19,66%	111,90		
= Ativo total por Capital próprio	1,83	-21,60%	2,34	-3,53%	2,43	-10,54%	2,71	-0,67%	2,73		No último ano a relação ativo vs. capital próprio caiu 20 %.
Total do Passivo por total do Ativo											
Total do Passivo	180,00	-28,37%	251,30	10,41%	227,60	-0,70%	229,20	18,45%	193,50		
/ Total do Ativo	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40		
= Total do Passivo por total do Ativo	0,45	-20,57%	0,57	-2,57%	0,59	-6,93%	0,63	-0,35%	0,63		
Dívida por Capital próprio											
Passivo total	177,20	-28,75%	248,70	10,58%	224,90	-0,04%	225,00	19,30%	188,60		
/ Capitais próprios	215,80	15,03%	187,60	17,47%	159,70	19,27%	133,90	19,66%	111,90		
= Dívida por Capital próprio	0,82	-38,06%	1,33	-5,86%	1,41	-16,19%	1,68	-0,30%	1,69		O rácio D/E desceu significativamente
Dívida sujeita a juro por Ativo total											
Dívida sujeita a juro	116,30	-32,77%	173,00	3,22%	167,60	3,52%	161,90	9,24%	148,20		
/ Ativo total	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40		
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	0,29	-25,45%	0,39	-8,91%	0,43	-2,97%	0,45	-8,09%	0,49		A dívida sujeita a juro desceu
Dívida sujeita a juro por Capital próprio											
Dívida sujeita a juro	116,30	-32,77%	173,00	3,22%	167,60	3,52%	161,90	9,24%	148,20		
/ Capital próprio	215,80	15,03%	187,60	17,47%	159,70	19,27%	133,90	19,66%	111,90		
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	0,54	-41,56%	0,92	-12,13%	1,05	-13,20%	1,21	-8,70%	1,32		A dívida sujeita a juro desceu
Dívida a longo prazo por capital a longo prazo											
Dívida a longo prazo / (Dívida a longo prazo + Capital próprio)	84,40	-34,93%	129,70	0,54%	129,00	10,92%	116,30	-0,26%	116,60		
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	0,28	-31,22%	0,41	-8,52%	0,45	-3,87%	0,46	-8,91%	0,51		A dívida a longo prazo desceu pela metade face ao capital próprio.
Rácios de rentabilidade											
Rentabilidade do Ativo											
Resultado líquido	29,40	1,03%	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70		
/ Ativo total médio	395,80	-5,16%	417,35	1,03%	413,10	10,12%	375,15	12,25%	334,20		
= Rentabilidade do Ativo	0,07	6,53%	0,07	11,64%	0,06	5,07%	0,06	104,80%	0,03		A rentabilidade do ativo a subir.
Rentabilidade do Capital próprio											
Resultado líquido	29,40	1,03%	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70		
/ Capital próprio	215,80	6,99%	201,70	16,15%	173,65	18,29%	146,80	19,45%	122,90		
= Rentabilidade do Capital próprio	0,14	-5,57%	0,14	-2,89%	0,15	-2,19%	0,15	92,47%	0,08		A rentabilidade dos capitais próprios
Percentagem do lucro bruto											
Lucro bruto	251,50	-6,64%	269,40	7,98%	249,50	15,30%	216,40	20,96%	178,90		
/ Vendas líquidas	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00		
= Percentagem do lucro bruto	0,30	-4,17%	0,31	-1,14%	0,32	0,10%	0,32	3,12%	0,31		Percentagem do lucro mantém-se estável (inalterável).
Margem operacional											
Resultado operacional	62,50	-7,41%	67,50	6,97%	63,10	10,90%	56,90	33,57%	42,60		
/ Vendas líquidas	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00		
= Margem operacional	0,07	-4,95%	0,08	-2,06%	0,08	-3,71%	0,08	13,87%	0,07		Margem operacional mantém-se estável.
Margem de lucro											
Resultado líquido	29,40	1,03%	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70		
/ Vendas líquidas	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00		
= Margem de lucro	0,04	3,71%	0,03	3,27%	0,03	0,45%	0,03	95,99%	0,02		Margem de lucro subiu ligeiramente.
Rotatividade de Ativo											
Vendas líquidas	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00		
/ Ativo	395,80	-5,16%	417,35	1,03%	413,10	10,12%	375,15	12,25%	334,20		
= Rotatividade de Ativo	2,11	2,72%	2,06	8,11%	1,90	4,59%	1,82	4,50%	1,74		Rotatividade de ativo melhorou.
Rotatividade de Ativo Permanente											
Vendas líquidas	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00		
/ Ativo permanente líquido	39,20	13,29%	34,60	20,98%	28,60	7,72%	26,55	6,20%	25,00		
= Rotatividade de Ativo Permanente	21,34	-14,02%	24,82	-9,72%	27,49	6,92%	25,71	10,45%	23,28		Rotatividade do ativo permanente desceu ligeiramente.
Rotatividade do ativo corrente											
Vendas líquidas	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00		
/ Ativo corrente médio	270,10	-7,61%	292,35	1,16%	289,00	15,09%	251,10	18,25%	212,35		
= Rotatividade do ativo corrente	3,10	5,44%	2,94	7,97%	2,72	0,07%	2,72	-0,80%	2,74		Rotatividade do ativo corrente subiu ligeiramente.
Retorno do investimento DuPont											
Resultado líquido	29,40	1,03%	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70		
/ Ativo total médio	395,80	-5,16%	417,35	1,03%	413,10	10,12%	375,15	12,25%	334,20		
= Retorno do investimento	0,07	6,53%	0,07	11,64%	0,06	5,07%	0,06	104,80%	0,03		Retorno sobre investimentos estável.
or											
Margem do rendimento líquido	0,04	3,71%	0,03	3,27%	0,03	0,45%	0,03	95,99%	0,02		
/ Rotatividade de ativo	2,11	2,72%	2,06	8,11%	1,90	4,59%	1,82	4,50%	1,74		
= Retorno do investimento	0,07	6,53%	0,07	11,64%	0,06	5,07%	0,06	104,80%	0,03		
Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont											
Resultado líquido após impostos	29,40	1,03%	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70		
/ Capital próprio	215,80	6,99%	201,70	16,15%	173,65	18,29%	146,80	19,45%	122,90		
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	0,14	-5,57%	0,14	-2,89%	0,15	-2,19%	0,15	92,47%	0,08		Rentabilidade de capitais próprios mantém-se estável.
or											
Ativo total médio	395,80	-5,16%	417,35	1,03%	413,10	10,12%	375,15	12,25%	334,20		
/ Capital próprio	215,80	6,99%	201,70	16,15%	173,65	18,29%	146,80	19,45%	122,90		
= Multiplicador do Capital próprio	1,83	-11,36%	2,07	-13,02%	2,38	-6,91%	2,56	-6,02%	2,72		
x ROI	0,07	6,53%	0,07	11,64%	0,06	5,07%	0,06	104,80%	0,03		
= Retorno sobre Capital próprio	0,14	-5,57%	0,14	-2,89%	0,15	-2,19%	0,15	92,47%	0,08		Retorno sobre capitais próprios mantém-se estável.

Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado										
Resultado líquido após impostos	29,40	1,03%	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70	
/ Vendas	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00	
= Margem de lucro *	0,04	3,71%	0,03	3,27%	0,03	0,45%	0,03	95,99%	0,02	
Vendas	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00	
/ Ativo total	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40	
= Margem de utilização de ativos *	2,11	8,02%	1,96	-3,62%	2,03	7,95%	1,88	-1,31%	1,91	Margem de utilização de ativos melhorou.
Ativo total	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40	
/ Capital próprio	215,80	15,03%	187,60	17,47%	159,70	19,27%	133,90	19,66%	111,90	
= Multiplicador do Capital próprio	1,83	-21,60%	2,34	-3,53%	2,43	-10,54%	2,71	-0,67%	2,73	
= DEA, com ROE desagregado	0,14	-12,17%	0,16	-3,98%	0,16	-3,00%	0,17	92,12%	0,09	DEA estável.
Taxa efetiva do imposto										
Imposto sobre rendimento pago	14,80	-24,87%	19,70	9,44%	18,00	9,76%	16,40	42,61%	11,50	
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	44,20	-9,43%	48,80	11,42%	43,80	13,18%	38,70	47,71%	26,20	
= Taxa efetiva do imposto	0,33	-17,05%	0,40	-1,77%	0,41	-3,02%	0,42	-3,45%	0,44	Taxa efetiva de imposto desceu.
Rácios do valor do mercado										
Ganho por ação										
Resultado líquido	29,40	1,03%	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70	
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
= Ganho por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rácio "Price/Earnings"										
Preço por ação ordinária	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
/ Ganho por ação ordinária	1,55	0,00%	1,53	0,00%	1,35	0,00	1,17	0,00	1,03	
= Rácio "Price/Earnings"	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
Rácio "Market/Book"										
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
/ Valor contábilístico por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rácio "Market/Book"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rácio de dividendo pago										
Valor de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
/ Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rácio de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Outros Rácios										
Rotatividade de contas a pagar										
Total de compras ou Custo de produto vendido	578,55	-2,16%	591,30	9,41%	540,45	15,76%	466,88	16,22%	401,70	
/ Média das contas a pagar	35,00	-15,66%	41,50	16,90%	35,50	36,54%	26,00	16,85%	22,25	
= Rotatividade de contas a pagar	16,53	16,01%	14,25	-6,41%	15,22	-15,22%	17,96	-0,54%	18,05	Rotatividade de contas a pagar diminuiu.
Dias de contas a pagar em dívida										
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de contas a pagar	16,53	16,01%	14,25	-6,41%	15,22	-15,22%	17,96	-0,54%	18,05	
= Dias de contas a pagar em dívida	22,08	-13,80%	25,62	6,85%	23,98	17,95%	20,33	0,54%	20,22	
Duração de ciclo operacional de disponibilidades										
Período médio de cobrança	51,87	-5,53%	54,91	-7,87%	59,60	-1,86%	60,74	0,46%	60,46	
+ Dias para vender inventários	79,10	-7,00%	85,06	-6,99%	91,45	2,44%	89,27	3,78%	86,02	
- Dias de contas a pagar em dívida	-22,08	-13,80%	-25,62	6,85%	-23,98	17,95%	-20,33	0,54%	-20,22	
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	108,89	-4,77%	114,35	-10,02%	127,08	-2,01%	129,68	2,71%	126,26	A duração do ciclo operacional diminuiu.
Metodologia do Professor Messod D. Beneish										
Índice de prazo médio de recebimentos										
Clientes contas a receber n	118,90	-14,77%	139,50	18,93%	117,30	6,73%	109,90	32,57%	82,90	
/ Vendas n	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00	
/ Clientes contas a receber n - 1	139,50	18,93%	117,30	6,73%	109,90	32,57%	82,90	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de prazo médio de recebimentos	0,87	-19,65%	1,09	17,50%	0,93	-18,00%	1,13	#DIV/0!	#DIV/0!	1,4650
Índice de margem de lucro										
Resultado líquido n	29,40	1,03%	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70	
/ Vendas n	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00	
/ Resultado líquido n - 1	29,10	12,79%	25,80	15,70%	22,30	129,90%	9,70	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de margem de lucro	1,04	0,43%	1,03	2,80%	1,00	-48,75%	1,96	#DIV/0!	#DIV/0!	1,1930
Índice de qualidade de ativos										
(1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	
(Ativos correntes +	270,10	-14,14%	314,60	19,44%	263,40	10,30%	238,80	28,46%	185,90	
Ativos fixos líquidos)	39,20	30,67%	30,00	10,29%	27,20	5,02%	25,90	7,47%	24,10	
/ Ativo) n	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40	
/ (1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	
(Ativos correntes +	314,60	19,44%	263,40	10,30%	238,80	28,46%	185,90	#DIV/0!	0,00	
Ativos fixos líquidos)	30,00	10,29%	27,20	5,02%	25,90	7,47%	24,10	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo) n - 1	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40	#DIV/0!	0,00	
= Índice de qualidade de ativos	0,22	1,72%	0,21	-13,95%	0,25	-7,80%	0,27	-13,31%	0,31	1,2540
Índice de crescimento de vendas										
Vendas ano n	836,60	-2,59%	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00	
/ Vendas ano n-1	858,80	9,22%	786,30	15,18%	682,70	17,30%	582,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de crescimento de vendas	0,97	-10,81%	1,09	-5,17%	1,15	-1,81%	1,17	#DIV/0!	#DIV/0!	1,6070
Rácio de acréscimo de ativo										
((Δ Ativo	-43,10	-183,53%	51,60	112,35%	24,30	-57,81%	57,60	-81,14%	305,40	
- Δ Disponibilidades) -	0,00	-100,00%	-0,80	#DIV/0!	0,00	-100,00%	1,40	-65,85%	4,10	
(Δ Passivo corrente	-26,20	-213,42%	23,10	-280,47%	-12,80	-134,88%	36,70	-49,03%	72,00	
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	-45,30	-6571,43%	0,70	-94,49%	12,70	-4333,33%	-0,30	-100,26%	116,60	
- Δ Imposto a pagar)	-4,90	-388,24%	1,70	6,25%	1,60	-67,35%	4,90	-57,39%	11,50	
- Depreciações)	2,70	-6,90%	2,90	11,54%	2,60	-21,21%	3,30	-13,16%	3,80	
/ Ativo	395,80	-9,82%	438,90	13,32%	387,30	6,69%	363,00	18,86%	305,40	
= Rácio de acréscimo de ativo	-0,18	-368,75%	0,07	-47,92%	0,13	119,90%	0,06	-95,05%	1,16	0,0310
Fluxos de caixa										
Fluxos de caixa por ação										
Fluxos de caixa	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
/ Quantidade de ações em circulação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
= Fluxos de caixa por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	0,00	0,00	0,00	

APÊNDICE 4 - Star Technologies, Inc.

Star Technologies, Inc.						
Balço	1989	1988B VS 1989, %	1988	1987B VS 1988, %	1987	Análise horizontal
Caixa e depósitos bancários	1 444,00	-12,54%	1 651,00	#DIV/0!		-12,54%
Ativos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros	1 952,00	235,40%	582,00	#DIV/0!		235,40%
Ativos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Diferimentos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outras contas a receber		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Adiantamentos a fornecedores		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Clientes	5 025,00	23,68%	4 063,00	#DIV/0!		23,68%
Inventários, existências	12 962,00	20,78%	10 732,00	#DIV/0!		20,78%
Ativo corrente	21 383,00	25,58%	17 028,00	#DIV/0!	0,00	25,58%
Ativos fixos tangíveis líquidos	6 917,00	37,43%	5 033,00	#DIV/0!		37,43%
Propriedades de investimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Goodwill		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos intangíveis		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos biológicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - método de equivalência patrimonial		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - outros métodos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros	2 977,00	0,44%	2 964,00	#DIV/0!		0,44%
Ativos por impostos diferidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativo não corrente	9 894,00	23,72%	7 997,00	#DIV/0!	0,00	23,72%
Total do ativo	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	24,98%
Fornecedores	4 739,00	210,96%	1 524,00	#DIV/0!		210,96%
Adiantamentos de clientes		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Diferimentos	1 433,00	-14,35%	1 673,00	#DIV/0!		-14,35%
Outras contas a pagar	1 090,00	367,81%	233,00	#DIV/0!		367,81%
Passivos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros passivos financeiros	266,00	-30,18%	381,00	#DIV/0!		-30,18%
Passivos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivo corrente	7 528,00	97,53%	3 811,00	#DIV/0!	0,00	97,53%
Provisões		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Responsabilidade por benefícios pós-emprego		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos por impostos diferidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outras contas a pagar		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Dívidas a longo prazo	18 706,00	46,79%	12 743,00	#DIV/0!		46,79%
Passivo não corrente	18 706,00	46,79%	12 743,00	#DIV/0!	0,00	46,79%
Ações ordinárias	163,00	3,82%	157,00	#DIV/0!		3,82%
Ações próprias		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Capital próprio realizado	49 299,00	1,98%	48 340,00	#DIV/0!		1,98%
Prêmios de emissão		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Reservas	-44 419,00	10,98%	-40 026,00	#DIV/0!		10,98%
Resultados transitados		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Total do Capital Próprio	5 043,00	-40,47%	8 471,00	#DIV/0!	0,00	-40,47%
Total do Passivo e do Capital Próprio	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	24,98%
Demonstração de Resultados	1989	1988B VS 1989, %	1988	1987B VS 1988, %	1987	Análise horizontal
Vendas	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	-9,69%
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	22 498,00	29,72%	17 343,00	-31,82%	25 437,00	-2,10%
Resultado bruto	16 506,00	-10,03%	18 346,00	-1,43%	18 613,00	-11,46%
Outros rendimentos	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!
Custo de distribuição e vendas	8 206,00	11,45%	7 363,00	20,35%	6 118,00	31,80%
Despesas de investigação e desenvolvimento	7 945,00	69,62%	4 684,00	-6,90%	5 031,00	62,72%
Amortizações AFI		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Despesas gerais e administrativas	2 969,00	20,25%	2 469,00	2,45%	2 410,00	22,70%
Provisão para reestruturação					325,00	0,00%
Resultado operacional	-2 614,00	-168,25%	3 830,00	-19,01%	4 729,00	-187,26%
Gastos de financiamento	1 597,00	9,91%	1 453,00	-26,28%	1 971,00	-16,37%
Juros recebidos	-182,00	95,70%	-93,00	10,71%	-84,00	106,41%
Resultado antes de impostos	-4 393,00	-292,34%	2 284,00	-14,58%	2 674,00	-306,92%
Imposto sobre o rendimento do período (40%)		-100,00%	1 286,00	4,55%	1 230,00	-95,45%
Itens extraordinários		-100,00%	1 220,00	-1842,86%	-70,00	-1942,86%
Resultado líquido do período	-4 393,00	-298,06%	2 218,00	61,43%	1 374,00	-236,63%
Outros inputs para formulas						0,00%
Custos com dívida malparada						0,00%
Despesas com depreciações	3 758,00	26,28%	2 976,00	-23,14%	3 872,00	3,14%
Quantidade de ações ordinárias em circulação						0,00%
Preço por ação ordinária						0,00%
Ganho por ação ordinária	1,55	1,31%	1,53	13,33%	1,35	14,64%
Fluxos de caixa	1 444,00		1 651,00		529,00	0,00%

RÁCIO	1989	1988B VS 1989, %	1988	1987B VS 1988, %	1987	Valores de referência	Comentários e observações
Rádios de liquidez							
Rácio de liquidez geral							
Ativo circulante	21 383,00	25,58%	17 028,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo a curto prazo	7 528,00	97,53%	3 811,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez geral	2,84	-36,43%	4,47	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez geral muito alto, com queda significativa no último ano.
Rácio de liquidez reduzida							
(Disponibilidades	1 444,00	-12,54%	1 651,00	#DIV/0!	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
+ Contas a receber)	5 025,00	23,68%	4 063,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	7 528,00	97,53%	3 811,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez reduzida	0,86	-42,69%	1,50	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez reduzida muito alto, com queda significativa no último ano.
Rácio de liquidez imediata							
(Disponibilidades	1 444,00	-12,54%	1 651,00	#DIV/0!	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	7 528,00	97,53%	3 811,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez imediata	0,19	-55,72%	0,43	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez imediata alto, com queda significativa no último ano.
Rádios de gestão de ativos							
Rotatividade de contas a receber							
Vendas a crédito liquidas anuais	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00		
/ Média das contas a receber	5 025,00	10,59%	4 544,00	123,68%	2 031,50		
= Rotatividade de contas a receber	7,76	-1,17%	7,85	-63,78%	21,68		
Dias para cobrar dívidas de clientes							
366 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de contas a receber	7,76	-1,17%	7,85	-63,78%	21,68		
= Dias para cobrar dívidas de clientes	47,02	1,19%	46,47	176,08%	16,83		
Porcentagem da dívida de clientes							
Contas a receber	5 025,00	23,68%	4 063,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem da dívida de clientes	0,16	-1,04%	0,16	#DIV/0!	#DIV/0!		A porcentagem da dívida de clientes estável.
Porcentagem da dívida malparada							
Custos com dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Valor médio de contas de clientes a receber	5 025,00	23,68%	4 063,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem da dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rotatividade de inventários							
Custo de produto vendido	22 498,00	29,72%	17 343,00	-31,82%	25 437,00		
/ Inventários médios	12 962,00	9,41%	11 847,00	120,78%	5 366,00		
= Rotatividade de inventários	1,74	18,56%	1,46	-69,12%	4,74		Rotatividade de inventários baixa e com muitas oscilações.
Dias para vender inventários							
366 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de inventários	1,74	18,56%	1,46	-69,12%	4,74		
= Dias para vender inventários	210,29	-15,66%	249,33	223,82%	77,00		A permanência de inventários é prolongada.
Inventários por capital circulante							
Inventários	12 962,00	20,78%	10 732,00	#DIV/0!	0,00		
/ Capital circulante	13 855,00	4,83%	13 217,00	#DIV/0!	0,00		
= Inventários por capital circulante	0,94	15,22%	0,81	#DIV/0!	#DIV/0!		A maior parte do capital circulante é representada por inventários.
Tempo médio de permanência de existências							
Existências	12 962,00	20,78%	10 732,00	#DIV/0!	0,00		
/ CMVMC	22 498,00	29,72%	17 343,00	-31,82%	25 437,00		
* 366	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Tempo médio de permanência de existências	210,29	-6,90%	225,87	#DIV/0!	0,00		Existências têm situação similar ao dos inventários.
Porcentagem de inventários							
Inventários	12 962,00	20,78%	10 732,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem de inventários	41,44%	-3,36%	42,89%	#DIV/0!	#DIV/0!		Metade do ativo é representado por inventários.
Taxa de depreciação							
Despesas com depreciações	3 758,00	26,28%	2 976,00	-23,14%	3 872,00		
/ Ativo permanente líquido	6 917,00	37,43%	5 033,00	#DIV/0!	0,00		
= Taxa de depreciação	0,54	-8,12%	0,59	#DIV/0!	#DIV/0!		Taxa de depreciação está regular e estável.
Prazo médio de recebimentos							
Clientes contas a receber	5 025,00	23,68%	4 063,00	#DIV/0!	0,00		
/ (Vendas + Prestações de serviços)	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00		
* 366	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de recebimentos	47,02	13,17%	41,55	#DIV/0!	0,00		A dívida de clientes é recebida em média de 47 dias.
Prazo médio de pagamentos							
Fornecedores contas a pagar	4 739,00	210,96%	1 524,00	#DIV/0!	0,00		
/ (Compras + FSE)	22 498,00	29,72%	17 343,00	-31,82%	25 437,00		
* 366	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de pagamentos	76,88	139,71%	32,07	#DIV/0!	0,00		O prazo de pagamentos da dívida de fornecedores aumentou de 30 para 70 dias (duplicou), o que pode apontar
Ciclo operacional médio							
Dias para vender inventários	210,29	-15,66%	249,33	223,82%	77,00		
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	47,02	13,17%	41,55	#DIV/0!	0,00		
= Ciclo operacional médio	257,32	-11,54%	290,88	277,78%	77,00		Em 3 anos o ciclo operacional médio triplicou.
Rádios de gestão de dívida							
Rácio de dívida							
Total de Passivo	26 234,00	58,48%	16 554,00	#DIV/0!	0,00		
/ Total de Ativo	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de dívida	0,84	26,80%	0,66	#DIV/0!	#DIV/0!		O rácio de dívida subiu significativamente.

Rácio de taxa de juro						
Despesas com juros	1 597,00	9,91%	1 453,00	-26,28%	1 971,00	
/ Dívida total média	26 234,00	58,48%	16 554,00	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de taxa de juro	0,06	-30,65%	0,09	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio de juros está estável.
Rácio de cobertura de juros por proveitos						
Resultado antes de juros e impostos	-2 796,00	-156,41%	4 957,00	8,35%	4 575,00	
/ Despesas com juros	1 597,00	9,91%	1 453,00	-26,28%	1 971,00	
= Rácio de cobertura de juros	-1,75	-151,32%	3,41	46,98%	2,32	A entidade tem resultados negativos, sem capacidade de pagar juros.
Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa						
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	-3 075,60	-156,41%	5 452,70	8,35%	5 032,50	
/ Despesas com juros	1 597,00	9,91%	1 453,00	-26,28%	1 971,00	
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	-1,93	-151,32%	3,75	46,98%	2,55	A entidade tem resultados negativos, sem capacidade de pagar juros.
Ativo total por capital próprio						
Ativo total	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	
/ Capital próprio	5 043,00	-40,47%	8 471,00	#DIV/0!	0,00	
= Ativo total por Capital próprio	6,20	109,94%	2,95	#DIV/0!	#DIV/0!	No último ano o capital próprio diminuiu em 40 %.
Total do Passivo por total do Ativo						
Total do Passivo	26 234,00	58,48%	16 554,00	#DIV/0!	0,00	
/ Total do Ativo	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	
= Total do Passivo por total do Ativo	0,84	26,80%	0,66	#DIV/0!	#DIV/0!	
Dívida por Capital próprio						
Passivo total	26 234,00	58,48%	16 554,00	#DIV/0!	0,00	
/ Capitais próprios	5 043,00	-40,47%	8 471,00	#DIV/0!	0,00	
= Dívida por Capital próprio	5,20	166,20%	1,95	#DIV/0!	#DIV/0!	O rácio D/E subiu significativamente (3 vezes).
Dívida sujeita a juro por Ativo total						
Dívida sujeita a juro	19 796,00	52,56%	12 976,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo total	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	0,63	22,06%	0,52	#DIV/0!	#DIV/0!	A dívida sujeita a juro ultrapassa 60 % do ativo.
Dívida sujeita a juro por Capital próprio						
Dívida sujeita a juro	19 796,00	52,56%	12 976,00	#DIV/0!	0,00	
/ Capital próprio	5 043,00	-40,47%	8 471,00	#DIV/0!	0,00	
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	3,93	156,26%	1,53	#DIV/0!	#DIV/0!	A dívida sujeita a juro subiu significativamente no último ano e supera o capital próprio em 4 vezes.
Dívida a longo prazo por capital a longo prazo						
Dívida a longo prazo /	18 706,00	46,79%	12 743,00	#DIV/0!	0,00	
(Dívida a longo prazo	18 706,00	46,79%	12 743,00	#DIV/0!	0,00	
+ Capital próprio	5 043,00	-40,47%	8 471,00	#DIV/0!	0,00	
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	0,79	31,13%	0,60	#DIV/0!	#DIV/0!	A dívida a longo prazo aumentou significativamente (em mais de 30 %) face ao capital próprio.
Rácios de rentabilidade						
Rentabilidade do Ativo						
Resultado líquido	-4 393,00	-298,06%	2 218,00	61,43%	1 374,00	
/ Ativo total médio	31 277,00	11,10%	28 151,00	124,98%	12 512,50	
= Rentabilidade do Ativo	-0,14	-278,27%	0,08	-28,25%	0,11	A rentabilidade do ativo é negativa e caiu em 300 %.
Rentabilidade do Capital próprio						
Resultado líquido	-4 393,00	-298,06%	2 218,00	61,43%	1 374,00	
/ Capital próprio	5 043,00	-25,37%	6 757,00	59,53%	4 235,50	
= Rentabilidade do Capital próprio	-0,87	-365,38%	0,33	1,19%	0,32	A rentabilidade dos capitais próprios é negativa e caiu em 365 %.
Percentagem do lucro bruto						
Lucro bruto	16 506,00	-10,03%	18 346,00	-1,43%	18 613,00	
/ Vendas líquidas	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
= Percentagem do lucro bruto	0,42	-17,68%	0,51	21,66%	0,42	Percentagem do lucro diminuiu.
Margem operacional						
Resultado operacional	-2 614,00	-168,25%	3 830,00	-19,01%	4 729,00	
/ Vendas líquidas	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
= Margem operacional	-0,07	-162,45%	0,11	-0,04%	0,11	Margem operacional caiu em 163 % e passou a ser negativo.
Margem de lucro						
Resultado líquido	-4 393,00	-298,06%	2 218,00	61,43%	1 374,00	
/ Vendas líquidas	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
= Margem de lucro	-0,11	-281,23%	0,06	99,24%	0,03	Margem de lucro caiu em 280 % e passou a ser negativo.
Rotatividade de Ativo						
Vendas líquidas	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
/ Ativo	31 277,00	11,10%	28 151,00	124,98%	12 512,50	
= Rotatividade de Ativo	1,25	-1,63%	1,27	-63,99%	3,52	Rotatividade do ativo melhorou.
Rotatividade de Ativo Permanente						
Vendas líquidas	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
/ Ativo permanente líquido	6 917,00	15,77%	5 975,00	137,43%	2 516,50	
= Rotatividade de Ativo Permanente	5,64	-5,60%	5,97	-65,88%	17,50	Rotatividade do ativo permanente desceu 70 % em 2 anos.
Rotatividade do ativo corrente						
Vendas líquidas	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
/ Ativo corrente médio	21 383,00	11,34%	19 205,50	125,58%	8 514,00	
= Rotatividade do ativo corrente	1,82	-1,84%	1,86	-64,08%	5,17	Rotatividade do ativo corrente desceu 70 % em 2 anos.
Retorno do investimento DuPont						
Resultado líquido	-4 393,00	-298,06%	2 218,00	61,43%	1 374,00	
/ Ativo total médio	31 277,00	11,10%	28 151,00	124,98%	12 512,50	
= Retorno do investimento	-0,14	-278,27%	0,08	-28,25%	0,11	Retorno sobre investimentos caiu 280 % e passou a ser negativo.

or						
Margem do rendimento líquido	-0,11	-281,23%	0,06	99,24%	0,03	
/ Rotatividade de ativo	1,25	-1,63%	1,27	-63,99%	3,52	
= Retorno do investimento	-0,14	-278,27%	0,08	-28,25%	0,11	
Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont						
Resultado líquido após impostos	-4 393,00	-298,06%	2 218,00	61,43%	1 374,00	
/ Capital próprio	5 043,00	-25,37%	6 757,00	59,53%	4 235,50	
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	-0,87	-365,38%	0,33	1,19%	0,32	Rentabilidade de capitais próprios caiu 365 % e passou a ser negativo.
or						
Ativo total médio	31 277,00	11,10%	28 151,00	124,98%	12 512,50	
/ Capital próprio	5 043,00	-25,37%	6 757,00	59,53%	4 235,50	
= Multiplicador do Capital próprio	6,20	48,87%	4,17	41,03%	2,95	
x ROI	-0,14	-278,27%	0,08	-28,25%	0,11	
= Retorno sobre Capital próprio	-0,87	-365,38%	0,33	1,19%	0,32	Rentabilidade de capitais próprios caiu 365 % e passou a ser negativo.
Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado						
Resultado líquido após impostos	-4 393,00	-298,06%	2 218,00	61,43%	1 374,00	
/ Vendas	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
= Margem de lucro *	-0,11	-281,23%	0,06	99,24%	0,03	
Vendas	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
/ Ativo total	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	
= Margem de utilização de ativos *	1,25	-12,56%	1,43	#DIV/0!	#DIV/0!	Margem de utilização de ativos desceu.
Ativo total	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	
/ Capital próprio	5 043,00	-40,47%	8 471,00	#DIV/0!	0,00	
= Multiplicador do Capital próprio	6,20	109,94%	2,95	#DIV/0!	#DIV/0!	
= DEA, com ROE desagregado	-0,87	-432,69%	0,26	#DIV/0!	#DIV/0!	DEA caiu 430 % e passou a ser negativo.
Taxa efetiva do imposto						
Imposto sobre rendimento pago	0,00	-100,00%	1 286,00	4,55%	1 230,00	
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	-4 393,00	-292,34%	2 284,00	-14,58%	2 674,00	
= Taxa efetiva do imposto	0,00	-100,00%	0,56	22,41%	0,46	
Rotatividade de contas a pagar						
Total de compras ou Custo de produto vendido	25 254,75	23,91%	20 381,25	-19,99%	25 473,75	
/ Média das contas a pagar	4 739,00	51,33%	3 131,50	310,96%	762,00	
= Rotatividade de contas a pagar	5,33	-18,12%	6,51	-80,53%	33,43	Rotatividade de contas a pagar diminuiu.
Dias de contas a pagar em dívida						
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de contas a pagar	5,33	-18,12%	6,51	-80,53%	33,43	
= Dias de contas a pagar em dívida	68,49	22,13%	56,08	413,64%	10,92	
Duração de ciclo operacional de disponibilidades						
Período médio de cobrança	47,02	1,19%	46,47	176,08%	16,83	
+ Dias para vender inventários	210,29	-15,66%	249,33	223,82%	77,00	
- Dias de contas a pagar em dívida	-68,49	22,13%	-56,08	413,64%	-10,92	
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	188,82	-21,23%	239,72	189,13%	82,91	A duração do ciclo operacional diminuiu.
Metodologia do Professor Messod D. Beneish						
Índice de prazo médio de recebimentos						
Clientes contas a receber n	5 025,00	23,68%	4 063,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
/ Clientes contas a receber n - 1	4 063,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	35 689,00	-18,98%	44 050,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de prazo médio de recebimentos	1,13	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,465
Índice de margem de lucro						
Resultado líquido n	-4 393,00	-298,06%	2 218,00	61,43%	1 374,00	
/ Vendas n	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
/ Resultado líquido n - 1	2 218,00	61,43%	1 374,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	35 689,00	-18,98%	44 050,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de margem de lucro	-1,81	-190,96%	1,99	#DIV/0!	#DIV/0!	O índice de margem de lucro desceu do valor alto (acima do valor de referência) até ao valor negativo.
Índice de qualidade de ativos						
(1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	
(Ativos correntes +	21 383,00	25,58%	17 028,00	#DIV/0!	0,00	
Ativos fixos líquidos)	6 917,00	37,43%	5 033,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo) n	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	
/ (1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	
(Ativos correntes +	17 028,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
Ativos fixos líquidos)	5 033,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo) n - 1	25 025,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de qualidade de ativos	0,10	-19,64%	0,12	#DIV/0!	#DIV/0!	1,254 Índice de qualidade de ativos muito baixo e a decrescer.
Índice de crescimento de vendas						
Vendas ano n	39 004,00	9,29%	35 689,00	-18,98%	44 050,00	
/ Vendas ano n-1	35 689,00	-18,98%	44 050,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de crescimento de vendas	1,09	34,89%	0,81	#DIV/0!	#DIV/0!	1,607 Índice de crescimento de vendas baixo.
Rácio de acréscimo de ativo						
((Δ Ativo	6 252,00	-75,02%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	
- Δ Disponibilidades) -	-207,00	-112,54%	1 651,00	#DIV/0!	0,00	
(Δ Passivo corrente	3 717,00	-2,47%	3 811,00	#DIV/0!	0,00	
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	5 963,00	-53,21%	12 743,00	#DIV/0!	0,00	
- Δ Imposto a pagar)	-1 286,00	-2396,43%	56,00	-95,45%	1 230,00	
- Depreciações)	3 758,00	26,28%	2 976,00	-23,14%	3 872,00	
/ Ativo	31 277,00	24,98%	25 025,00	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de acresimo de ativo	0,12	-90,03%	1,17	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio de acréscimo de ativo muito alto (acima do valor de referência), mas com queda significativa.

APÉNDICE 5 - Crazy Eddie, Inc.

Crazy Eddie, Inc.								
Balanco	01/03/1987	1986B VS 1987, %	01/03/1986	1985B VS 1986, %	01/03/1985	1984B VS 1985, %	31/05/1984	Analise horizontal
Caixa e depósitos bancários	9 347,00	-29,70%	13 296,00	-40,30%	22 273,00	1519,85%	1 375,00	-70,01%
Ativos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos financeiros detidos para negociação	121 957,00	354,39%	26 840,00	#DIV/0!		#DIV/0!		354,39%
Diferimentos	10 639,00	350,23%	2 363,00	266,36%	645,00	25,49%	514,00	642,08%
Outras contas a receber		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Adiantamentos a fornecedores		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Clientes	10 846,00	382,90%	2 246,00	-18,03%	2 740,00	5,22%	2 604,00	370,10%
Inventários, existências	109 072,00	82,20%	59 864,00	125,54%	26 543,00	13,71%	23 343,00	221,44%
Ativo corrente	261 861,00	150,32%	104 609,00	100,40%	52 201,00	87,53%	27 836,00	338,25%
Ativos fixos tangíveis líquidos	26 401,00	268,11%	7 172,00	94,05%	3 696,00	100,33%	1 845,00	462,48%
Propriedades de investimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Goodwill		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos intangíveis		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos biológicos		-100,00%	6 253,00	441,85%	1 154,00	#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - método de equivalência patrimonial		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - outros métodos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros	6 596,00	-26,02%	8 916,00	5,18%	8 477,00	23,07%	6 888,00	2,23%
Ativos por impostos diferidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativo não corrente	32 997,00	47,70%	22 341,00	67,64%	13 327,00	52,61%	8 733,00	167,94%
Total do ativo	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00	305,19%
Fornecedores	50 022,00	-3,29%	51 723,00	124,12%	23 078,00	14,78%	20 106,00	135,62%
Adiantamentos de clientes		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos	49 571,00	2099,25%	2 254,00	432,86%	423,00	241,13%	124,00	2773,24%
Diferimentos	5 593,00	-67,34%	17 126,00	96,11%	8 733,00	43,68%	6 078,00	72,45%
Outras contas a pagar		#DIV/0!		#DIV/0!		-100,00%	2 900,00	#DIV/0!
Passivos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros passivos financeiros	3 641,00	-1,49%	3 696,00	215,09%	1 173,00	53,53%	764,00	267,14%
Passivos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivo corrente	108 827,00	45,49%	74 799,00	123,90%	33 407,00	11,46%	29 972,00	180,86%
Provisões		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Responsabilidade por benefícios pós-emprego		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros passivos financeiros não correntes	3 337,00	82,45%	1 829,00	188,03%	635,00	94,19%	327,00	364,67%
Outras contas a pagar	80 975,00	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Dívidas a longo prazo	8 459,00	9,84%	7 701,00	1,00%	7 625,00	16476,09%	46,00	16486,93%
Passivo não corrente	92 771,00	873,46%	9 530,00	15,38%	8 260,00	2114,48%	373,00	3003,32%
Ações ordinárias	313,00	11,79%	280,00	108,96%	134,00	168,00%	50,00	288,74%
Ações próprias		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Capital próprio realizado	57 678,00	226,45%	17 668,00	43,67%	12 298,00	2042,51%	574,00	2312,63%
Prêmios de emissão		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Reservas	35 269,00	42,95%	24 673,00	115,88%	11 429,00	104,09%	5 600,00	262,92%
Resultados transitados		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Total do Capital Próprio	93 260,00	118,81%	42 621,00	78,62%	23 861,00	283,37%	6 224,00	480,81%
Total do Passivo e do Capital Próprio	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00	305,19%
Demonstração de Resultados	01/03/1987	1986B VS 1987, %	01/03/1986	1985B VS 1986, %	01/03/1985	1984B VS 1985, %	31/05/1984	Analise horizontal
Vendas	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	126,10%
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	272 255,00	40,07%	194 371,00	87,94%	103 421,00	-3,29%	106 934,00	124,73%
Resultado bruto	80 268,00	18,22%	67 897,00	106,39%	32 898,00	8,39%	30 351,00	133,00%
Outros rendimentos	2 170,00	-9,21%	2 390,00	209,18%	773,00	320,11%	184,00	520,09%
Custo de distribuição e vendas	61 341,00	42,74%	42 975,00	109,55%	20 508,00	-9,10%	22 560,00	143,19%
Despesas de investigação e desenvolvimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Amortizações AFI		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Despesas gerais e administrativas		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Provisão para reestruturação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado operacional	21 097,00	-22,76%	27 312,00	107,49%	13 163,00	65,05%	7 975,00	149,79%
Gastos de financiamento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Juros recebidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado antes de impostos	21 097,00	-22,76%	27 312,00	107,49%	13 163,00	65,05%	7 975,00	149,79%
Imposto sobre o rendimento do período (40%)	10 001,00	-24,62%	13 268,00	97,03%	6 734,00	60,26%	4 202,00	132,66%
Itens extraordinários	500,00	-37,50%	800,00	33,33%	600,00	#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período	10 596,00	-19,99%	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00	161,71%
Outros inputs para formulas								0,00%
Custos com dívida malparada								0,00%
Despesas com depreciações								0,00%
Quantidade de ações ordinárias em circulação								0,00%
Preço por ação ordinária								0,00%
Ganho por ação ordinária	0,34	-29,17%	0,48	100,00%	0,24	33,33%	0,18	104,17%
Fluxos de caixa								0,00%

RÁCIO	01/03/1987	1986B VS 1987, %	01/03/1986	1985B VS 1986, %	01/03/1985	1984B VS 1985, %	31/05/1984	Valores de referência	Comentários e observações
Rádios de liquidez									
Rácio de liquidez geral									
Ativo circulante	261 861,00	150,32%	104 609,00	100,40%	52 201,00	87,53%	27 836,00		
/ Passivo a curto prazo	108 827,00	45,49%	74 799,00	123,90%	33 407,00	11,46%	29 972,00		
= Rácio de liquidez geral	2,41	72,05%	1,40	-10,50%	1,56	68,25%	0,93		1.0000 Rácio de liquidez geral alto e com crescimento significativo no último ano.
Rácio de liquidez reduzida									
(Disponibilidades	9 347,00	-29,70%	13 296,00	-40,30%	22 273,00	1519,85%	1 375,00		
+ Ações de realização imediata	121 957,00	354,39%	26 840,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
+ Contas a receber	10 846,00	382,90%	2 246,00	-18,03%	2 740,00	5,22%	2 604,00		
/ Passivo de curto prazo	108 827,00	45,49%	74 799,00	123,90%	33 407,00	11,46%	29 972,00		
= Rácio de liquidez reduzida	1,31	130,53%	0,57	-24,32%	0,75	463,99%	0,13		Rácio de liquidez reduzida alto com subida muito significativa no último ano.
Rácio de liquidez imediata									
(Disponibilidades	9 347,00	-29,70%	13 296,00	-40,30%	22 273,00	1519,85%	1 375,00		
+ Ações de realização imediata	121 957,00	354,39%	26 840,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	108 827,00	45,49%	74 799,00	123,90%	33 407,00	11,46%	29 972,00		
= Rácio de liquidez imediata	1,21	124,86%	0,54	-19,52%	0,67	1353,30%	0,05		Rácio de liquidez imediata alto (por ter incluídas ações da realização imediata).
Rádios de gestão de ativos									
Rotatividade de contas a receber									
Vendas a crédito líquidas anuais	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00		
/ Média das contas a receber	10 846,00	65,69%	6 546,00	162,58%	2 493,00	-6,70%	2 672,00		
= Rotatividade de contas a receber	32,50	-18,88%	40,07	-26,73%	54,68	6,43%	51,38		Rácio de rotatividade de contas a receber alto (bom), mas a descer.
Dias para cobrar dívidas de clientes									
366 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de contas a receber	32,50	-18,88%	40,07	-26,73%	54,68	6,43%	51,38		
= Dias para cobrar dívidas de clientes	11,23	23,27%	9,11	36,48%	6,68	-6,04%	7,10		
Porcentagem da dívida de clientes									
Contas a receber	10 846,00	382,90%	2 246,00	-18,03%	2 740,00	5,22%	2 604,00		
/ Ativo	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00		
= Porcentagem da dívida de clientes	0,04	107,91%	0,02	-57,69%	0,04	-41,28%	0,07		A percentagem da dívida de clientes é estável.
Porcentagem da dívida malparada									
Custos com dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Valor médio de contas de clientes a receber	10 846,00	382,90%	2 246,00	-18,03%	2 740,00	5,22%	2 604,00		
= Porcentagem da dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
Rotatividade de inventários									
Custo de produto vendido	272 255,00	40,07%	194 371,00	87,94%	103 421,00	-3,29%	106 934,00		
/ Inventários médios	109 072,00	29,13%	84 468,00	95,51%	43 203,50	73,21%	24 943,00		
= Rotatividade de inventários	2,50	8,47%	2,30	-3,87%	2,39	-44,16%	4,29		Rotatividade de inventários baixa para um retalista e com descida por 50 % nos últimos 3 anos.
Dias para vender inventários									
366 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de inventários	2,50	8,47%	2,30	-3,87%	2,39	-44,16%	4,29		
= Dias para vender inventários	146,23	-7,81%	158,62	4,03%	152,48	79,09%	85,14		A permanência de inventários é prolongada de 6 meses.
Inventários por capital circulante									
Inventários	109 072,00	82,20%	59 864,00	125,54%	26 543,00	13,71%	23 343,00		
/ Capital circulante	153 034,00	413,36%	29 810,00	58,61%	18 794,00	-979,87%	-2 136,00		
= Inventários por capital circulante	0,71	-64,51%	2,01	42,19%	1,41	-112,92%	-10,93		A maior parte do capital circulante é representada por inventários.
Tempo médio de permanência de existências									
Existências	109 072,00	82,20%	59 864,00	125,54%	26 543,00	13,71%	23 343,00		
/ CMVMC	272 255,00	40,07%	194 371,00	87,94%	103 421,00	-3,29%	106 934,00		
* 366	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Tempo médio de permanência de existências	146,23	30,08%	112,42	20,00%	93,68	17,57%	79,68		Existências têm situação similar ao dos inventários.
Porcentagem de inventários									
Inventários	109 072,00	82,20%	59 864,00	125,54%	26 543,00	13,71%	23 343,00		
/ Ativo	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00		
= Porcentagem de inventários	36,99%	-21,55%	47,16%	16,42%	40,51%	-36,54%	63,83%		De um terço a metade do ativo é representado por inventários.
Taxa de depreciação									
Despesas com depreciações	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo permanente líquido	26 401,00	96,66%	13 425,00	176,80%	4 850,00	162,87%	1 845,00		
= Taxa de depreciação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
Prazo médio de recebimentos									
Clientes contas a receber	10 846,00	382,90%	2 246,00	-18,03%	2 740,00	5,22%	2 604,00		
/ (Vendas + Prestações de serviços)	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00		
* 366	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de recebimentos	11,23	259,27%	3,13	-57,39%	7,34	5,97%	6,92		A dívida dos clientes é recebida em média de 12 dias.
Prazo médio de pagamentos									
Fornecedores contas a pagar	50 022,00	-3,29%	51 723,00	124,12%	23 078,00	14,78%	20 106,00		
/ (Compras + FSE)	272 255,00	40,07%	194 371,00	87,94%	103 421,00	-3,29%	106 934,00		
* 366	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de pagamentos	67,06	-30,95%	97,13	19,25%	81,45	18,68%	68,63		O prazo de pagamentos da dívida de fornecedores é de entre 60 e 90 dias.
Ciclo operacional médio									
Dias para vender inventários	146,23	-7,81%	158,62	4,03%	152,48	79,09%	85,14		
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	11,23	259,27%	3,13	-57,39%	7,34	5,97%	6,92		
= Ciclo operacional médio	157,46	-2,65%	161,74	1,21%	159,81	73,59%	92,06		O ciclo operacional é estável.
Rádios de gestão de dívida									
Rácio de dívida									
Total de Passivo	117 286,00	42,16%	82 500,00	101,06%	41 032,00	36,69%	30 018,00		
/ Total de Ativo	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00		
= Rácio de dívida	0,40	-38,79%	0,65	3,78%	0,63	-23,72%	0,82		O rácio de dívida desceu por mais de 50 % em 2 anos (principalmente por ter aumentado o ativo).
Rácio de taxa de juro									
Despesas com juros	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Dívida total média	117 286,00	42,16%	82 500,00	101,06%	41 032,00	36,69%	30 018,00		
= Rácio de taxa de juro	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
Rácio de cobertura de juros por proveitos									
Resultado antes de juros e impostos	20 597,00	-22,31%	26 512,00	111,03%	12 563,00	57,53%	7 975,00		
/ Despesas com juros	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de cobertura de juros	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		

Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa								
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	22 656,70	-22,31%	29 163,20	111,03%	13 819,30	57,53%	8 772,50	
/ Despesas com juros	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Ativo total por capital próprio								
Ativo total	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00	
/ Capital próprio	93 260,00	118,81%	42 621,00	78,62%	23 861,00	283,37%	6 224,00	
= Ativo total por Capital próprio	3,16	6,15%	2,98	8,46%	2,75	-53,26%	5,88	Ativo supera 3 vezes o capital próprio.
Total do Passivo por total do Ativo								
Total do Passivo	201 598,00	139,06%	84 329,00	102,39%	41 667,00	37,31%	30 345,00	
/ Total do Ativo	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00	
= Total do Passivo por total do Ativo	0,68	2,93%	0,66	4,47%	0,64	-23,37%	0,83	Passivo representa aproximadamente 65 % do ativo.
Dívida por Capital próprio								
Passivo total	117 286,00	42,16%	82 500,00	101,06%	41 032,00	36,69%	30 018,00	
/ Capitais próprios	93 260,00	118,81%	42 621,00	78,62%	23 861,00	283,37%	6 224,00	
= Dívida por Capital próprio	1,26	-35,03%	1,94	12,56%	1,72	-64,34%	4,82	Passivo supera o valor dos capitais próprios.
Dívida sujeita a juro por Ativo total								
Dívida sujeita a juro	8 459,00	9,84%	7 701,00	1,00%	7 625,00	158,83%	2 946,00	
/ Ativo total	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00	
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	0,03	-52,71%	0,06	-47,87%	0,12	44,44%	0,08	
Dívida sujeita a juro por Capital próprio								
Dívida sujeita a juro	8 459,00	9,84%	7 701,00	1,00%	7 625,00	158,83%	2 946,00	
/ Capital próprio	93 260,00	118,81%	42 621,00	78,62%	23 861,00	283,37%	6 224,00	
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	0,09	-49,80%	0,18	-43,46%	0,32	-32,49%	0,47	A dívida sujeita a juro estava a descer sistematicamente.
Dívida a longo prazo por capital a longo prazo								
Dívida a longo prazo /	8 459,00	9,84%	7 701,00	1,00%	7 625,00	16476,09%	46,00	
(Dívida a longo prazo)	8 459,00	9,84%	7 701,00	1,00%	7 625,00	16476,09%	46,00	
+ Capital próprio	93 260,00	118,81%	42 621,00	78,62%	23 861,00	283,37%	6 224,00	
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	0,08	-45,66%	0,15	-36,81%	0,24	3200,90%	0,01	A dívida a longo prazo desceu significativamente por 80 % nos últimos 2 anos e representa no último ano 8 % do capital próprio.
Rádios de rentabilidade								
Rentabilidade do Ativo								
Resultado líquido	10 596,00	-19,99%	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00	
/ Ativo total médio	294 858,00	39,81%	210 904,00	119,15%	96 239,00	88,52%	51 048,50	
= Rentabilidade do Ativo	0,04	-42,77%	0,06	3,68%	0,06	-18,05%	0,07	A rentabilidade do ativo desceu significativamente no último ano por 43 %.
Rentabilidade do Capital próprio								
Resultado líquido	10 596,00	-19,99%	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00	
/ Capital próprio	93 260,00	37,27%	67 940,50	104,39%	33 241,00	120,98%	15 042,50	
= Rentabilidade do Capital próprio	0,11	-41,72%	0,19	11,17%	0,18	-30,09%	0,25	A rentabilidade dos capitais próprios desceu significativamente no último ano por 42 %.
Porcentagem do lucro bruto								
Lucro bruto	80 268,00	18,22%	67 897,00	106,39%	32 898,00	8,39%	30 351,00	
/ Vendas líquidas	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	
= Porcentagem do lucro bruto	0,23	-12,05%	0,26	7,27%	0,24	9,16%	0,22	Porcentagem do lucro diminuiu.
Margem operacional								
Resultado operacional	21 097,00	-22,76%	27 312,00	107,49%	13 163,00	65,05%	7 975,00	
/ Vendas líquidas	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	
= Margem operacional	0,06	-42,53%	0,10	7,85%	0,10	66,22%	0,06	Margem operacional caiu em 43 % no último ano.
Margem de lucro								
Resultado líquido	10 596,00	-19,99%	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00	
/ Vendas líquidas	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	
= Margem de lucro	0,03	-40,48%	0,05	18,10%	0,04	55,59%	0,03	Margem de lucro caiu em 40 % no último ano.
Rotatividade de Ativo								
Vendas líquidas	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	
/ Ativo	294 858,00	39,81%	210 904,00	119,15%	96 239,00	88,52%	51 048,50	
= Rotatividade de Ativo	1,20	-3,86%	1,24	-12,21%	1,42	-47,33%	2,69	Rotatividade do ativo diminuiu significativamente durante os últimos 3 anos.
Rotatividade de Ativo Permanente								
Vendas líquidas	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	
/ Ativo permanente líquido	26 401,00	57,28%	16 786,50	208,92%	5 434,00	96,14%	2 770,50	
= Rotatividade de Ativo Permanente	13,35	-14,54%	15,62	-37,72%	25,09	-49,37%	49,55	Rotatividade do ativo permanente desceu significativamente durante 3 anos sucessivos.
Rotatividade do ativo corrente								
Vendas líquidas	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	
/ Ativo corrente médio	261 861,00	42,91%	183 235,00	133,70%	78 405,00	95,92%	40 018,50	
= Rotatividade do ativo corrente	1,35	-5,95%	1,43	-17,68%	1,74	-49,32%	3,43	Rotatividade do ativo corrente desceu significativamente durante 3 anos sucessivos.
Retorno do investimento DuPont								
Resultado líquido	10 596,00	-19,99%	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00	
/ Ativo total médio	294 858,00	39,81%	210 904,00	119,15%	96 239,00	88,52%	51 048,50	
= Retorno do investimento	0,04	-42,77%	0,06	3,68%	0,06	-18,05%	0,07	Retorno sobre investimentos caiu 43 % no último ano.
or								
Margem do rendimento líquido	0,03	-40,48%	0,05	18,10%	0,04	55,59%	0,03	
/ Rotatividade de ativo	1,20	-3,86%	1,24	-12,21%	1,42	-47,33%	2,69	
= Retorno do investimento	0,04	-42,77%	0,06	3,68%	0,06	-18,05%	0,07	O retorno do investimento caiu significativamente no último ano, por 43 %.
Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont								
Resultado líquido após impostos	10 596,00	-19,99%	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00	
/ Capital próprio	93 260,00	37,27%	67 940,50	104,39%	33 241,00	120,98%	15 042,50	
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	0,11	-41,72%	0,19	11,17%	0,18	-30,09%	0,25	Rentabilidade de capitais próprios caiu 42 % no último ano.
or								
Ativo total médio	294 858,00	39,81%	210 904,00	119,15%	96 239,00	88,52%	51 048,50	
/ Capital próprio	93 260,00	37,27%	67 940,50	104,39%	33 241,00	120,98%	15 042,50	
= Multiplicador do Capital próprio	3,16	1,85%	3,10	7,22%	2,90	-14,69%	3,39	
x ROI	0,04	-42,77%	0,06	3,68%	0,06	-18,05%	0,07	
= Retorno sobre Capital próprio	0,11	-41,72%	0,19	11,17%	0,18	-30,09%	0,25	Rentabilidade de capitais próprios caiu em 42 % no último ano.

Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado							
Resultado líquido após impostos	10 596,00	-19,99%	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00
/ Vendas	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00
= Margem de lucro *	0,03	-40,48%	0,05	18,10%	0,04	55,59%	0,03
Vendas	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00
/ Ativo total	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00
= Margem de utilização de ativos *	1,20	-42,13%	2,07	-0,69%	2,08	-44,59%	3,75
Ativo total	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00
/ Capital próprio	93 260,00	118,81%	42 621,00	78,62%	23 861,00	283,37%	6 224,00
= Multiplicador do Capital próprio	3,16	6,15%	2,98	8,46%	2,75	-53,26%	5,88
= DEA, com ROE desagregado	0,11	-63,44%	0,31	27,20%	0,24	-59,70%	0,61
Taxa efetiva do imposto							
Imposto sobre rendimento pago	10 001,00	-24,62%	13 268,00	97,03%	6 734,00	60,26%	4 202,00
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	21 097,00	-22,76%	27 312,00	107,49%	13 163,00	65,05%	7 975,00
= Taxa efetiva do imposto	0,47	-2,42%	0,49	-5,04%	0,51	-2,91%	0,53
Rácios do valor do mercado							
Ganho por ação							
Resultado líquido	10 596,00	-19,99%	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00
circulação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00
= Ganho por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Rácio "Price/Earnings"							
Preço por ação ordinária	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00
/ Ganho por ação ordinária	0,34	0,00%	0,48	0,00%	0,24	0,00	0,18
= Rácio "Price/Earnings"	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00
Rácio "Market/Book"							
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/ Valor contábilístico por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rácio "Market/Book"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rácio de dividendo pago							
Valor de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
/ Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rácio de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Rácios							
Rotatividade de contas a pagar							
Total de compras ou Custo de produto vendido	250 197,00	40,55%	178 009,50	91,52%	92 946,75	-4,30%	97 120,50
/ Média das contas a pagar	50 022,00	-1,67%	50 872,50	36,02%	37 400,50	73,21%	21 592,00
= Rotatividade de contas a pagar	5,00	42,94%	3,50	40,80%	2,49	-44,75%	4,50
Dias de contas a pagar em dívida							
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00
/ Rotatividade de contas a pagar	5,00	42,94%	3,50	40,80%	2,49	-44,75%	4,50
= Dias de contas a pagar em dívida	72,97	-30,04%	104,31	-28,98%	146,87	80,99%	81,15
Duração de ciclo operacional de disponibilidades							
Período médio de cobrança	11,23	23,27%	9,11	36,48%	6,68	-6,04%	7,10
+ Dias para vender inventários	146,23	-7,81%	158,62	4,03%	152,48	79,09%	85,14
- Dias de contas a pagar em dívida	-72,97	-30,04%	-104,31	-28,98%	-146,87	80,99%	-81,15
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	84,48	33,22%	63,42	416,40%	12,28	10,69%	11,10
Metodologia do Professor Messod D. Benesh							
Índice de prazo médio de recebimentos							
Clientes contas a receber n	10 846,00	382,90%	2 246,00	-18,03%	2 740,00	5,22%	2 604,00
/ Vendas n	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00
/ Clientes contas a receber n-1	2 246,00	-18,03%	2 740,00	5,22%	2 604,00	#DIV/0!	0,00
/ Vendas n-1	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	#DIV/0!	0,00
= Índice de prazo médio de recebimentos	3,59	743,23%	0,43	-59,79%	1,06	#DIV/0!	#DIV/0!
Índice de margem de lucro							
Resultado líquido n	10 596,00	-19,99%	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00
/ Vendas n	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00
/ Resultado líquido n-1	13 244,00	127,21%	5 829,00	54,49%	3 773,00	#DIV/0!	0,00
/ Vendas n-1	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	#DIV/0!	0,00
= Índice de margem de lucro	0,60	-49,60%	1,18	-24,10%	1,56	#DIV/0!	#DIV/0!
Índice de qualidade de ativos							
(1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00
(Ativos correntes +	261 861,00	150,32%	104 609,00	100,40%	52 201,00	87,53%	27 836,00
Ativos fixos líquidos)	26 401,00	268,11%	7 172,00	94,05%	3 696,00	100,33%	1 845,00
/ Ativo) n	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00
/ (1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00
(Ativos correntes +	104 609,00	100,40%	52 201,00	87,53%	27 836,00	#DIV/0!	0,00
Ativos fixos líquidos)	7 172,00	94,05%	3 696,00	100,33%	1 845,00	#DIV/0!	0,00
/ Ativo) n-1	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00	#DIV/0!	0,00
= Índice de qualidade de ativos	0,02	-81,28%	0,12	-18,70%	0,15	-21,97%	0,19
Índice de crescimento de vendas							
Vendas ano n	352 523,00	34,41%	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00
/ Vendas ano n-1	262 268,00	92,39%	136 319,00	-0,70%	137 285,00	#DIV/0!	0,00
= Índice de crescimento de vendas	1,34	-30,14%	1,92	93,76%	0,99	#DIV/0!	#DIV/0!
Rácio de acréscimo de ativo							
((Δ Ativo	167 908,00	173,37%	61 422,00	112,10%	28 959,00	-20,81%	36 569,00
- Δ Disponibilidades) -	-3 949,00	-56,01%	-8 977,00	-142,96%	20 898,00	1419,85%	1 375,00
(Δ Passivo corrente	34 028,00	-17,79%	41 392,00	1105,01%	3 435,00	-88,54%	29 972,00
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	758,00	897,37%	76,00	-99,00%	7 579,00	16376,09%	46,00
- Δ Imposto a pagar)	-3 267,00	-150,00%	6 534,00	158,06%	2 532,00	-39,74%	4 202,00
- Depreciações)	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00
/ Ativo	294 858,00	132,26%	126 950,00	93,73%	65 528,00	79,19%	36 569,00
= Rácio de acréscimo de ativo	0,46	63,58%	0,28	24,75%	0,22	-13,15%	0,26

Margem de utilização de ativos desceu 42% (piorou).

DEA desceu por 63% (piorou).

Rotatividade de contas a pagar aumentou.

Prazos de pagamentos aos fornecedores diminuíram (de 150 para 73 dias).

A duração do ciclo operacional aumentou 33% no último ano.

1,4650 Índice de prazo médio de recebimentos está muito alto, podem existir vendas fictícias. Índice médio não manipulado = 1,014, Índice manipulado = 1,193

1,1930 O índice de margem de lucro desceu nos últimos 2 anos por 75% do valor alto (acima do valor de referência, possivelmente manipulado) para os valores significativamente mais baixos.

1,2540 Índice de qualidade de ativos muito baixo e a decrescer.

1,6070 Índice de crescimento de vendas baixou 30% no último ano.

0,0310 Rácio de acréscimo de ativo está muito alto (acima do valor de referência).

APÊNDICE 6 -U.S. Surgical Corp.

U.S.Surgical Corp.								
Balço	1981	1980B VS 1981, %	1980	1979B VS 1980, %	1979	1978B VS 1979, %	1978	Análise horizontal
Caixa e depósitos bancários	426,00	-65,73%	1 243,00	108,56%	596,00	#DIV/0!		42,83%
Ativos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros	7 914,00	405,04%	1 567,00	-13,90%	1 820,00	#DIV/0!		391,14%
Ativos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Diferimentos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outras contas a receber		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Adiantamentos a fornecedores		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Clientes	36 670,00	20,33%	30 475,00	35,10%	22 557,00	#DIV/0!		55,43%
Inventários, existências	55 269,00	76,39%	31 333,00	120,61%	14 203,00	#DIV/0!		197,00%
Ativo corrente	#####	55,19%	64 618,00	64,94%	39 176,00	#DIV/0!	0,00	120,13%
Ativos fixos tangíveis líquidos	92 274,00	82,20%	50 643,00	75,57%	28 845,00	#DIV/0!		157,77%
Propriedades de investimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Goodwill		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos intangíveis		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos biológicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - método de equivalência patrimonial		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - outros métodos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros	14 786,00	284,85%	3 842,00	53,74%	2 499,00	#DIV/0!		338,59%
Ativos por impostos diferidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativo não corrente	#####	96,49%	54 485,00	73,83%	31 344,00	#DIV/0!	0,00	170,32%
Total do ativo	#####	74,08%	#####	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00	142,98%
Fornecedores	12 278,00	76,64%	6 951,00	10,84%	6 271,00	#DIV/0!		87,48%
Adiantamentos de clientes		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		-100,00%	1 685,00	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos	724,00	8,71%	666,00	66,08%	401,00	#DIV/0!		74,79%
Diferimentos	5 673,00	10,58%	5 130,00	-0,29%	5 145,00	#DIV/0!		10,29%
Outras contas a pagar		#DIV/0!		-100,00%	1 596,00	#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros passivos financeiros		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivo corrente	18 675,00	29,40%	14 432,00	7,60%	13 413,00	#DIV/0!	0,00	37,00%
Provisões		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Responsabilidade por benefícios pós-emprego		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros passivos financeiros não correntes	7 466,00	152,57%	2 956,00	113,58%	1 384,00	#DIV/0!		266,15%
Outras contas a pagar (Débitos convertíveis subordinados)		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Dívidas a longo prazo	80 642,00	69,53%	47 569,00	42,01%	33 497,00	#DIV/0!		111,54%
Passivo não corrente	88 108,00	74,38%	50 525,00	44,85%	34 881,00	#DIV/0!	0,00	119,23%
Ações ordinárias	1 081,00	16,24%	930,00	145,38%	379,00	#DIV/0!		161,62%
Compensação diferida (referente a seguros ou ações restritas)	-4 698,00	80,90%	-2 597,00	24,98%	-2 078,00	#DIV/0!		105,88%
Capital próprio realizado	72 594,00	107,82%	34 932,00	225,37%	10 736,00	#DIV/0!		333,19%
Prêmios de emissão		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Reservas	32 665,00	56,43%	20 881,00	58,32%	13 189,00	#DIV/0!		114,76%
Outros	-1 086,00	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultados transitados		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Total do Capital Próprio	#####	85,71%	54 146,00	143,62%	22 226,00	#DIV/0!	0,00	229,33%
Total do Passivo e do Capital Próprio	#####	74,08%	#####	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00	142,98%
Demonstração de Resultados								Análise horizontal
Vendas	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!		71,30%
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	47 983,00	48,55%	32 300,00	25,88%	25 659,00	#DIV/0!		74,44%
Resultado bruto	63 817,00	18,37%	53 914,00	53,09%	35 217,00	#DIV/0!	0,00	71,46%
Outros rendimentos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Custo de distribuição e vendas+Despesas gerais e administrativas	45 015,00	19,28%	37 740,00	57,68%	23 935,00	#DIV/0!		76,95%
Despesas de investigação e desenvolvimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Amortizações AFI		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Despesas gerais e administrativas		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Provisão para reestruturação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		0,00%
Resultado operacional	18 802,00	16,25%	16 174,00	43,36%	11 282,00	#DIV/0!	0,00	59,61%
Gastos de financiamento	5 898,00	45,16%	4 063,00	19,39%	3 403,00	#DIV/0!		64,56%
Juros recebidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado antes de impostos	12 904,00	6,55%	12 111,00	53,71%	7 879,00	#DIV/0!	0,00	60,26%
Imposto sobre o rendimento do período (40%)	1 120,00	-73,50%	4 226,00	53,67%	2 750,00	#DIV/0!		-19,82%
Contribuições para fundo de pensões		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período	11 784,00	49,45%	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00	103,18%
Outros inputs para formulas								0,00%
Custos com dívida malparada								0,00%
Despesas com depreciações								0,00%
Quantidade de ações ordinárias em circulação	10 403 392	17,99%	8 816 986	16,69%	7 555 710	0,00		34,69%
Preço por ação ordinária								0,00%
Ganho por ação ordinária	1,13	26,97%	0,89	30,88%	0,68	#DIV/0!		57,85%
Fluxos de caixa								0,00%

	1981	1980B VS 1981, %	1980	1979B VS 1980, %	1979	1978B VS 1979, %	1978	Valores de referência	Comentários e observações
RÁCIO									
Rádios de liquidez									
Rácio de liquidez geral									
Ativo circulante	100 279,00	55,19%	64 618,00	64,94%	39 176,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo a curto prazo	18 675,00	29,40%	14 432,00	7,60%	13 413,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez geral	5,37	19,93%	4,48	53,30%	2,92	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez geral extremamente alto e com crescimento demasiadamente rápido.
Rácio de liquidez reduzida									
(Disponibilidades	426,00	-65,73%	1 243,00	108,56%	596,00	#DIV/0!	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
+ Contas a receber)	36 670,00	20,33%	30 475,00	35,10%	22 557,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	18 675,00	29,40%	14 432,00	7,60%	13 413,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez reduzida	1,99	-9,62%	2,20	27,32%	1,73	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez reduzida muito alto.
Rácio de liquidez imediata									
(Disponibilidades	426,00	-65,73%	1 243,00	108,56%	596,00	#DIV/0!	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	18 675,00	29,40%	14 432,00	7,60%	13 413,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez imediata	0,02	-73,51%	0,09	93,83%	0,04	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez imediata baixo e com queda significativamente no último ano.
Rádios de gestão de ativos									
Rotatividade de contas a receber									
Vendas a crédito líquidas anuais	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00		
/ Média das contas a receber	36 670,00	9,23%	33 572,50	26,61%	26 516,00	135,10%	11 278,50		
= Rotatividade de contas a receber	3,05	18,72%	2,57	11,86%	2,30	#DIV/0!	0,00		Rácio de rotatividade de contas a receber está a crescer.
Dias para cobrar dívidas de clientes									
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de contas a receber	3,05	18,72%	2,57	11,86%	2,30	#DIV/0!	0,00		
= Dias para cobrar dívidas de clientes	119,72	-15,77%	142,13	-10,60%	158,98	#DIV/0!	#DIV/0!		O prazo de cobrança de dívidas de clientes alargado (cerca de 4 meses).
Porcentagem da dívida de clientes									
Contas a receber	36 670,00	20,33%	30 475,00	35,10%	22 557,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem da dívida de clientes	0,18	-30,88%	0,26	-20,01%	0,32	#DIV/0!	#DIV/0!		A percentagem da dívida de clientes face ao ativo está a decrescer significativamente.
Porcentagem da dívida malparada									
Custos com dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Valor médio de contas de clientes a receber	36 670,00	20,33%	30 475,00	35,10%	22 557,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem da dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rotatividade de inventários									
Custo de produto vendido	47 983,00	48,55%	32 300,00	25,88%	25 659,00	#DIV/0!	0,00		
/ Inventários médios	55 269,00	27,64%	43 301,00	90,18%	22 768,00	220,61%	7 101,50		
= Rotatividade de inventários	0,87	16,39%	0,75	-33,81%	1,13	#DIV/0!	0,00		Rotatividade de inventários muito baixa, com menos de 1 volta por ano.
Dias para vender inventários									
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de inventários	0,87	16,39%	0,75	-33,81%	1,13	#DIV/0!	0,00		
= Dias para vender inventários	420,42	-14,08%	489,31	51,08%	323,88	#DIV/0!	#DIV/0!		A permanência de inventários é prolongada.
Inventários por capital circulante									
Inventários	55 269,00	76,39%	31 333,00	120,61%	14 203,00	#DIV/0!	0,00		
/ Capital circulante	81 604,00	62,60%	50 186,00	94,80%	25 763,00	#DIV/0!	0,00		
= Inventários por capital circulante	0,68	8,48%	0,62	13,25%	0,55	#DIV/0!	#DIV/0!		A maior parte do capital circulante é representada por inventários com permanência alargada.
Tempo médio de permanência de existências									
Existências	55 269,00	76,39%	31 333,00	120,61%	14 203,00	#DIV/0!	0,00		
/ CMVMC	47 983,00	48,55%	32 300,00	25,88%	25 659,00	#DIV/0!	0,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Tempo médio de permanência de existências	420,42	18,74%	354,07	75,25%	202,04	#DIV/0!	#DIV/0!		Existências têm situação similar aos dos inventários.
Porcentagem de inventários									
Inventários	55 269,00	76,39%	31 333,00	120,61%	14 203,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem de inventários	26,66%	1,33%	26,31%	30,62%	20,14%	#DIV/0!	#DIV/0!		Um quarto do ativo é representado por inventários.
Taxa de depreciação									
Despesas com depreciações	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo permanente líquido	92 274,00	82,20%	50 643,00	75,57%	28 845,00	#DIV/0!	0,00		
= Taxa de depreciação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!		
Prazo médio de recebimentos									
Clientes contas a receber	36 670,00	20,33%	30 475,00	35,10%	22 557,00	#DIV/0!	0,00		
/ (Vendas + Prestações de serviços)	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de recebimentos	119,72	-7,21%	129,02	-4,60%	135,25	#DIV/0!	#DIV/0!		A dívida de clientes é recebida em 4 meses.
Prazo médio de pagamentos									
Fornecedores contas a pagar	12 278,00	76,64%	6 951,00	10,84%	6 271,00	#DIV/0!	0,00		
/ (Compras + FSE)	47 983,00	48,55%	32 300,00	25,88%	25 659,00	#DIV/0!	0,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de pagamentos	93,40	18,90%	78,55	-11,95%	89,21	#DIV/0!	#DIV/0!		O prazo de pagamentos da dívida de fornecedores encontra-se entre 60 e 90 dias.
Ciclo operacional médio									
Dias para vender inventários	420,42	-14,08%	489,31	51,08%	323,88	#DIV/0!	#DIV/0!		
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	119,72	-7,21%	129,02	-4,60%	135,25	#DIV/0!	#DIV/0!		
= Ciclo operacional médio	540,14	-12,65%	618,34	34,68%	459,12	#DIV/0!	#DIV/0!		O ciclo operacional é bastante longo, de quase de 2 anos.
Rádios de gestão de dívida									
Rácio de dívida									
Total de Passivo	99 317,00	60,19%	62 001,00	32,17%	46 910,00	#DIV/0!	0,00		
/ Total de Ativo	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de dívida	0,48	-7,98%	0,52	-21,74%	0,67	#DIV/0!	#DIV/0!		O rácio de dívida alto, de 50 %.
Rácio de taxa de juro									
Despesas com juros	5 898,00	45,16%	4 063,00	19,39%	3 403,00	#DIV/0!	0,00		
/ Dívida total média	99 317,00	60,19%	62 001,00	32,17%	46 910,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de taxa de juro	0,06	-9,38%	0,07	-9,67%	0,07	#DIV/0!	#DIV/0!		

Rácio de cobertura de juros por proveitos											
Resultado antes de juros e impostos	18 802,00	16,25%	16 174,00	43,36%	11 282,00	#DIV/0!	0,00				
/ Despesas com juros	5 898,00	45,16%	4 063,00	19,39%	3 403,00	#DIV/0!	0,00				
= Rácio de cobertura de juros	3,19	-19,92%	3,98	20,07%	3,32	#DIV/0!	#DIV/0!				O rácio de cobertura de juros alto, praticamente um terço de resultado (RAI) é consumido pelo juro.
Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa											
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	20 682,20	16,25%	17 791,40	43,36%	12 410,20	#DIV/0!	0,00				
/ Despesas com juros	5 898,00	45,16%	4 063,00	19,39%	3 403,00	#DIV/0!	0,00				
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	3,51	-19,92%	4,38	20,07%	3,65	#DIV/0!	#DIV/0!				
Ativo total por capital próprio											
Ativo total	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00				
/ Capital próprio	100 556,00	85,71%	54 146,00	143,62%	22 226,00	#DIV/0!	0,00				
= Ativo total por capital próprio	2,06	-6,26%	2,20	-30,67%	3,17	#DIV/0!	#DIV/0!				Rácio "Ativo por Capital próprio" com tendência a descer, ativo tem crescimento mais lento do que o capital próprio.
Total do Passivo por total do Ativo											
Total do Passivo	106 783,00	64,39%	64 957,00	34,50%	48 294,00	#DIV/0!	0,00				
/ Total do Ativo	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00				
= Total do Passivo por total do Ativo	0,52	-5,57%	0,55	-20,36%	0,68	#DIV/0!	#DIV/0!				Rácio "Ativo por passivo" relativamente estável.
Dívida por Capital próprio											
Passivo total	106 783,00	64,39%	64 957,00	34,50%	48 294,00	#DIV/0!	0,00				
/ Capitais próprios	100 556,00	85,71%	54 146,00	143,62%	22 226,00	#DIV/0!	0,00				
= Dívida por Capital próprio	1,06	-11,48%	1,20	-44,79%	2,17	#DIV/0!	#DIV/0!				Rácio D/E com forte descida nos últimos 2 anos (a dívida diminui face ao capital próprio).
Dívida sujeita a juro por Ativo total											
Dívida sujeita a juro	80 642,00	69,53%	47 569,00	35,55%	35 093,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo total	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00				
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	0,39	-2,62%	0,40	-19,74%	0,50	#DIV/0!	#DIV/0!				Dívida sujeita a juro com valor alto, atingiu quase 40 % do ativo.
Dívida sujeita a juro por Capital próprio											
Dívida sujeita a juro	80 642,00	69,53%	47 569,00	35,55%	35 093,00	#DIV/0!	0,00				
/ Capital próprio	100 556,00	85,71%	54 146,00	143,62%	22 226,00	#DIV/0!	0,00				
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	0,80	-8,72%	0,88	-44,36%	1,58	#DIV/0!	#DIV/0!				A dívida sujeita a juro está a descer, mas continua a ter percentagens altas em comparação com capital próprio.
Dívida a longo prazo por capital a longo prazo											
Dívida a longo prazo / (Dívida a longo prazo)	80 642,00	69,53%	47 569,00	42,01%	33 497,00	#DIV/0!	0,00				
+ Capital próprio	100 556,00	85,71%	54 146,00	143,62%	22 226,00	#DIV/0!	0,00				
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	0,45	-4,84%	0,47	-22,20%	0,60	#DIV/0!	#DIV/0!				A dívida a longo prazo alta e equivale aos 42 % do capital próprio.
Rácios de rentabilidade											
Rentabilidade do Ativo											
Resultado líquido	11 784,00	49,45%	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo total médio	207 339,00	27,03%	163 221,00	72,15%	94 811,50	168,89%	35 260,00				
= Rentabilidade do Ativo	0,06	17,65%	0,05	-10,70%	0,05	#DIV/0!	0,00				A rentabilidade do ativo é relativamente estável.
Rentabilidade do Capital próprio											
Resultado líquido	11 784,00	49,45%	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00				
/ Capital próprio	100 556,00	30,00%	77 351,00	102,56%	38 186,00	243,62%	11 113,00				
= Rentabilidade do Capital próprio	0,12	14,96%	0,10	-24,11%	0,13	#DIV/0!	0,00				A rentabilidade dos capitais próprios é estável.
Percentagem do lucro bruto											
Lucro bruto	63 817,00	18,37%	53 914,00	53,09%	35 217,00	#DIV/0!	0,00				
/ Vendas líquidas	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
= Percentagem do lucro bruto	0,57	-8,72%	0,63	8,10%	0,58	#DIV/0!	#DIV/0!				A percentagem do lucro bruto é boa.
Margem operacional											
Resultado operacional	18 802,00	16,25%	16 174,00	43,36%	11 282,00	#DIV/0!	0,00				
/ Vendas líquidas	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
= Margem operacional	0,17	-10,36%	0,19	1,23%	0,19	#DIV/0!	#DIV/0!				A margem operacional desceu no último ano por 10 %.
Margem de lucro											
Resultado líquido	11 784,00	49,45%	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00				
/ Vendas líquidas	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
= Margem de lucro	0,11	15,25%	0,09	8,55%	0,08	#DIV/0!	#DIV/0!				Margem de lucro está a aumentar.
Rotatividade de Ativo											
Vendas líquidas	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo	207 339,00	27,03%	163 221,00	72,15%	94 811,50	168,89%	35 260,00				
= Rotatividade de Ativo	0,54	2,08%	0,53	-17,73%	0,64	#DIV/0!	0,00				Rotatividade do ativo é modesta, só com uma volta em 2 anos.
Rotatividade de Ativo Permanente											
Vendas líquidas	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo permanente líquido	92 274,00	29,13%	71 458,50	79,80%	39 744,00	175,57%	14 422,50				
= Rotatividade de Ativo Permanente	1,21	0,42%	1,21	-21,23%	1,53	#DIV/0!	0,00				Rotatividade do ativo permanente está a descer, mas estabilizou nos últimos 2 anos.
Rotatividade do ativo corrente											
Vendas líquidas	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo corrente médio	100 279,00	21,63%	82 448,50	58,87%	51 897,00	164,94%	19 588,00				
= Rotatividade do ativo corrente	1,11	6,62%	1,05	-10,86%	1,17	#DIV/0!	0,00				Rotatividade do ativo corrente é baixa, só com uma volta anual.
Retorno do investimento DuPont											
Resultado líquido	11 784,00	49,45%	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo total médio	207 339,00	27,03%	163 221,00	72,15%	94 811,50	168,89%	35 260,00				
= Retorno do investimento	0,06	17,65%	0,05	-10,70%	0,05	#DIV/0!	0,00				Retorno sobre investimentos relativamente estável.
or											
Margem do rendimento líquido	0,11	15,25%	0,09	8,55%	0,08	#DIV/0!	#DIV/0!				
/ Rotatividade de ativo	0,54	2,08%	0,53	-17,73%	0,64	#DIV/0!	0,00				
= Retorno do investimento	0,06	17,65%	0,05	-10,70%	0,05	#DIV/0!	#DIV/0!				Retorno sobre investimentos relativamente estável.
Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont											
Resultado líquido após impostos	11 784,00	49,45%	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00				
/ Capital próprio	100 556,00	30,00%	77 351,00	102,56%	38 186,00	243,62%	11 113,00				
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	0,12	14,96%	0,10	-24,11%	0,13	#DIV/0!	0,00				Rentabilidade dos capitais próprios relativamente estável.

or											
Ativo total médio	207 339,00	27,03%	163 221,00	72,15%	94 811,50	168,89%	35 260,00				
/ Capital próprio	100 556,00	30,00%	77 351,00	102,56%	38 186,00	243,62%	11 113,00				
= Multiplicador do Capital próprio	2,06	-2,28%	2,11	-15,01%	2,48	-21,75%	3,17				
x ROI	0,06	17,65%	0,05	-10,70%	0,05	#DIV/0!	0,00				
= Retorno sobre Capital próprio	0,12	14,96%	0,10	-24,11%	0,13	#DIV/0!	0,00				Retentabilidade dos capitais próprios relativamente estável.
Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado											
Resultado líquido após impostos	11 784,00	49,45%	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00				
/ Vendas	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
= Margem de lucro *	0,11	15,25%	0,09	8,55%	0,08	#DIV/0!	#DIV/0!				
Vendas	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo total	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00				
= Margem de utilização de ativos *	0,54	-25,51%	0,72	-16,15%	0,86	#DIV/0!	#DIV/0!				Margem de utilização de ativos desceu em 2 anos (piorou).
Ativo total	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00				
/ Capital próprio	100 556,00	85,71%	54 146,00	143,62%	22 226,00	#DIV/0!	0,00				
= Multiplicador do Capital próprio	2,06	-6,26%	2,20	-30,67%	3,17	#DIV/0!	#DIV/0!				
= DEA, com ROE desagregado	0,12	-19,53%	0,15	-36,89%	0,23	#DIV/0!	#DIV/0!				Rácio DEA desceu (piorou).
Taxa efetiva do imposto											
Imposto sobre rendimento pago	1 120,00	-73,50%	4 226,00	53,67%	2 750,00	#DIV/0!	0,00				
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	12 904,00	6,55%	12 111,00	53,71%	7 879,00	#DIV/0!	0,00				
= Taxa efetiva do imposto	0,09	-75,13%	0,35	-0,03%	0,35	#DIV/0!	#DIV/0!				
Rácios do valor do mercado											
Ganho por ação											
Resultado líquido	11 784,00	49,45%	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00				
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	10 403 392	17,99%	8 816 986	16,69%	7 555 710	#DIV/0!	0,00				Quantidade de ações ordinárias em circulação aumentou em 2 anos por mais de 30 %.
= Ganho por ação	0,00	26,66%	0,00	31,74%	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!				
Rácio "Price/Earnings"											
Preço por ação ordinária	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ganho por ação ordinária	1,13	26,97%	0,89	30,88%	0,68	#DIV/0!	0,00				Ganho por ação ordinária subiu em 2 anos por 55 %.
= Rácio "Price/Earnings"	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!				
Rácio "Market/Book"											
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
/ Valor contábilístico por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Rácio "Market/Book"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
Outros Rácios											
Rotatividade de contas a pagar											
Total de compras ou Custo de produto vendido	69 748,50	32,78%	52 530,00	41,23%	37 195,50	#DIV/0!	0,00				
/ Média das contas a pagar	12 278,00	27,70%	9 614,50	45,43%	6 611,00	110,84%	3 135,50				
= Rotatividade de contas a pagar	5,68	3,97%	5,46	-2,89%	5,63	#DIV/0!	0,00				Rotatividade de contas a pagar estável.
Dias de contas a pagar em dívida											
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00				
/ Rotatividade de contas a pagar	5,68	3,97%	5,46	-2,89%	5,63	#DIV/0!	0,00				
= Dias de contas a pagar em dívida	64,25	-3,82%	66,81	2,98%	64,87	#DIV/0!	#DIV/0!				Prazos de pagamentos aos fornecedores estáveis. A duração do ciclo operacional de disponibilidades muito alargado de 475 dias.
Duração de ciclo operacional de disponibilidades											
Período médio de cobrança	119,72	-15,77%	142,13	-10,60%	158,98	#DIV/0!	#DIV/0!				
+ Dias para vender inventários	420,42	-14,08%	489,31	51,08%	323,88	#DIV/0!	#DIV/0!				
- Dias de contas a pagar em dívida	-64,25	-3,82%	-66,81	2,98%	-64,87	#DIV/0!	#DIV/0!				
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	475,89	-15,72%	564,64	35,09%	417,99	#DIV/0!	#DIV/0!				
Metodologia do Professor Messod D. Beneish											
Índice de prazo médio de recebimentos											
Clientes contas a receber n	36 670,00	20,33%	30 475,00	35,10%	22 557,00	#DIV/0!	0,00				
/ Vendas n	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
/ Clientes contas a receber n - 1	30 475,00	35,10%	22 557,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
/ Vendas n - 1	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
= Índice de prazo médio de recebimentos	0,93	-2,73%	0,95	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!				Índice de prazo médio de recebimentos abaixo do valor de 1,4650 referência (normal).
Índice de margem de lucro											
Resultado líquido n	11 784,00	49,45%	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00				
/ Vendas n	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
/ Resultado líquido n - 1	7 885,00	53,73%	5 129,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
/ Vendas n - 1	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
= Índice de margem de lucro	1,15	6,17%	1,09	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!				1,1930 O índice de margem de lucro está abaixo do valor de
Índice de qualidade de ativos											
(1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00				
(Ativos correntes +	100 279,00	55,19%	64 618,00	64,94%	39 176,00	#DIV/0!	0,00				
Ativos fixos líquidos)	92 274,00	82,20%	50 643,00	75,57%	28 845,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo) n	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00				
/ (1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00				
(Ativos correntes +	64 618,00	64,94%	39 176,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
Ativos fixos líquidos)	50 643,00	75,57%	28 845,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo) n - 1	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
= Índice de qualidade de ativos	0,07	121,07%	0,03	-8,97%	0,04	#DIV/0!	#DIV/0!				1,2540 Índice de qualidade de ativos muito baixo e a decrescer.
Índice de crescimento de vendas											
Vendas ano n	111 800,00	29,68%	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00				
/ Vendas ano n-1	86 214,00	41,62%	60 876,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
= Índice de crescimento de vendas	1,30	-8,43%	1,42	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!				Índice de crescimento de vendas está abaixo do valor de 1,6070 referência (normal).
Rácio de acréscimo de ativo											
((Δ Ativo	88 236,00	81,62%	48 583,00	-31,11%	70 520,00	#DIV/0!	0,00				
- Δ Disponibilidades) -	-817,00	-226,28%	647,00	8,56%	596,00	#DIV/0!	0,00				
(Δ Passivo corrente	4 243,00	316,39%	1 019,00	-92,40%	13 413,00	#DIV/0!	0,00				
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	33 073,00	135,03%	14 072,00	-57,99%	33 497,00	#DIV/0!	0,00				
- Δ Imposto a pagar)	-3 106,00	-310,43%	1 476,00	-46,33%	2 750,00	#DIV/0!	0,00				
- Depreciações)	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo	207 339,00	74,08%	119 103,00	68,89%	70 520,00	#DIV/0!	0,00				
= Rácio de acréscimo de ativo	0,55	5,55%	0,52	-60,13%	1,32	#DIV/0!	#DIV/0!				Índice de acréscimo do ativo muito alto (existe risco de 0,0310 manipulação do ativo).

APÉNDICE 7 - Royal Ahold N.V.

Royal Ahold N.V.						
Balço	2001	2000B VS 2001, %	2000	1999B VS 2000, %	1999	Análise horizontal
Caixa e depósitos bancários	1 972 273,00	47,67%	1 335 592,00	#DIV/0!		47,67%
Ativos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros	551 106,00	-4,47%	576 876,00	#DIV/0!		-4,47%
Ativos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Diferimentos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outras contas a receber		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Adiantamentos a fornecedores		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Clientes	3 453 869,00	21,22%	2 849 275,00	#DIV/0!		21,22%
Inventários, existências	5 067 035,00	23,58%	4 100 223,00	#DIV/0!		23,58%
Ativo corrente	11 044 283,00	24,63%	8 861 966,00	#DIV/0!	0,00	24,63%
Ativos fixos tangíveis líquidos	13 358 248,00	15,29%	11 586 759,00	#DIV/0!		15,29%
Propriedades de investimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Goodwill		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos intangíveis	5 648 679,00	79,17%	3 152 688,00	#DIV/0!		79,17%
Ativos biológicos	713 581,00	10,48%	645 892,00	#DIV/0!		10,48%
Participações financeiras - método de equivalência patrimonial		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - outros métodos	424 066,00	3,98%	407 843,00	#DIV/0!		3,98%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos (Empréstimos a receber)	534 157,00	29,01%	414 055,00	#DIV/0!		29,01%
Ativos por impostos diferidos	513 450,00	31,18%	391 421,00	#DIV/0!		31,18%
Ativo não corrente	21 192 181,00	27,67%	16 598 658,00	#DIV/0!	0,00	27,67%
Total do ativo	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	26,61%
Fornecedores	6 029 505,00	16,28%	5 185 432,00	#DIV/0!		16,28%
Adiantamentos de clientes		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos	715 850,00	29,87%	551 185,00	#DIV/0!		29,87%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos	1 848 912,00	-21,50%	2 355 345,00	#DIV/0!		-21,50%
Diferimentos	1 530 520,00	7,88%	1 418 778,00	#DIV/0!		7,88%
Outras contas a pagar	945 799,00	33,19%	710 120,00	#DIV/0!		33,19%
Passivos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros passivos financeiros		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivo corrente	11 070 586,00	8,31%	10 220 860,00	#DIV/0!	0,00	8,31%
Provisões	1 576 570,00	12,86%	1 396 882,00	#DIV/0!		12,86%
Financiamentos obtidos	9 282 752,00	29,22%	7 183 514,00	#DIV/0!		29,22%
Responsabilidade por benefícios pós-emprego	1 512 236,00	13,14%	1 336 567,00	#DIV/0!		13,14%
Outros passivos financeiros (Impostos diferidos)	437 982,00	20,67%	362 949,00	#DIV/0!		20,67%
Outras contas a pagar (Empréstimos subordinados)	1 779 684,00	-0,01%	1 779 907,00	#DIV/0!		-0,01%
Dívidas a longo prazo		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivo não corrente	14 589 224,00	20,97%	12 059 819,00	#DIV/0!	0,00	20,97%
Interesses minoritários	684 540,00		677 379,00			0,00%
Ações ordinárias	230 245,00	12,75%	204 213,00	#DIV/0!		12,75%
Ações preferenciais	64 829,00	0,00%	64 829,00	#DIV/0!		0,00%
Capital próprio realizado	11 218 491,00	29,31%	8 675 969,00	#DIV/0!		29,31%
Reservas de reavaliação e participações de reserva	-55 189,00	35,56%	40 713,00	#DIV/0!		35,56%
Reserva principal	-5 486 926,00	-14,24%	-6 397 888,00	#DIV/0!		-14,24%
Reservas para diferenças de câmbio	-189 714,00	122,49%	-85 270,00	#DIV/0!		122,49%
Resultados transitados		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Total do Capital Próprio	5 892 114,00	135,44%	2 502 566,00	#DIV/0!	0,00	135,44%
Total do Passivo e do Capital Próprio	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	26,61%
Demonstração de Resultados						
	2001	2000B VS 2001, %	2000	1999B VS 2000, %	1999	Análise horizontal
Vendas	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	86,23%
consumidas	51 877 136,00	30,82%	39 654 486,00	62,05%	24 470 282,00	92,87%
Resultado bruto	14 715 929,00	23,80%	11 887 115,00	42,29%	8 354 045,00	66,09%
Outros rendimentos/Outras despesas	-961,00	-182,70%	1 162,00	-53,82%	2 516,00	-236,52%
Custo de distribuição e vendas	9 650 092,00	22,07%	7 905 310,00	36,15%	5 806 134,00	58,23%
Despesas de investigação e desenvolvimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Amortizações da Goodwill	166 496,00	3079,83%	5 236,00	#DIV/0!		3079,83%
Despesas gerais e administrativas	2 087 536,00	22,62%	1 702 476,00	50,23%	1 133 239,00	72,85%
Resultados extraordinários	106 413,00	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado operacional	2 704 431,00	18,86%	2 275 255,00	60,55%	1 417 188,00	79,41%
Gastos de financiamento	1 020 853,00	26,19%	808 990,00	92,24%	420 820,00	118,43%
Juros recebidos/ Outros rendimentos (despesas)	90 065,00	3,50%	87 021,00	48,53%	58 589,00	52,03%
Diferenças de câmbio	-101 484,00	-296,90%	51 542,00	-895,52%	-6 479,00	-1192,42%
Resultado antes de impostos	1 672 159,00	4,20%	1 604 828,00	53,06%	1 048 478,00	57,26%
Imposto sobre o rendimento do período	457 364,00	14,05%	401 010,00	41,70%	283 001,00	55,75%
Resultado das empresas não consolidadas	-101 274,00	15,31%	-87 827,00	556,90%	-13 370,00	572,21%
+Interesses minoritários						
Resultado líquido do período	1 113 521,00	-0,22%	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	48,16%
Outros inputs para formulas						0,00%
Custos com dívida malparada						0,00%
Despesas com depreciações						0,00%
Quantidade de ações ordinárias em circulação	857 509,00	16,29%	737 403,00	12,20%	657 230,00	28,49%
Preço por ação ordinária						0,00%
Ganho por ação ordinária	1,25	-16,11%	1,49	31,86%	1,13	15,75%
Fluxos de caixa						0,00%

RÁCIO	1981	1980B VS 1981, %	1980	1979B VS 1980, %	1979	Valores de referência	Comentários e observações
Rádios de liquidez							
Rácio de liquidez geral							
Ativo circulante	11 044 283,00	24,63%	8 861 966,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo a curto prazo	11 070 586,00	8,31%	10 220 860,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez geral	1,00	15,06%	0,87	#DIV/0!	#DIV/0!		1 Rácio de liquidez geral com valor normal e em crescimento.
Rácio de liquidez reduzida							
(Disponibilidades	1 972 273,00	47,67%	1 335 592,00	#DIV/0!	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
+ Contas a receber)	3 453 869,00	21,22%	2 849 275,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	11 070 586,00	8,31%	10 220 860,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez reduzida	0,49	19,71%	0,41	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez reduzida normal e em crescimento.
Rácio de liquidez imediata							
(Disponibilidades	1 972 273,00	47,67%	1 335 592,00	#DIV/0!	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	11 070 586,00	8,31%	10 220 860,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez imediata	0,18	36,34%	0,13	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez imediata normal e em crescimento.
Rádios de gestão de ativos							
Rotatividade de contas a receber							
Vendas a crédito liquidas anuais	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00		
/ Média das contas a receber	3 453 869,00	9,59%	3 151 572,00	121,22%	1 424 637,50		
= Rotatividade de contas a receber	19,28	17,89%	16,35	-29,02%	23,04		Rácio de rotatividade de contas a receber alto e a crescer.
Dias para cobrar dívidas de clientes							
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de contas a receber	19,28	17,89%	16,35	-29,02%	23,04		
= Dias para cobrar dívidas de clientes	18,93	-15,18%	22,32	40,88%	15,84		O prazo de cobrança de dívidas de clientes curto, menos de 20 dias.
Porcentagem da dívida de clientes							
Contas a receber	3 453 869,00	21,22%	2 849 275,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem da dívida de clientes	0,11	-4,26%	0,11	#DIV/0!	#DIV/0!		A porcentagem da dívida de clientes estável.
Porcentagem da dívida malparada							
Custos com dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Valor médio de contas de clientes a receber	3 453 869,00	21,22%	2 849 275,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem da dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rotatividade de inventários							
Custo de produto vendido	51 877 136,00	30,82%	39 654 486,00	62,05%	24 470 282,00		
/ Inventários médios	5 067 035,00	10,55%	4 583 629,00	123,58%	2 050 111,50		
= Rotatividade de inventários	10,24	18,34%	8,65	-27,52%	11,94		Rotatividade de inventários é boa.
Dias para vender inventários							
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de inventários	10,24	18,34%	8,65	-27,52%	11,94		
= Dias para vender inventários	35,65	-15,50%	42,19	37,97%	30,58		Permanência de inventários varia entre 30 e 42 dias nos últimos 3 anos.
Inventários por capital circulante							
Inventários	5 067 035,00	23,58%	4 100 223,00	#DIV/0!	0,00		
/ Capital circulante	-26 303,00	-98,06%	-1 358 894,00	#DIV/0!	0,00		
= Inventários por capital circulante	-192,64	6284,50%	-3,02	#DIV/0!	#DIV/0!		O capital circulante negativo.
Tempo médio de permanência de existências							
Existências	5 067 035,00	23,58%	4 100 223,00	#DIV/0!	0,00		
/ CMVMC	51 877 136,00	30,82%	39 654 486,00	62,05%	24 470 282,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Tempo médio de permanência de existências	35,65	-5,54%	37,74	#DIV/0!	0,00		Existências têm situação similar a dos inventários.
Porcentagem de inventários							
Inventários	5 067 035,00	23,58%	4 100 223,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem de inventários	15,72%	-2,40%	16,10%	#DIV/0!	#DIV/0!		Um sexto do ativo representado por inventários, valor razoável.
Taxa de depreciação							
Despesas com depreciações	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo permanente líquido	20 658 024,00	27,64%	16 184 603,00	#DIV/0!	0,00		
= Taxa de depreciação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!		
Prazo médio de recebimentos							
Clientes contas a receber	3 453 869,00	21,22%	2 849 275,00	#DIV/0!	0,00		
/ (Vendas + Prestações de serviços)	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de recebimentos	18,93	-6,18%	20,18	#DIV/0!	0,00		A dívida de clientes recebe-se em menos de um mês.
Prazo médio de pagamentos							
Fornecedores contas a pagar	6 029 505,00	16,28%	5 185 432,00	#DIV/0!	0,00		
/ (Compras + FSE)	51 877 136,00	30,82%	39 654 486,00	62,05%	24 470 282,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de pagamentos	42,42	-11,12%	47,73	#DIV/0!	0,00		O prazo de pagamentos da dívida aos fornecedores encontra-se entre 40 e 50 dias.
Ciclo operacional médio							
Dias para vender inventários	35,65	-15,50%	42,19	37,97%	30,58		
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	18,93	-6,18%	20,18	#DIV/0!	0,00		
= Ciclo operacional médio	54,58	-12,48%	62,37	103,95%	30,58		O ciclo operacional é de aproximadamente 2 meses, razoável.
Rádios de gestão de dívida							
Rácio de dívida							
Total de Passivo	11 070 586,00	8,31%	10 220 860,00	#DIV/0!	0,00		
/ Total de Ativo	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de dívida	0,34	-14,45%	0,40	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de dívida entre 30 e 40%, a empresa recorre muito
Rácio de taxa de juro							
Despesas com juros	1 020 853,00	26,19%	808 990,00	92,24%	420 820,00		
/ Dívida total média	20 353 338,00	16,94%	17 404 374,00	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de taxa de juro	0,05	7,91%	0,05	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rácio de cobertura de juros por proveitos							
Resultado antes de juros e impostos	2 591 738,00	11,43%	2 325 991,00	59,76%	1 455 928,00		
/ Despesas com juros	1 020 853,00	26,19%	808 990,00	92,24%	420 820,00		
= Rácio de cobertura de juros	2,54	-11,70%	2,88	-16,90%	3,46		Rácio de cobertura de juros alto, mais de metade do resultado antes de impostos é consumido pelo juro.

Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa						
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	2 850 911,80	11,43%	2 558 590,10	59,76%	1 601 520,80	
/ Despesas com juros	1 020 853,00	26,19%	808 990,00	92,24%	420 820,00	
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	2,79	-11,70%	3,16	-16,90%	3,81	Rácio de cobertura de juros demonstra que entre um terço a metade de meios líquidos é consumido pelo pagamento de juros.
Ativo total por capital próprio						
Ativo total	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	
/ Capital próprio	5 892 114,00	135,44%	2 502 566,00	#DIV/0!	0,00	
= Ativo total por Capital próprio	5,47	-46,22%	10,17	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio "Ativo por capital próprio" desceu significativamente por 50 %, ativo tem crescimento mais lento do que o capital próprio.
Total do Passivo por total do Ativo						
Total do Passivo	25 659 810,00	15,17%	22 280 679,00	#DIV/0!	0,00	
/ Total do Ativo	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	
= Total do Passivo por total do Ativo	0,80	-9,04%	0,88	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio "Passivo por ativo" relativamente estável.
Dívida por Capital próprio						
Passivo total	25 659 810,00	15,17%	22 280 679,00	#DIV/0!	0,00	
/ Capitais próprios	5 892 114,00	135,44%	2 502 566,00	#DIV/0!	0,00	
= Dívida por Capital próprio	4,35	-51,09%	8,90	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio D/E desceu 50 % (melhorou).
Dívida sujeita a juro por Ativo total						
Dívida sujeita a juro	945 799,00	33,19%	710 120,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo total	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	0,03	5,19%	0,03	#DIV/0!	#DIV/0!	Dívida sujeita a juro com percentagem estável.
Dívida sujeita a juro por Capital próprio						
Dívida sujeita a juro	945 799,00	33,19%	710 120,00	#DIV/0!	0,00	
/ Capital próprio	5 892 114,00	135,44%	2 502 566,00	#DIV/0!	0,00	
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	0,16	-43,43%	0,28	#DIV/0!	#DIV/0!	Dívida sujeita a juro a descer.
Dívida a longo prazo por capital a longo prazo						
Dívida a longo prazo /	11 062 436,00	23,42%	8 963 421,00	#DIV/0!	0,00	
(Dívida a longo prazo	11 062 436,00	23,42%	8 963 421,00	#DIV/0!	0,00	
+ Capital próprio	5 892 114,00	135,44%	2 502 566,00	#DIV/0!	0,00	
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	0,65	-16,54%	0,78	#DIV/0!	#DIV/0!	A dívida a longo prazo alta e equivale aos 65 % do capital próprio.
Rádios de rentabilidade						
Rentabilidade do Ativo						
Resultado líquido	1 113 521,00	-0,22%	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	
/ Ativo total médio	32 236 464,00	11,74%	28 848 544,00	126,61%	12 730 312,00	
= Rentabilidade do Ativo	0,03	-10,71%	0,04	-34,52%	0,06	A rentabilidade do ativo desceu.
Rentabilidade do Capital próprio						
Resultado líquido	1 113 521,00	-0,22%	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	
/ Capital próprio	5 892 114,00	40,38%	4 197 340,00	235,44%	1 251 283,00	
= Rentabilidade do Capital próprio	0,19	-28,92%	0,27	-55,77%	0,60	A rentabilidade dos capitais próprios desceu significativamente, praticamente 90 %, durante os últimos 3 anos.
Percentagem do lucro bruto						
Lucro bruto	14 715 929,00	23,80%	11 887 115,00	42,29%	8 354 045,00	
/ Vendas líquidas	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
= Percentagem do lucro bruto	0,22	-4,18%	0,23	-9,38%	0,25	Percentagem do lucro bruto é boa.
Margem operacional						
Resultado operacional	2 704 431,00	18,86%	2 275 255,00	60,55%	1 417 188,00	
/ Vendas líquidas	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
= Margem operacional	0,04	-8,00%	0,04	2,24%	0,04	Margem operacional estável.
Margem de lucro						
Resultado líquido	1 113 521,00	-0,22%	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	
/ Vendas líquidas	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
= Margem de lucro	0,0167	-22,77%	0,0217	-5,50%	0,0229	Margem de lucro desceu significativamente, por 28 % em 2 anos.
Rotatividade de Ativo						
Vendas líquidas	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
/ Ativo	32 236 464,00	11,74%	28 848 544,00	126,61%	12 730 312,00	
= Rotatividade de Ativo	2,07	15,62%	1,79	-30,71%	2,58	Rotatividade do ativo boa.
Rotatividade de Ativo Permanente						
Vendas líquidas	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
/ Ativo permanente líquido	13 358 248,00	7,10%	12 472 503,50	115,29%	5 793 379,50	
= Rotatividade de Ativo Permanente	4,99	20,64%	4,13	-27,06%	5,67	Rotatividade do ativo permanente boa e está a subir.
Rotatividade do ativo corrente						
Vendas líquidas	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
/ Ativo corrente médio	11 044 283,00	10,96%	9 953 124,50	124,63%	4 430 983,00	
= Rotatividade do ativo corrente	6,03	16,44%	5,18	-30,10%	7,41	Rotatividade do ativo corrente é boa.
Retorno do investimento DuPont						
Resultado líquido	1 113 521,00	-0,22%	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	
/ Ativo total médio	32 236 464,00	11,74%	28 848 544,00	126,61%	12 730 312,00	
= Retorno do investimento	0,03	-10,71%	0,04	-34,52%	0,06	Retorno sobre investimentos desceu 45 % nos últimos 3 anos.
or						
Margem do rendimento líquido	0,02	-22,77%	0,02	-5,50%	0,02	
/ Rotatividade de ativo	2,07	15,62%	1,79	-30,71%	2,58	
= Retorno do investimento	0,03	-10,71%	0,04	-34,52%	0,06	Retorno sobre investimentos desceu 45 % nos últimos 3 anos.
Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont						
Resultado líquido após impostos	1 113 521,00	-0,22%	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	
/ Capital próprio	5 892 114,00	40,38%	4 197 340,00	235,44%	1 251 283,00	
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	0,19	-28,92%	0,27	-55,77%	0,60	Rentabilidade dos capitais próprios desceu significativamente, por mais de 80 %, em 3 anos.
or						
Ativo total médio	32 236 464,00	11,74%	28 848 544,00	126,61%	12 730 312,00	
/ Capital próprio	5 892 114,00	40,38%	4 197 340,00	235,44%	1 251 283,00	
= Multiplicador do Capital próprio	5,47	-20,40%	6,87	-32,44%	10,17	
x ROI	0,03	-10,71%	0,04	-34,52%	0,06	
= Retorno sobre Capital próprio	0,19	-28,92%	0,27	-55,77%	0,60	Rentabilidade dos capitais próprios desceu significativamente, por mais de 80 % em 3 anos.

Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado						
Resultado líquido após impostos	1 113 521,00	-0,22%	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	
/ Vendas	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
= Margem de lucro *	0,0167	-22,77%	0,0217	-5,50%	0,02	
Vendas	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
/ Ativo total	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	
= Margem de utilização de ativos *	2,07	2,05%	2,02	#DIV/0!	#DIV/0!	Margem de utilização de ativos estável.
Ativo total	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	
/ Capital próprio	5 892 114,00	135,44%	2 502 566,00	#DIV/0!	0,00	
= Multiplicador do Capital próprio	5,47	-46,22%	10,17	#DIV/0!	#DIV/0!	
= DEA, com ROE desagregado	0,19	-57,62%	0,45	#DIV/0!	#DIV/0!	DEA desceu 57% no último ano (piorou).
Taxa efetiva do imposto						
Imposto sobre rendimento pago	457 364,00	14,05%	401 010,00	41,70%	283 001,00	
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	1 672 159,00	4,20%	1 604 828,00	53,06%	1 048 478,00	
= Taxa efetiva do imposto	0,27	9,46%	0,25	-7,42%	0,27	
Rácios do valor do mercado						
Ganho por ação						
Resultado líquido	1 113 521,00	-0,22%	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	857 509,00	16,29%	737 403,00	12,20%	657 230,00	
= Ganho por ação	1,30	-14,20%	1,51	32,25%	1,14	
Rácio "Price/Earnings"						
Preço por ação ordinária	0,00		0,00		0,00	
/ Ganho por ação ordinária	1,25		1,49		1,13	
= Rácio "Price/Earnings"	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
Rácio "Market/Book"						
Preço por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
/ Valor contábilístico por ação ordinária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rácio "Market/Book"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rácio de dividendo pago						
Valor de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
/ Resultado líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Rácio de dividendo pago	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Outros Rácios						
Rotatividade de contas a pagar						
Total de compras ou Custo de produto vendido	47 711 073,00	29,13%	36 946 704,00	56,84%	23 557 241,25	
/ Média das contas a pagar	6 029 505,00	7,53%	5 607 468,50	116,28%	2 592 716,00	
= Rotatividade de contas a pagar	7,91	20,10%	6,59	-27,48%	9,09	Rotatividade de contas a pagar a aumentar no último ano.
Dias de contas a pagar em dívida						
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de contas a pagar	7,91	20,10%	6,59	-27,48%	9,09	
= Dias de contas a pagar em dívida	46,13	-16,73%	55,40	37,90%	40,17	Prazos de pagamentos aos fornecedores diminuíu.
disponibilidades						
Período médio de cobrança	18,93	-15,18%	22,32	40,88%	15,84	
+ Dias para vender inventários	35,65	-15,50%	42,19	37,97%	30,58	
- Dias de contas a pagar em dívida	-46,13	-16,73%	-55,40	37,90%	-40,17	
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	8,45	-7,21%	9,11	45,80%	6,25	A duração do ciclo operacional de disponibilidades ótima e a diminuir.
Metodologia do Professor Messod D. Beneish						
Índice de prazo médio de recebimentos						
Clientes contas a receber n	3 453 869,00	21,22%	2 849 275,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
/ Clientes contas a receber n - 1	2 849 275,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de prazo médio de recebimentos	0,94	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	Índice de prazo médio de recebimentos abaixo do valor de 1,465 referência (normal).
Índice de margem de lucro						
Resultado líquido n	1 113 521,00	-0,22%	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	
/ Vendas n	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
/ Resultado líquido n - 1	1 115 991,00	48,38%	752 107,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de margem de lucro	0,77	-18,28%	0,94	#DIV/0!	#DIV/0!	Índice de margem de lucro abaixo do valor de referência 1,193 (normal).
Índice de qualidade de ativos						
(1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	
(Ativos correntes +	11 044 283,00	24,63%	8 861 966,00	#DIV/0!	0,00	
Ativos fixos líquidos)	13 358 248,00	15,29%	11 586 759,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo) n	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	
/(1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	
(Ativos correntes +	8 861 966,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
Ativos fixos líquidos)	11 586 759,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo) n - 1	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de qualidade de ativos	0,24	23,45%	0,20	#DIV/0!	#DIV/0!	1,254 Índice de qualidade de ativos muito baixo.
Índice de crescimento de vendas						
Vendas ano n	66 593 065,00	29,20%	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	
/ Vendas ano n-1	51 541 601,00	57,02%	32 824 327,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de crescimento de vendas	1,29	-17,72%	1,57	#DIV/0!	#DIV/0!	Índice de crescimento de vendas está abaixo do valor de 1,607 referência (normal).
Rácio de acréscimo de ativo						
((Δ Ativo	6 775 840,00	-73,39%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	
- Δ Disponibilidades) -	636 681,00	-52,33%	1 335 592,00	#DIV/0!	0,00	
(Δ Passivo corrente	849 726,00	-91,69%	10 220 860,00	#DIV/0!	0,00	
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
- Δ Imposto a pagar)	56 354,00	-52,25%	118 009,00	-58,30%	283 001,00	
- Depreciações)	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo	32 236 464,00	26,61%	25 460 624,00	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de acresimo de ativo	0,17	-69,89%	0,55	#DIV/0!	#DIV/0!	Índice de acréscimo do ativo está muito alto (existe risco de 0,031 manipulação).

APÊNDICE 8 - Satyam Computer Services

Satyam Computer Services								
Balanco	2008	2007B VS 2008, %	2007	2006B VS 2007, %	2006	2005B VS 2006, %	2005	Analise horizontal
Caixa e depósitos bancários		-100,00%	152,20	-48,02%	292,80	#DIV/0!		-48,02%
Ativos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos financeiros (Investimentos em depósitos bancários)		#DIV/0!		-100,00%	403,70	#DIV/0!		-100,00%
Diferimentos		-100,00%	38,60	-6,08%	41,10	#DIV/0!		-6,08%
Custos diferidos (Imposto sobre rendimento)		-100,00%	17,10	62,86%	10,50	#DIV/0!		62,86%
Outras contas a receber		-100,00%	37,10	-24,13%	48,90	#DIV/0!		-24,13%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Adiantamentos a fornecedores		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Clientes		-100,00%	364,20	65,55%	220,00	#DIV/0!		65,55%
Inventários, existências		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativo corrente	0,00	-100,00%	609,20	-40,10%	1 017,00	#DIV/0!	0,00	-40,10%
Ativos fixos tangíveis líquidos		-100,00%	163,10	53,00%	106,60	#DIV/0!		53,00%
Propriedades de investimento		-100,00%	767,60	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Goodwill		-100,00%	32,70	18,48%	27,60	#DIV/0!		18,48%
Ativos intangíveis		-100,00%	7,40	12,12%	6,60	#DIV/0!		12,12%
Ativos em curso		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - método de equivalência patrimonial		-100,00%	4,60	31,43%	3,50	#DIV/0!		31,43%
Participações financeiras - investimentos em empresas não consolidadas		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos		-100,00%	39,50	98,49%	19,90	#DIV/0!		98,49%
Ativos por impostos diferidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativo não corrente	0,00	-100,00%	1 014,90	518,09%	164,20	#DIV/0!	0,00	518,09%
Total do ativo	0,00	-100,00%	1 624,10	37,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00	37,50%
Fornecedores		-100,00%	16,80	41,18%	11,90	#DIV/0!		41,18%
Adiantamentos de clientes		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos (IRC a pagar)		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		-100,00%	12,10	86,15%	6,50	#DIV/0!		86,15%
Diferimentos		-100,00%	148,60	42,88%	104,00	#DIV/0!		42,88%
Outras contas a pagar		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos financeiros detidos para negociação		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros passivos financeiros (Rendimentos diferidos)		-100,00%	20,10	70,34%	11,80	#DIV/0!		70,34%
Ações preferenciais		-100,00%	13,60	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivo corrente	0,00	-100,00%	211,20	57,38%	134,20	#DIV/0!	0,00	57,38%
Provisões		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Benefícios aos empregados - gratificações		-100,00%	8,10	65,31%	4,90	#DIV/0!		65,31%
Outros passivos financeiros (Impostos diferidos)		-100,00%	11,60	30,34%	8,90	#DIV/0!		30,34%
Outras contas a pagar		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Dívidas a longo prazo		-100,00%	22,20	24,02%	17,90	#DIV/0!		24,02%
Passivo não corrente	0,00	-100,00%	41,90	32,18%	31,70	#DIV/0!	0,00	32,18%
Interesses minoritários					0,90			0,00%
Ações ordinárias		-100,00%	36,00	104,55%	17,60	#DIV/0!		104,55%
Ações preferenciais de subsidiárias		#DIV/0!		-100,00%	20,00	#DIV/0!		-100,00%
Capital próprio realizado adicional		-100,00%	552,40	18,77%	465,10	#DIV/0!		18,77%
Ações subscritas mas não emitidas		-100,00%	1,80	350,00%	0,40	#DIV/0!		350,00%
Compensação por ações preferenciais		#DIV/0!		-100,00%	-0,40	#DIV/0!		-100,00%
Reservas		-100,00%	721,10	45,06%	497,10	#DIV/0!		45,06%
Resultados transitados		-100,00%	60,90	285,44%	15,80	#DIV/0!		285,44%
Ações detidas pela SC-Trust		-100,00%	-1,20	0,00%	-1,20	#DIV/0!		0,00%
Total do Capital Próprio	0,00	-100,00%	1 371,00	35,15%	1 014,40	#DIV/0!	0,00	35,15%
Total do Passivo e do Capital Próprio	0,00	-100,00%	1 624,10	37,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00	37,50%
Demonstração de Resultados								
	2008	2007B VS 2008, %	2007	2006B VS 2007, %	2006	2005B VS 2006, %	2005	Análise horizontal
Vendas		-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80	70,62%
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas		-100,00%	232,20	23,77%	187,60	50,93%	124,30	74,70%
Resultado bruto	0,00	-100,00%	291,60	32,73%	219,70	35,20%	162,50	67,93%
Outros rendimentos/Outras despesas		-100,00%	6,20	-875,00%	-0,80	-300,00%	0,40	-1175,00%
Custo de distribuição e vendas		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Rendimentos de juros		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Amortizações da Goodwill		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Despesas gerais e administrativas		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultados extraordinários - Alienação de investimentos		#DIV/0!		-100,00%	43,60	#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado operacional	0,00	-100,00%	297,80	13,45%	262,50	61,14%	162,90	74,59%
Gastos de financiamento		-100,00%	3,60	176,92%	1,30	225,00%	0,40	401,92%
Juros recebidos/ Outros rendimentos (despesas)		-100,00%	37,30	41,83%	26,30	17,94%	22,30	59,76%
Diferenças de câmbio		-100,00%	-3,30	-1200,00%	0,30	-106,52%	-4,60	-1306,52%
Resultado antes de impostos	0,00	-100,00%	328,20	14,04%	287,80	59,71%	180,20	73,75%
Imposto sobre o rendimento do período		-100,00%	30,60	-18,83%	37,70	49,01%	25,30	30,18%
Rendimento das empresas não consolidadas +Interesses minoritários		-100,00%	0,80	-214,29%	-0,70	-36,36%	-1,10	-250,65%
Resultado líquido do período	0,00	-100,00%	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80	81,81%
Outros inputs para formulas								
Custos com dívida malparada	0,00	0,00	22,80	19,37%	19,10	0,00	0,00	19,37%
Despesas com depreciações								0,00%
Quantidade de ações ordinárias em circulação	0,00	0,00	1 318,50	1,11%	1 304,00	1,91%	1 279,60	3,02%
Preço por ação ordinária								0,00%
Ganho por ação ordinária	0,00	-100,00%	0,46	17,95%	0,39	62,50%	0,24	80,45%
Fluxos de caixa								0,00%

RÁCIO	2008	2007B VS 2008, %	2007	2006B VS 2007, %	2006	2005B VS 2006, %	2005	Valores de referência	Comentários e observações
Rádios de liquidez									
Rácio de liquidez geral									
Ativo circulante	0,00	-100,00%	609,20	-40,10%	1 017,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo a curto prazo	0,00	-100,00%	211,20	57,38%	134,20	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez geral	#DIV/0!	#DIV/0!	2,88	-61,94%	7,58	#DIV/0!	#DIV/0!	1,0000	Rácio de liquidez geral muito alto e com descida significativa de quase 60 % no último ano.
Rácio de liquidez reduzida									
(Disponibilidades	0,00	-100,00%	152,20	-48,02%	292,80	#DIV/0!	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	-100,00%	38,60	-6,08%	41,10	#DIV/0!	0,00		
+ Contas a receber	0,00	-100,00%	364,20	65,55%	220,00	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	0,00	-100,00%	211,20	57,38%	134,20	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez reduzida	#DIV/0!	#DIV/0!	2,63	-36,33%	4,13	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez reduzida muito alto e com descida significativa de quase 35 % no último ano.
Rácio de liquidez imediata									
(Disponibilidades	0,00	-100,00%	152,20	-48,02%	292,80	#DIV/0!	0,00		
+ Ações de realização imediata	0,00	-100,00%	38,60	-6,08%	41,10	#DIV/0!	0,00		
/ Passivo de curto prazo	0,00	-100,00%	211,20	57,38%	134,20	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de liquidez imediata	#DIV/0!	#DIV/0!	0,90	-63,69%	2,49	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez geral imediata alto e com descida significativa de 60 % no último ano.
Rádios de gestão de ativos									
Rotatividade de contas a receber									
Vendas a crédito líquidas anuais	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80		
/ Média das contas a receber	0,00	-100,00%	182,10	-37,66%	292,10	165,55%	110,00		
= Rotatividade de contas a receber	#DIV/0!	#DIV/0!	2,88	106,29%	1,39	-46,52%	2,61		Rácio de rotatividade de contas a receber modesto e com dinâmica não definida.
Dias para cobrar dívidas de clientes									
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de contas a receber	#DIV/0!	#DIV/0!	2,88	106,29%	1,39	-46,52%	2,61		
= Dias para cobrar dívidas de clientes	#DIV/0!	#DIV/0!	126,89	-51,52%	261,76	86,98%	139,99		O prazo de cobrança de dívidas bastante alargado, mais de 120 dias.
Porcentagem da dívida de clientes									
Contas a receber	0,00	-100,00%	364,20	65,55%	220,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo	0,00	-100,00%	1 624,10	37,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem da dívida de clientes	#DIV/0!	#DIV/0!	0,22	20,40%	0,19	#DIV/0!	#DIV/0!		A porcentagem da dívida de clientes estável, com aproximadamente 20 %.
Porcentagem da dívida malparada									
Custos com dívida malparada	0,00	-100,00%	22,80	19,37%	19,10	#DIV/0!	0,00		
/ Valor médio de contas de clientes a receber	0,00	-100,00%	364,20	65,55%	220,00	#DIV/0!	0,00		
= Porcentagem da dívida malparada	#DIV/0!	#DIV/0!	0,06	-27,89%	0,09	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rotatividade de inventários									
Custo de produto vendido	0,00	-100,00%	232,20	23,77%	187,60	50,93%	124,30		
/ Inventários médios	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
= Rotatividade de inventários	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Não existem inventários.
Taxa de depreciação									
Despesas com depreciações	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo permanente líquido	0,00	-100,00%	975,40	575,95%	144,30	#DIV/0!	0,00		
= Taxa de depreciação	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!		
Prazo médio de recebimentos									
Clientes contas a receber	0,00	-100,00%	364,20	65,55%	220,00	#DIV/0!	0,00		
/ (Vendas + Prestações de serviços)	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de recebimentos	#DIV/0!	#DIV/0!	253,79	28,73%	197,15	#DIV/0!	0,00		A dívida de clientes é cobrada em 200-250 dias, prazo
Prazo médio de pagamentos									
Fornecedores contas a pagar	0,00	-100,00%	16,80	41,18%	11,90	#DIV/0!	0,00		
/ (Compras + FSE)	0,00	-100,00%	232,20	23,77%	187,60	50,93%	124,30		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de pagamentos	#DIV/0!	#DIV/0!	26,41	14,06%	23,15	#DIV/0!	0,00		O prazo de pagamento da dívida de fornecedores encontra-se entre 20 e 30 dias.
Ciclo operacional médio									
Dias para vender inventários	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	#DIV/0!	#DIV/0!	253,79	28,73%	197,15	#DIV/0!	0,00		
= Ciclo operacional médio	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rádios de gestão de dívida									
Rácio de dívida									
Total de Passivo	0,00	-100,00%	233,40	53,45%	152,10	#DIV/0!	0,00		
/ Total de Ativo	0,00	-100,00%	1 624,10	37,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de dívida	#DIV/0!	#DIV/0!	0,14	11,60%	0,13	#DIV/0!	#DIV/0!		O rácio de dívida com 14%.
Rácio de taxa de juro									
Despesas com juros	0,00	-100,00%	3,60	176,92%	1,30	225,00%	0,40		
/ Dívida total média	0,00	-100,00%	233,40	53,45%	152,10	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de taxa de juro	#DIV/0!	#DIV/0!	0,02	80,46%	0,01	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rácio de cobertura de juros por proveitos									
Resultado antes de juros e impostos	0,00	-100,00%	332,60	15,33%	288,40	60,67%	179,50		
/ Despesas com juros	0,00	-100,00%	3,60	176,92%	1,30	225,00%	0,40		
= Rácio de cobertura de juros	#DIV/0!	#DIV/0!	92,39	-58,35%	221,85	-50,56%	448,75		O rácio de cobertura de juros alto, o resultado antes de impostos cobra juros 96 vezes.
Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa									
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	0,00	-100,00%	365,86	15,33%	317,24	60,67%	197,45		
/ Despesas com juros	0,00	-100,00%	3,60	176,92%	1,30	225,00%	0,40		
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	#DIV/0!	#DIV/0!	101,63	-58,35%	244,03	-50,56%	493,63		O rácio de cobertura de juros pelo fluxo de caixa alto, os fluxos de caixa cobram juros 100 vezes.
Ativo total por capital próprio									
Ativo total	0,00	-100,00%	1 624,10	37,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00		
/ Capital próprio	0,00	-100,00%	1 371,00	35,15%	1 014,40	#DIV/0!	0,00		
= Ativo total por capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	1,18	1,73%	1,16	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio "Ativo total por capital próprio" estável.
Total do Passivo por total do Ativo									
Total do Passivo	0,00	-100,00%	253,10	52,56%	165,90	#DIV/0!	0,00		
/ Total do Ativo	0,00	-100,00%	1 624,10	37,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00		
= Total do Passivo por total do Ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	0,16	10,96%	0,14	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio "Total de passivo por total de ativo" relativamente estável.
Dívida por Capital próprio									
Passivo total	0,00	-100,00%	253,10	52,56%	165,90	#DIV/0!	0,00		
/ Capitais próprios	0,00	-100,00%	1 371,00	35,15%	1 014,40	#DIV/0!	0,00		
= Dívida por capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	0,18	12,88%	0,16	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio D/E relativamente estável.

Dívida sujeita a juro por ativo total											
Dívida sujeita a juro	0,00	-100,00%	22,20	24,02%	17,90	#DIV/0!	0,00				
/ Ativo total	0,00	-100,00%	1 624,10	37,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00				
= Dívida sujeita a juro por ativo total	#DIV/0!	#DIV/0!	0,01	-9,80%	0,02	#DIV/0!	#DIV/0!				Dívida sujeita a juro com percentagem baixa e estável.
Dívida sujeita a juro por Capital próprio											
Dívida sujeita a juro	0,00	-100,00%	22,20	24,02%	17,90	#DIV/0!	0,00				
/ Capital próprio	0,00	-100,00%	1 371,00	35,15%	1 014,40	#DIV/0!	0,00				
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	0,02	-8,24%	0,02	#DIV/0!	#DIV/0!				A dívida sujeita a juro é estável.
Dívida a longo prazo por capital a longo prazo											
Dívida a longo prazo /	0,00	#DIV/0!	0,00	-100,00%	17,90	#DIV/0!	0,00				
(Dívida a longo prazo	0,00	#DIV/0!	0,00	-100,00%	17,90	#DIV/0!	0,00				
+ Capital próprio	0,00	-100,00%	1 371,00	35,15%	1 014,40	#DIV/0!	0,00				
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	-100,00%	0,02	#DIV/0!	#DIV/0!				
Rácios de rentabilidade											
Rentabilidade do Ativo											
Resultado líquido	0,00	-100,00%	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80				
/ Ativo total médio	0,00	-100,00%	812,05	-42,11%	1 402,65	137,50%	590,60				
= Rentabilidade do Ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	0,37	106,67%	0,18	-31,72%	0,26				A rentabilidade do ativo aumentou bastante, por 106 % no
Rentabilidade do Capital próprio											
Resultado líquido	0,00	-100,00%	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80				
/ Capital próprio	0,00	-100,00%	685,50	-42,53%	1 192,70	135,15%	507,20				
= Rentabilidade do Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	0,44	108,17%	0,21	-31,04%	0,30				A rentabilidade dos capitais próprios aumentou
Percentagem do lucro bruto											
Lucro bruto	0,00	-100,00%	291,60	32,73%	219,70	35,20%	162,50				
/ Vendas líquidas	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80				
= Percentagem do lucro bruto	#DIV/0!	#DIV/0!	0,56	3,21%	0,54	-4,80%	0,57				Percentagem do lucro bruto bastante alta.
Margem operacional											
Resultado operacional	0,00	-100,00%	297,80	13,45%	262,50	61,14%	162,90				
/ Vendas líquidas	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80				
= Margem operacional	#DIV/0!	#DIV/0!	0,57	-11,78%	0,64	13,47%	0,57				Margem operacional alta.
Margem de lucro											
Resultado líquido	0,00	-100,00%	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80				
/ Vendas líquidas	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80				
= Margem de lucro	#DIV/0!	#DIV/0!	0,57	-6,96%	0,61	14,18%	0,54				Margem de lucro alta.
Rotatividade de Ativo											
Vendas líquidas	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80				
/ Ativo	0,00	-100,00%	812,05	-42,11%	1 402,65	137,50%	590,60				
= Rotatividade de Ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	0,65	122,14%	0,29	-40,20%	0,49				Rotatividade do ativo baixa, mas com subida acentuada no último ano, por 122 %.
Rotatividade de Ativo Permanente											
Vendas líquidas	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80				
/ Ativo permanente líquido	0,00	-100,00%	81,55	-39,53%	134,85	153,00%	53,30				
= Rotatividade de Ativo Permanente	#DIV/0!	#DIV/0!	6,42	112,66%	3,02	-43,87%	5,38				Rotatividade do ativo permanente razoável e está a subir.
Rotatividade do ativo corrente											
Vendas líquidas	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80				
/ Ativo corrente médio	0,00	-100,00%	304,60	-62,54%	813,10	59,90%	508,50				
= Rotatividade do ativo corrente	#DIV/0!	#DIV/0!	1,72	243,29%	0,50	-11,19%	0,56				Rotatividade do ativo corrente modesta, mas com subida muito grande no último ano, por 243 %.
Retorno do investimento DuPont											
Resultado líquido	0,00	-100,00%	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80				
/ Ativo total médio	0,00	-100,00%	812,05	-42,11%	1 402,65	137,50%	590,60				
= Retorno do investimento	#DIV/0!	#DIV/0!	0,37	106,67%	0,18	-31,72%	0,26				Retorno do investimento alto, com subida significativa no último ano, por 106 %.
or											
Margem do rendimento líquido	#DIV/0!	#DIV/0!	0,57	-6,96%	0,61	14,18%	0,54				
/ Rotatividade de ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	0,65	122,14%	0,29	-40,20%	0,49				
= Retorno do investimento	#DIV/0!	#DIV/0!	0,37	106,67%	0,18	-31,72%	0,26				Retorno do investimento alto, com subida significativa no último ano, por 106 %.
Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont											
Resultado líquido após impostos	0,00	-100,00%	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80				
/ Capital próprio	0,00	-100,00%	685,50	-42,53%	1 192,70	135,15%	507,20				
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	#DIV/0!	#DIV/0!	0,44	108,17%	0,21	-31,04%	0,30				Rentabilidade dos capitais próprios alta, com subida significativa no último ano, por 108 %.
or											
Ativo total médio	0,00	-100,00%	812,05	-42,11%	1 402,65	137,50%	590,60				
/ Capital próprio	0,00	-100,00%	685,50	-42,53%	1 192,70	135,15%	507,20				
= Multiplicador do Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	1,18	0,73%	1,18	1,00%	1,16				
x ROI	#DIV/0!	#DIV/0!	0,37	106,67%	0,18	-31,72%	0,26				
= Retorno sobre Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	0,44	108,17%	0,21	-31,04%	0,30				Rentabilidade dos capitais próprios alta, com subida significativa no último ano, por 108 %.
Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado											
Resultado líquido após impostos	0,00	-100,00%	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80				
/ Vendas	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80				
= Margem de lucro *	#DIV/0!	#DIV/0!	0,57	-6,96%	0,61	14,18%	0,54				
Vendas	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80				
/ Ativo total	0,00	-100,00%	1 624,10	37,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00				
= Margem de utilização de ativos *	#DIV/0!	#DIV/0!	0,32	-6,47%	0,34	#DIV/0!	#DIV/0!				Margem de utilização de ativos muito baixa.
Ativo total	0,00	-100,00%	1 624,10	37,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00				
/ Capital próprio	0,00	-100,00%	1 371,00	35,15%	1 014,40	#DIV/0!	0,00				
= Multiplicador do Capital próprio	#DIV/0!	#DIV/0!	1,18	1,73%	1,16	#DIV/0!	#DIV/0!				
= DEA, com ROE desagregado	#DIV/0!	#DIV/0!	0,22	-11,47%	0,25	#DIV/0!	#DIV/0!				DEA desceu (pioior).
Taxa efetiva do imposto											
Imposto sobre rendimento pago	0,00	-100,00%	30,60	-18,83%	37,70	49,01%	25,30				
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	0,00	-100,00%	328,20	14,04%	287,80	59,71%	180,20				
= Taxa efetiva do imposto	#DIV/0!	#DIV/0!	0,09	-28,82%	0,13	-6,70%	0,14				
Rácios do valor do mercado											
Ganho por ação											
Resultado líquido	0,00	-100,00%	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80				
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	0,00	-100,00%	1 318,50	1,11%	1 304,00	1,91%	1 279,60				
= Ganho por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	0,23	18,33%	0,19	59,12%	0,12				Ganho por ação a crescer nos últimos três anos.

Rácio "Price/Earnings"								
Preço por ação ordinária	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ganho por ação ordinária	0,00	#DIV/0!	0,46	17,95%	0,39	62,50%	0,24	
= Rácio "Price/Earnings"	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
Outros Rácios								
Rotatividade de contas a pagar								
Total de compras ou Custo de produto vendido	0,00	-100,00%	174,15	23,77%	140,70	50,93%	93,23	
/ Média das contas a pagar	0,00	-100,00%	8,40	-41,46%	14,35	141,18%	5,95	
= Rotatividade de contas a pagar	#DIV/0!	#DIV/0!	20,73	111,45%	9,80	-37,42%	15,67	Rotatividade de contas a pagar está a aumentar.
Dias de contas a pagar em dívida								
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de contas a pagar	#DIV/0!	#DIV/0!	20,73	111,45%	9,80	-37,42%	15,67	
= Dias de contas a pagar em dívida	#DIV/0!	#DIV/0!	17,61	-52,71%	37,23	59,80%	23,30	Prazos de pagamentos aos fornecedores diminuiu.
Duração de ciclo operacional de disponibilidades								
Período médio de cobrança	#DIV/0!	#DIV/0!	126,89	-51,52%	261,76	86,98%	139,99	
+ Dias para vender inventários	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
- Dias de contas a pagar em dívida	#DIV/0!	#DIV/0!	-17,61	-52,71%	-37,23	59,80%	-23,30	
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	#DIV/0!	#DIV/0!	109,29	-51,33%	224,54	92,41%	116,70	A duração do ciclo operacional de disponibilidades diminuiu por 50 % até 109 dias. Índice de prazo médio de recebimentos abaixo do valor de referência (normal).
Metodologia do Professor Messod D. Benesh								
Índice de prazo médio de recebimentos								
Clientes contas a receber n	0,00	-100,00%	364,20	65,55%	220,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80	
/ Clientes contas a receber n - 1	364,20	65,55%	220,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80	#DIV/0!	0,00	
= Índice de prazo médio de recebimentos	#DIV/0!	#DIV/0!	1,29	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,4650
Índice de margem de lucro								
Resultado líquido n	0,00	-100,00%	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80	
/ Vendas n	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80	
/ Resultado líquido n - 1	298,40	19,65%	249,40	62,16%	153,80	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80	#DIV/0!	0,00	
= Índice de margem de lucro	#DIV/0!	#DIV/0!	0,93	-18,52%	1,14	#DIV/0!	#DIV/0!	1,1930
								O índice de margem de lucro está abaixo do valor de
Índice de qualidade de ativos								
(1 - (Ativos correntes + Ativos fixos líquidos) / Ativo) n	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	
(1 - (Ativos correntes + Ativos fixos líquidos) / Ativo) n - 1	0,00	-100,00%	609,20	-40,10%	1 017,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de qualidade de ativos	#DIV/0!	#DIV/0!	0,52	975,54%	0,05	#DIV/0!	#DIV/0!	1,2540
								Índice de qualidade de ativos muito baixo.
Índice de crescimento de vendas								
Vendas ano n	0,00	-100,00%	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80	
/ Vendas ano n-1	523,80	28,60%	407,30	42,02%	286,80	#DIV/0!	0,00	
= Índice de crescimento de vendas	0,00	-100,00%	1,29	-9,44%	1,42	#DIV/0!	#DIV/0!	1,6070
								Índice de crescimento de vendas está abaixo do valor de referência (normal).
Rácio de acréscimo de ativo								
((Δ Ativo - Δ Disponibilidades) - Δ Passivo corrente) / Ativo	-1 624,10	-466,70%	442,90	-62,50%	1 181,20	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de acrescimo de ativo	#DIV/0!	#DIV/0!	0,31	-53,30%	0,66	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0310
								Índice de acrésimo do ativo está muito alto (existe risco de
Fluxos de caixa								
Fluxos de caixa por ação								
Fluxos de caixa	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Quantidade de ações em circulação	0,00	-100,00%	1 318,50	1,11%	1 304,00	1,91%	1 279,60	
= Fluxos de caixa por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	

APÊNDICE 9 - Tyco International Group

Tycos International Group						
Balço	2001	2000B VS 2001, %	2000	1999B VS 2000, %	1999	Análise horizontal
Caixa e depósitos bancários	2 587,20	104,55%	1 264,80	#DIV/0!		104,55%
Ativos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos financeiros detidos para negociação	31 386,50	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Diferimentos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Clientes	7 372,50	30,94%	5 630,40	#DIV/0!		30,94%
Inventários, existências	5 101,30	32,67%	3 845,10	#DIV/0!		32,67%
Ativo corrente	46 447,50	332,46%	10 740,30	#DIV/0!	0,00	332,46%
Ativos fixos tangíveis líquidos	16 473,90	100,45%	8 218,40	#DIV/0!		100,45%
Propriedades de investimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Goodwill	35 310,40	116,20%	16 332,60	#DIV/0!		116,20%
Ativos intangíveis	698,60	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Ativos em curso	1 643,80	1379,57%	111,10	#DIV/0!		1379,57%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos	8 190,40	116,33%	3 786,10	#DIV/0!		116,33%
Ativos por impostos diferidos	2 522,70	107,49%	1 215,80	#DIV/0!		107,49%
Ativo não corrente	64 839,80	118,58%	29 664,00	#DIV/0!	0,00	118,58%
Total do ativo	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	175,43%
Fornecedores	4 145,90	25,94%	3 291,90	#DIV/0!		25,94%
Adiantamentos de clientes		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos (IRC a pagar)	1 922,70	16,51%	1 650,30	#DIV/0!		16,51%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos acumulados	10 599,50	106,26%	5 138,90	#DIV/0!		106,26%
Outras contas a pagar		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos financeiros detidos para negociação	18 873,60	1127,79%	1 537,20	#DIV/0!		1127,79%
Outros passivos financeiros		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivo corrente	35 541,70	205,91%	11 618,30	#DIV/0!	0,00	205,91%
Provisões		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Compromissos de arrendamento capitalizados		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros passivos financeiros (Impostos diferidos)	1 726,30	102,57%	852,20	#DIV/0!		102,57%
Outras contas a pagar	3 477,40	217,48%	1 095,30	#DIV/0!		217,48%
Dívidas a longo prazo	38 243,10	304,18%	9 461,80	#DIV/0!		304,18%
Passivo não corrente	43 446,80	280,80%	11 409,30	#DIV/0!	0,00	280,80%
Interesses minoritários	301,40		343,50			0,00%
Ações ordinárias	387,10	14,90%	336,90	#DIV/0!		14,90%
Capital em excesso	20 524,10	155,92%	8 019,60	#DIV/0!		155,92%
Capital próprio realizado		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Reservas de reavaliação	-1 479,50	-693,94%	249,10	#DIV/0!		-693,94%
Reserva geral	12 305,70	46,02%	8 427,60	#DIV/0!		46,02%
Outros	260,00	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultados transitados		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Total do Capital Próprio	31 997,40	87,85%	17 033,20	#DIV/0!	0,00	87,85%
Total do Passivo e do Capital Próprio	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	175,43%
Demonstração de Resultados						
	2001	2000B VS 2001, %	2000	1999B VS 2000, %	1999	Análise horizontal
Vendas	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	46,25%
consumidas	20 950,30	16,84%	17 931,20	24,24%	14 433,10	41,07%
Resultado bruto	13 086,30	18,96%	11 000,70	36,43%	8 063,40	55,39%
Outros rendimentos/Outras despesas	334,90	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Custo de distribuição e vendas +Despesas gerais e administrativas	7 208,40	37,25%	5 252,00	18,39%	4 436,30	55,64%
Rendimentos de juros	1 676,30	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Despesas de investigação e desenvolvimento	184,30	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Provisões para perdas em créditos	116,10	#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultados extraordinários	-593,40	-137,45%	1 584,50	-262,60%	-974,50	-400,05%
Resultado operacional	6 995,30	-4,61%	7 333,20	176,45%	2 652,60	171,85%
Gastos de financiamento	1 373,60	78,48%	769,60	58,48%	485,60	136,97%
Juros recebidos/ Outros rendimentos (despesas)		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Imparidades dos AFT	120,10	21,31%	99,00	-80,49%	507,50	-59,18%
Resultado antes de impostos	5 501,60	-14,90%	6 464,60	289,55%	1 659,50	274,65%
Imposto sobre o rendimento do período	1 479,90	-23,16%	1 926,00	202,12%	637,50	178,96%
Rendimento das empresas não consolidadas						
+Interesses minoritários	-51,10	173,26%	-18,70	#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período	3 970,60	-12,15%	4 519,90	342,26%	1 022,00	330,11%
Outros inputs para formulas						0,00%
Custos com dívida malparada						0,00%
Despesas com depreciações						0,00%
Quantidade de ações ordinárias em circulação	3 638,50	6,98%	3 401,20	2,57%	3 316,10	9,54%
Preço por ação ordinária						0,00%
Ganho por ação ordinária	2,17	-17,80%	2,64	332,79%	0,61	314,98%
Fluxos de caixa						0,00%

RÁCIO	2000B VS		1999B VS		Valores de referência	Comentários e observações
	2001	2001, %	2000	2000, %		
Rádios de liquidez						
Rácio de liquidez geral						
Ativo circulante	46 447,50	332,46%	10 740,30	#DIV/0!	0,00	
/ Passivo a curto prazo	35 541,70	205,91%	11 618,30	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de liquidez geral	1,31	41,37%	0,92	#DIV/0!	#DIV/0!	1,0000 Rácio de liquidez geral com valor normal e em crescimento, com subida muito grande no último ano.
Rácio de liquidez reduzida						
(Disponibilidades	2 587,20	104,55%	1 264,80	#DIV/0!	0,00	
+ Ações de realização imediata	31 386,50	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
+ Contas a receber)	7 372,50	30,94%	5 630,40	#DIV/0!	0,00	
/ Passivo de curto prazo	35 541,70	205,91%	11 618,30	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de liquidez reduzida	1,16	96,02%	0,59	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio de liquidez reduzida com valor normal e em crescimento, com subida significativa no último ano.
Rácio de liquidez imediata						
(Disponibilidades	2 587,20	104,55%	1 264,80	#DIV/0!	0,00	
+ Ações de realização imediata	31 386,50	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Passivo de curto prazo	35 541,70	205,91%	11 618,30	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de liquidez imediata	0,96	778,06%	0,11	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio de liquidez imediata alto e com subida muito significativa no último ano.
Rádios de gestão de ativos						
Rotatividade de contas a receber						
Vendas a crédito liquidas anuais	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
/ Média das contas a receber	7 372,50	13,40%	6 501,45	130,94%	2 815,20	
= Rotatividade de contas a receber	4,62	3,74%	4,45	-44,31%	7,99	Rácio de rotatividade de contas a receber modesto, contas de clientes são recebidas em 90 dias.
Dias para cobrar dívidas de clientes						
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de contas a receber	4,62	3,74%	4,45	-44,31%	7,99	
= Dias para cobrar dívidas de clientes	79,06	-3,61%	82,02	79,57%	45,68	O prazo de cobrança de dívidas de clientes é de aproximadamente 80 dias.
Percentagem da dívida de clientes						
Contas a receber	7 372,50	30,94%	5 630,40	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	
= Percentagem da dívida de clientes	0,07	-52,46%	0,14	#DIV/0!	#DIV/0!	A percentagem da dívida de clientes desceu mais de 50 % até aos 6 % do ativo.
Percentagem da dívida malparada						
Custos com dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Valor médio de contas de clientes a receber	7 372,50	30,94%	5 630,40	#DIV/0!	0,00	
= Percentagem da dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	
Rotatividade de inventários						
Custo de produto vendido	20 950,30	16,84%	17 931,20	24,24%	14 433,10	
/ Inventários médios	5 101,30	14,04%	4 473,20	132,67%	1 922,55	
= Rotatividade de inventários	4,11	2,45%	4,01	-46,60%	7,51	Rotatividade de inventários relativamente estável.
Dias para vender inventários						
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de inventários	4,11	2,45%	4,01	-46,60%	7,51	
= Dias para vender inventários	88,88	-2,39%	91,05	87,28%	48,62	A permanência de inventários é de 90 dias.
Inventários por capital circulante						
Inventários	5 101,30	32,67%	3 845,10	#DIV/0!	0,00	
/ Capital circulante	10 905,80	-1342,12%	-878,00	#DIV/0!	0,00	
= Inventários por capital circulante	0,47	-110,68%	-4,38	#DIV/0!	#DIV/0!	Os inventários representam metade do capital circulante.
Tempo médio de permanência de						
Existências	5 101,30	32,67%	3 845,10	#DIV/0!	0,00	
/ CMVMC	20 950,30	16,84%	17 931,20	24,24%	14 433,10	
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
= Tempo médio de permanência de existências	88,88	13,55%	78,27	#DIV/0!	0,00	Existências têm situação similar ao dos inventários.
Percentagem de inventários						
Inventários	5 101,30	32,67%	3 845,10	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	
= Percentagem de inventários	4,58%	-51,83%	9,52%	#DIV/0!	#DIV/0!	A parcela dos inventários no ativo desceu significativamente.
Taxa de depreciação						
Despesas com depreciações	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo permanente líquido	56 649,40	118,91%	25 877,90	#DIV/0!	0,00	
= Taxa de depreciação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	
Prazo médio de recebimentos						
Clientes contas a receber	7 372,50	30,94%	5 630,40	#DIV/0!	0,00	
/ (Vendas + Prestações de serviços)	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
= Prazo médio de recebimentos	79,06	11,30%	71,03	#DIV/0!	0,00	A dívida de clientes é recebida em aproximadamente 80 dias.
Prazo médio de pagamentos						
Fornecedores contas a pagar	4 145,90	25,94%	3 291,90	#DIV/0!	0,00	
/ (Compras + FSE)	20 950,30	16,84%	17 931,20	24,24%	14 433,10	
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
= Prazo médio de pagamentos	72,23	7,79%	67,01	#DIV/0!	0,00	O prazo de pagamentos da dívida aos fornecedores encontra-se aproximadamente nos 70 dias.
Ciclo operacional médio						
Dias para vender inventários	88,88	-2,39%	91,05	87,28%	48,62	
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	79,06	11,30%	71,03	#DIV/0!	0,00	
= Ciclo operacional médio	167,94	3,61%	162,09	233,38%	48,62	O ciclo operacional é de aproximadamente 6 meses.
Rádios de gestão de dívida						
Rácio de dívida						
Total de Passivo	73 784,80	250,02%	21 080,10	#DIV/0!	0,00	
/ Total de Ativo	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de dívida	0,66	27,08%	0,52	#DIV/0!	#DIV/0!	O rácio de dívida encontra-se entre 50 % e 66 %, a empresa recorre muito ao financiamento.

Rácio de taxa de juro						
Despesas com juros	1 373,60	78,48%	769,60	58,48%	485,60	
/ Dívida total média	73 784,80	250,02%	21 080,10	#DIV/0!	0,00	
= Rácio de taxa de juro	0,02	-49,01%	0,04	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio da taxa de juro baixo, entre 2 a 4 %.
Rácio de cobertura de juros por proveitos						
Resultado antes de juros e impostos	6 824,10	-5,42%	7 215,50	236,37%	2 145,10	
/ Despesas com juros	1 373,60	78,48%	769,60	58,48%	485,60	
= Rácio de cobertura de juros	4,97	-47,01%	9,38	112,24%	4,42	Rácio de cobertura de juros é bom (o RAI cobra juros 5 vezes), mas com oscilações grandes.
Rácio de cobertura de juros por fluxos de						
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	7 506,51	-5,42%	7 937,05	236,37%	2 359,61	
/ Despesas com juros	1 373,60	78,48%	769,60	58,48%	485,60	
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	5,46	-47,01%	10,31	112,24%	4,86	Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa é bom, os fluxos de caixa cobram 5 vezes os juros, mas o rácio tem oscilações grandes.
Ativo total por capital próprio						
Ativo total	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	
/ Capital próprio	31 997,40	87,85%	17 033,20	#DIV/0!	0,00	
= Ativo total por Capital próprio	3,48	46,62%	2,37	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio "Ativo por Capital próprio" subiu significativamente, ativo tem crescimento mais rápido do que o capital próprio (dinâmica positiva).
Total do Passivo por total do Ativo						
Total do Passivo	78 988,50	243,02%	23 027,60	#DIV/0!	0,00	
/ Total do Ativo	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	
= Total do Passivo por total do Ativo	0,71	24,54%	0,57	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio demonstra que o passivo está a crescer face ao ativo.
Dívida por Capital próprio						
Passivo total	78 988,50	243,02%	23 027,60	#DIV/0!	0,00	
/ Capitais próprios	31 997,40	87,85%	17 033,20	#DIV/0!	0,00	
= Dívida por Capital próprio	2,47	82,60%	1,35	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio D/E em ascensão, cresceu por 82 % no último ano, a empresa está a aumentar a sua dívida.
Dívida sujeita a juro por Ativo total						
Dívida sujeita a juro	38 243,10	304,18%	9 461,80	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo total	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	0,34	46,74%	0,23	#DIV/0!	#DIV/0!	Dívida sujeita a juro aumentou 46 % no último ano.
Dívida sujeita a juro por Capital próprio						
Dívida sujeita a juro	38 243,10	304,18%	9 461,80	#DIV/0!	0,00	
/ Capital próprio	31 997,40	87,85%	17 033,20	#DIV/0!	0,00	
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	1,20	115,16%	0,56	#DIV/0!	#DIV/0!	Rácio está a aumentar, no último ano registou o aumento por mais de 100 %.
prazo						
Dívida a longo prazo /	3 477,40	217,48%	1 095,30	#DIV/0!	0,00	
(Dívida a longo prazo	3 477,40	217,48%	1 095,30	#DIV/0!	0,00	
+ Capital próprio	31 997,40	87,85%	17 033,20	#DIV/0!	0,00	
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	0,10	62,24%	0,06	#DIV/0!	#DIV/0!	A dívida a longo prazo equivale aos 10 % do capital próprio e subiu no último ano por mais de 60%.
Rácios de rentabilidade						
Rentabilidade do Ativo						
Resultado líquido	3 970,60	-12,15%	4 519,90	342,26%	1 022,00	
/ Ativo total médio	111 287,30	46,73%	75 845,80	275,43%	20 202,15	
= Rentabilidade do Ativo	0,04	-40,13%	0,06	17,80%	0,05	A rentabilidade do ativo desceu 40% no último ano.
Rentabilidade do Capital próprio						
Resultado líquido	3 970,60	-12,15%	4 519,90	342,26%	1 022,00	
/ Capital próprio	31 997,40	30,52%	24 515,30	187,85%	8 516,60	
= Rentabilidade do Capital próprio	0,12	-32,69%	0,18	53,64%	0,12	A rentabilidade dos capitais próprios com dinâmica instável e oscilações significativas.
Percentagem do lucro bruto						
Lucro bruto	13 086,30	18,96%	11 000,70	36,43%	8 063,40	
/ Vendas líquidas	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
= Percentagem do lucro bruto	0,38	1,12%	0,38	6,08%	0,36	Percentagem do lucro bruto é boa e relativamente estável.
Margem operacional						
Resultado operacional	6 995,30	-4,61%	7 333,20	176,45%	2 652,60	
/ Vendas líquidas	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
= Margem operacional	0,21	-18,91%	0,25	114,96%	0,12	Margem operacional com oscilações significativas nos
Margem de lucro						
Resultado líquido	3 970,60	-12,15%	4 519,90	342,26%	1 022,00	
/ Vendas líquidas	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
= Margem de lucro	0,12	-25,33%	0,16	243,89%	0,05	Margem de lucro com subida por mais de 243 % há dois anos e descida no último ano por 25 %.
Rotatividade de Ativo						
Vendas líquidas	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
/ Ativo	111 287,30	46,73%	75 845,80	275,43%	20 202,15	
= Rotatividade de Ativo	0,31	-19,82%	0,38	-65,74%	1,11	Rotatividade do ativo baixo e com descida nos últimos anos por 85 %.
Rotatividade de Ativo Permanente						
Vendas líquidas	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
/ Ativo permanente líquido	16 473,90	33,43%	12 346,15	200,45%	4 109,20	
= Rotatividade de Ativo Permanente	2,07	-11,83%	2,34	-57,20%	5,47	Rotatividade do ativo permanente com descida significativamente nos últimos anos, por 70 %.
Rotatividade do ativo corrente						
Vendas líquidas	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
/ Ativo corrente médio	46 447,50	62,44%	28 593,90	432,46%	5 370,15	
= Rotatividade do ativo corrente	0,73	-27,58%	1,01	-75,85%	4,19	Rotatividade do ativo corrente baixa e a descer significativamente nos últimos anos, por quase 100 %.

Retorno do investimento DuPont						
Resultado líquido	3 970,60	-12,15%	4 519,90	342,26%	1 022,00	
/ Ativo total médio	111 287,30	46,73%	75 845,80	275,43%	20 202,15	
= Retorno do investimento	0,04	-40,13%	0,06	17,80%	0,05	Retorno sobre investimentos desceu no último ano por 40%.
or						
Margem do rendimento líquido	0,12	-25,33%	0,16	243,89%	0,05	
/ Rotatividade de ativo	0,31	-19,82%	0,38	-65,74%	1,11	
= Retorno do investimento	0,04	-40,13%	0,06	17,80%	0,05	Retorno sobre investimentos desceu no último ano por 40%.
Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont						
Resultado líquido após impostos	3 970,60	-12,15%	4 519,90	342,26%	1 022,00	
/ Capital próprio	31 997,40	30,52%	24 515,30	187,85%	8 516,60	
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	0,12	-32,69%	0,18	53,64%	0,12	Rentabilidade dos capitais próprios com oscilações significativas nos últimos 2 anos.
or						
Ativo total médio	111 287,30	46,73%	75 845,80	275,43%	20 202,15	
/ Capital próprio	31 997,40	30,52%	24 515,30	187,85%	8 516,60	
= Multiplicador do Capital próprio	3,48	12,42%	3,09	30,43%	2,37	
x ROI	0,04	-40,13%	0,06	17,80%	0,05	
= Retorno sobre Capital próprio	0,12	-32,69%	0,18	53,64%	0,12	Retorno sobre capitais próprios com oscilações significativas nos últimos 2 anos.
Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado						
Resultado líquido após impostos	3 970,60	-12,15%	4 519,90	342,26%	1 022,00	
/ Vendas	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
= Margem de lucro *	0,12	-25,33%	0,16	243,89%	0,05	
Vendas	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
/ Ativo total	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	
= Margem de utilização de ativos *	0,31	-57,29%	0,72	#DIV/0!	#DIV/0!	Margem de utilização de ativos desceu no último ano por quase 60%.
Ativo total	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00	
/ Capital próprio	31 997,40	87,85%	17 033,20	#DIV/0!	0,00	
= Multiplicador do Capital próprio	3,48	46,62%	2,37	#DIV/0!	#DIV/0!	
= DEA, com ROE desagregado	0,12	-53,24%	0,27	#DIV/0!	#DIV/0!	DEA desceu (piorou) 53%.
Taxa efetiva do imposto						
Imposto sobre rendimento pago	1 479,90	-23,16%	1 926,00	202,12%	637,50	
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	5 501,60	-14,90%	6 464,60	289,55%	1 659,50	
= Taxa efetiva do imposto	0,27	-9,71%	0,30	-22,44%	0,38	
Rácios do valor do mercado						
Ganho por ação						
Resultado líquido	3 970,60	-12,15%	4 519,90	342,26%	1 022,00	
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	3 638,50	6,98%	3 401,20	2,57%	3 316,10	
= Ganho por ação	1,09	-17,88%	1,33	331,19%	0,31	
Rácio "Price/Earnings"						
Preço por ação ordinária	0,00		0,00		0,00	
/ Ganho por ação ordinária	2,17	-17,80%	2,64	332,79%	0,61	
= Rácio "Price/Earnings"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Outros Rácios						
Rotatividade de contas a pagar						
Total de compras ou Custo de produto vendido	21 206,10	21,96%	17 387,40	22,86%	14 152,05	
/ Média das contas a pagar	4 145,90	11,48%	3 718,90	125,94%	1 645,95	
= Rotatividade de contas a pagar	5,11	9,40%	4,68	-45,62%	8,60	Rotatividade de contas a pagar sem dinâmica estável.
Dias de contas a pagar em dívida						
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de contas a pagar	5,11	9,40%	4,68	-45,62%	8,60	
= Dias de contas a pagar em dívida	71,36	-8,59%	78,07	83,90%	42,45	Prazos de pagamentos aos fornecedores relativamente estáveis.
disponibilidades						
Período médio de cobrança	79,06	-3,61%	82,02	79,57%	45,68	
+ Dias para vender inventários	88,88	-2,39%	91,05	87,28%	48,62	
- Dias de contas a pagar em dívida	-71,36	-8,59%	-78,07	83,90%	-42,45	
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	96,58	1,65%	95,01	83,26%	51,84	A duração do ciclo operacional de disponibilidades é de aproximadamente 90 dias, com aumento significativo, por 85 % nos últimos 2 anos.
Beneish						
Índice de prazo médio de recebimentos						
Clientes contas a receber n	7 372,50	30,94%	5 630,40	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
/ Clientes contas a receber n -1	5 630,40	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n -1	28 931,90	28,61%	22 496,50	#DIV/0!	0,00	
= Índice de prazo médio de recebimentos	1,11	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,4650 Índice de prazo médio de recebimentos encontra-se abaixo do valor de referência (normal).
Índice de margem de lucro						
Resultado líquido n	3 970,60	-12,15%	4 519,90	342,26%	1 022,00	
/ Vendas n	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50	
/ Resultado líquido n - 1	4 519,90	342,26%	1 022,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	28 931,90	28,61%	22 496,50	#DIV/0!	0,00	
= Índice de margem de lucro	0,75	-78,29%	3,44	#DIV/0!	#DIV/0!	1,1930 Índice de margem de lucro encontrava-se há 2 anos acima do valor de referência (possível manipulação do lucro), mas desceu significativamente, por 78 % , no último ano atingindo o valor normal.

Índice de qualidade de ativos							
(1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00		
(Ativos correntes +	46 447,50	332,46%	10 740,30	#DIV/0!	0,00		
Ativos fixos líquidos)	16 473,90	100,45%	8 218,40	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo) n	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00		
/(1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00		
(Ativos correntes +	10 740,30	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
Ativos fixos líquidos)	8 218,40	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo) n - 1	40 404,30	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
= Índice de qualidade de ativos	0,43	-18,12%	0,53	#DIV/0!	#DIV/0!	1,2540	Índice de qualidade de ativos baixo.
Índice de crescimento de vendas							
Vendas ano n	34 036,60	17,64%	28 931,90	28,61%	22 496,50		
/ Vendas ano n-1	28 931,90	28,61%	22 496,50	#DIV/0!	0,00		
= Índice de crescimento de vendas	1,18	-8,52%	1,29	#DIV/0!	#DIV/0!	1,6070	Índice de crescimento de vendas encontra-se abaixo do valor de referência (normal).
Rácio de acréscimo de ativo							
((Δ Ativo	70 883,00	75,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00		
- Δ Disponibilidades) -	1 322,40	4,55%	1 264,80	#DIV/0!	0,00		
(Δ Passivo corrente	23 923,40	105,91%	11 618,30	#DIV/0!	0,00		
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	28 781,30	204,18%	9 461,80	#DIV/0!	0,00		
- Δ Imposto a pagar)	-446,10	-134,62%	1 288,50	102,12%	637,50		
- Depreciações)	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Ativo	111 287,30	175,43%	40 404,30	#DIV/0!	0,00		
= Rácio de acresimo de ativo	0,66	-29,83%	0,95	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0310	Índice de acréscimo do ativo muito alto (existe risco de manipulação).
Fluxos de caixa							
Fluxos de caixa por ação							
Fluxos de caixa	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Quantidade de ações em circulação	3 638,50	6,98%	3 401,20	2,57%	3 316,10		
= Fluxos de caixa por ação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		

APÊNDICE 10 - Parmalat spa

Parmalat spa						
Balço	30-06-2003	12-2002B VS 06-2003, %	31/12/2002	06-2002B VS 12-2002, %	30/06/2002	Análise horizontal
Caixa e depósitos bancários	866 582,00	-8,84%	950 620,00	-37,17%	1 513 038,00	-46,01%
Ativos não correntes detidos para venda		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Outros ativos correntes (Contas a receber das subsidiárias e associadas)	2 721,00	-51,45%	5 604,00	-49,33%	11 060,00	-100,78%
Ativos financeiros detidos para negociação	2 455 610,00	1,77%	2 412 945,00	41,43%	1 706 061,00	-43,20%
Diferimentos (Acréscimos de proveitos e despesas pré-pagas)	261 951,00	6,51%	245 948,00	-29,86%	350 631,00	-23,35%
Outras contas a receber	308 906,00	3,90%	297 319,00	17,78%	252 446,00	21,67%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Estado e outros entes públicos		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Adiantamentos a fornecedores	35 460,00	31,30%	27 006,00	247,97%	7 761,00	279,27%
Clientes	1 251 670,00	11,99%	1 117 618,00	-0,56%	1 123 856,00	11,44%
Inventários, existências	521 334,00	0,09%	520 861,00	-5,95%	553 824,00	-5,86%
Ativo corrente	5 704 234,00	2,26%	5 577 921,00	1,07%	5 518 677,00	3,34%
Ativos fixos tangíveis líquidos	1 762 707,00	-3,01%	1 817 462,00	-7,71%	1 969 365,00	-10,73%
Capital não realizado	53,00	0,00%	53,00	0,00%	53,00	0,00%
Goodwill	1 302 469,00	-3,97%	1 356 254,00	-5,80%	1 439 808,00	-9,77%
Ativos intangíveis	442 797,00	-7,48%	478 603,00	-4,87%	503 082,00	-12,35%
Ativos em curso		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Participações financeiras - método de equivalência patrimonial	42 527,00	-47,16%	80 478,00	60,55%	50 126,00	13,39%
Participações financeiras - investimentos outros métodos	37 379,00	60,36%	23 309,00	-12,21%	26 550,00	48,16%
Participações financeiras - contas a receber	380 939,00	-6,97%	409 498,00	-16,05%	487 760,00	-23,02%
Outros ativos	323 514,00	-1,42%	328 172,00	-6,78%	352 030,00	-8,20%
Outras ações	214 885,00	2,26%	210 134,00	189,14%	72 675,00	191,40%
Ativo não corrente	4 507 270,00	-4,18%	4 703 963,00	-4,03%	4 901 449,00	-8,21%
Total do ativo	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00	-2,01%
Fornecedores		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Adiantamentos de clientes	2 896,00	-72,23%	10 428,00	96,72%	5 301,00	24,49%
Estado e outros entes públicos (IRC a pagar)	127 120,00	1,37%	125 403,00	27,60%	98 281,00	28,97%
Acionistas / Sócios		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Financiamentos obtidos	1 369 172,00	6,36%	1 287 280,00	0,90%	1 275 787,00	7,26%
Passivos acumulados	462 513,00	21,91%	379 399,00	19,11%	318 539,00	41,01%
Outras contas a pagar	118 613,00	7,18%	110 667,00	-10,23%	123 277,00	-3,05%
Passivos financeiros detidos para negociação	1 071 852,00	0,96%	1 061 618,00	-6,96%	1 141 076,00	-6,00%
Outros passivos financeiros		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Dívidas às subsidiárias, associadas e outras	42 142,00	0,63%	41 877,00	2,03%	41 043,00	2,66%
Passivo corrente	3 194 308,00	5,89%	3 016 672,00	0,45%	3 003 304,00	6,33%
Provisões	51 348,00	8,74%	47 221,00	-1,01%	47 705,00	7,73%
Financiamentos obtidos	4 349 434,00	-2,44%	4 458 220,00	-0,19%	4 466 652,00	-2,63%
Indemnizações ao pessoal	61 863,00	-7,40%	66 804,00	0,77%	66 294,00	-6,63%
Outros passivos financeiros (Impostos diferidos)	409 673,00	2,89%	398 153,00	6,75%	372 972,00	9,64%
Outras contas a pagar	44 707,00	-0,99%	45 152,00	-34,35%	68 780,00	-35,34%
Dívidas a longo prazo		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Passivo não corrente	4 917 025,00	-1,96%	5 015 550,00	-0,14%	5 022 403,00	-2,10%
Interesses minoritários	681 268,00	-3,86%	708 625,00	-3,72%	735 992,00	-7,58%
Ações ordinárias	815 670,00	1,33%	804 927,00	0,01%	804 868,00	1,34%
Capital em excesso		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Capital próprio realizado		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Reservas de reavaliação	402 080,00	-1,54%	408 382,00	-30,48%	587 406,00	-32,02%
Reserva geral	9 356,00	17,20%	7 983,00	0,00%	7 983,00	17,20%
Reservas para ações tipo premium	71 880,00	6,26%	67 643,00	0,03%	67 620,00	6,30%
Resultados transitados		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Resultado líquido do período	119 917,00	-52,43%	252 102,00	32,30%	190 550,00	-20,13%
Total do Capital Próprio	1 418 903,00	-7,93%	1 541 037,00	-7,08%	1 658 427,00	-15,00%
Total do Passivo e do Capital Próprio	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00	-2,01%
Demonstração de Resultados						
	30-06-2003	12-2002B VS 06-2003, %	31/12/2002	06-2002B VS 12-2002, %	30/06/2002	Análise horizontal
Vendas	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00	-59,97%
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	1 943 098,00	-11,11%	2 185 928,00	-48,41%	4 236 901,00	-59,52%
Resultado bruto	1 548 350,00	-9,65%	1 713 816,00	-50,82%	3 484 774,00	-60,47%
Custo de distribuição e vendas + Despesas gerais e administrativas	1 275 575,00	-10,00%	1 417 377,00	-50,36%	2 855 383,00	-60,37%
Despesas de investigação e desenvolvimento		#DIV/0!		#DIV/0!		#DIV/0!
Provisões para perdas em créditos	11 615,00	37,26%	8 462,00	-74,88%	33 691,00	-37,62%
Perdas extraordinárias	69 051,00	436,86%	12 862,00	-78,01%	58 498,00	358,85%
Resultado operacional	192 109,00	-30,17%	275 115,00	-48,79%	537 202,00	-78,96%
Gastos de financiamento	218 926,00	-9,29%	241 358,00	-40,07%	402 702,00	-49,36%
Juros recebidos / Outros rendimentos (despesas): Rendimentos de investimentos e financeiros	154 159,00	-7,41%	166 489,00	-32,16%	245 405,00	-39,56%
Ajustamentos de ativos financeiros	1 665,00	437,10%	310,00	-95,22%	6 479,00	341,88%
Resultado antes de impostos	125 677,00	-37,14%	199 936,00	-46,46%	373 426,00	-83,60%
Imposto sobre o rendimento do período		#DIV/0!		-100,00%	104 071,00	#DIV/0!
Interesses minoritários	-5 760,00	-38,63%	-9 386,00	-45,60%	-17 253,00	-84,23%
Resultado líquido do período	119 917,00	-37,07%	190 550,00	-24,42%	252 102,00	-61,48%
Outros inputs para formulas						0,00%
Custos com dívida malparada						0,00%
Despesas com depreciações	151 758,00	-16,48%	181 702,00	-45,85%	335 570,00	-62,33%
Quantidade de ações ordinárias em circulação						0,00%
Preço por ação ordinária						0,00%
Ganho por ação ordinária						0,00%
Fluxos de caixa						0,00%

RÁCIO	30-06-2003	12-2002B VS 06-2003, %	31/12/2002	06-2002B VS 12-2002, %	30/06/2002	Valores de referência	Comentários e observações
Rádios de liquidez							
Rácio de liquidez geral							
Ativo circulante	5 704 234,00	2,26%	5 577 921,00	1,07%	5 518 677,00		
/ Passivo a curto prazo	3 194 308,00	5,89%	3 016 672,00	0,45%	3 003 304,00		
= Rácio de liquidez geral	1,79	-3,42%	1,85	0,63%	1,84	1,0000	Rácio de liquidez geral com valor alto.
Rácio de liquidez reduzida							
(Disponibilidades	866 582,00	-8,84%	950 620,00	-37,17%	1 513 038,00		
+ Ações de realização imediata	2 455 610,00	1,77%	2 412 945,00	41,43%	1 706 061,00		
+ Contas a receber)	1 251 670,00	11,99%	1 117 618,00	-0,56%	1 123 856,00		
/ Passivo de curto prazo	3 194 308,00	5,89%	3 016 672,00	0,45%	3 003 304,00		
= Rácio de liquidez reduzida	1,43	-3,61%	1,49	2,73%	1,45		Rácio de liquidez reduzida com valor alto.
Rácio de liquidez imediata							
(Disponibilidades	866 582,00	-8,84%	950 620,00	-37,17%	1 513 038,00		
+ Ações de realização imediata	2 455 610,00	1,77%	2 412 945,00	41,43%	1 706 061,00		
/ Passivo de curto prazo	3 194 308,00	5,89%	3 016 672,00	0,45%	3 003 304,00		
= Rácio de liquidez imediata	1,04	-6,72%	1,11	4,02%	1,07		Rácio de liquidez imediata alto, mas desceu no último
Rádios de gestão de ativos							
Rotatividade de contas a receber							
Vendas a crédito líquidas anuais	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00		
/ Média das contas a receber	1 251 670,00	5,66%	1 184 644,00	5,70%	1 120 737,00		
= Rotatividade de contas a receber	2,79	-15,26%	3,29	-52,22%	6,89		Rácio de rotatividade de contas baixo (com menos de 3 ciclos por ano), e com descida significativa no último ano, por quase 70 %.
Dias para cobrar dívidas de clientes							
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de contas a receber	2,79	-15,26%	3,29	-52,22%	6,89		
= Dias para cobrar dívidas de clientes	130,85	18,01%	110,88	109,30%	52,98		Prazo de cobrança de dívidas de clientes grande, superior a 6 meses.
Percentagem da dívida de clientes							
Contas a receber	1 251 670,00	11,99%	1 117 618,00	-0,56%	1 123 856,00		
/ Ativo	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00		
= Percentagem da dívida de clientes	0,12	12,77%	0,11	0,78%	0,11		A percentagem da dívida de clientes subiu 13 % durante o último ano.
Percentagem da dívida malparada							
Custos com dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ Valor médio de contas de clientes a receber	1 251 670,00	11,99%	1 117 618,00	-0,56%	1 123 856,00		
= Percentagem da dívida malparada	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
Rotatividade de inventários							
Custo de produto vendido	1 943 098,00	-11,11%	2 185 928,00	-48,41%	4 236 901,00		
/ Inventários médios	521 334,00	0,05%	521 097,50	-3,02%	537 342,50		
= Rotatividade de inventários	3,73	-11,15%	4,19	-46,80%	7,88		Rotatividade de inventários diminuiu significativamente, por 60 % no último ano.
Dias para vender inventários							
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
/ Rotatividade de inventários	3,73	-11,15%	4,19	-46,80%	7,88		
= Dias para vender inventários	97,93	12,55%	87,01	87,97%	46,29		A permanência de inventários aumentou até 100 dias, por 100 % no último ano.
Inventários por capital circulante							
Inventários	521 334,00	0,09%	520 861,00	-5,95%	553 824,00		
/ Capital circulante	2 509 926,00	-2,00%	2 561 249,00	1,82%	2 515 373,00		
= Inventários por capital circulante	0,21	2,14%	0,20	-7,64%	0,22		Os inventários representam um quinto do capital circulante.
existências							
Existências	521 334,00	0,09%	520 861,00	-5,95%	553 824,00		
/ CMVMC	1 943 098,00	-11,11%	2 185 928,00	-48,41%	4 236 901,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Tempo médio de permanência de existências	97,93	12,60%	86,97	82,29%	47,71		Existências têm situação similar ao dos inventários.
Percentagem de inventários							
Inventários	521 334,00	0,09%	520 861,00	-5,95%	553 824,00		
/ Ativo	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00		
= Percentagem de inventários	5,11%	0,78%	5,07%	-4,69%	5,31%		A parcela dos inventários no ativo subiu 10 % no último ano.
Taxa de depreciação							
Despesas com depreciações	151 758,00	-16,48%	181 702,00	-45,85%	335 570,00		
/ Ativo permanente líquido	3 802 817,00	-4,12%	3 966 293,00	-2,35%	4 061 659,00		
= Taxa de depreciação	0,04	-12,89%	0,05	-44,53%	0,08		
Prazo médio de recebimentos							
Clientes contas a receber	1 251 670,00	11,99%	1 117 618,00	-0,56%	1 123 856,00		
/ (Vendas + Prestações de serviços)	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de recebimentos	130,85	25,09%	104,60	96,91%	53,12		A dívida de clientes é recebida em mais de 6 meses.
Prazo médio de pagamentos							
Fornecedores contas a pagar	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
/ (Compras + FSE)	1 943 098,00	-11,11%	2 185 928,00	-48,41%	4 236 901,00		
* 365	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00		
= Prazo médio de pagamentos	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00		
Ciclo operacional médio							
Dias para vender inventários	97,93	12,55%	87,01	87,97%	46,29		
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	130,85	25,09%	104,60	96,91%	53,12		
= Ciclo operacional médio	228,78	19,40%	191,62	92,74%	99,42		O ciclo operacional é grande, de aproximadamente 2/3 do ano e aumentou significativamente durante o último ano, por mais de 100%.
Rádios de gestão de dívida							
Rácio de dívida							
Total de Passivo	3 194 308,00	5,89%	3 016 672,00	0,45%	3 003 304,00		
/ Total de Ativo	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00		
= Rácio de dívida	0,31	6,62%	0,29	1,80%	0,29		O rácio de dívida é de 30 %, a empresa recorre muito ao financiamento.

Rácio de taxa de juro							
Despesas com juros	218 926,00	-9,29%	241 358,00	-40,07%	402 702,00		
/ Dívida total média	7 543 742,00	0,92%	7 474 892,00	0,07%	7 469 956,00		
= Rácio de taxa de juro	0,03	-10,12%	0,03	-40,10%	0,05		
Rácio de cobertura de juros por proveitos							
Resultado antes de juros e impostos	338 843,00	-21,55%	431 908,00	-43,09%	758 875,00		
/ Despesas com juros	218 926,00	-9,29%	241 358,00	-40,07%	402 702,00		
= Rácio de cobertura de juros	1,55	-13,51%	1,79	-5,04%	1,88	0,6461	Rácio de cobertura de juros baixo e que desceu 18 % no último ano. Os 65 % do RAI é consumido pelo juro devedor.
Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa							
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	372 727,30	-21,55%	475 098,80	-43,09%	834 762,50		
/ Despesas com juros	218 926,00	-9,29%	241 358,00	-40,07%	402 702,00		
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	1,70	-13,51%	1,97	-5,04%	2,07		Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa alto, mas que desceu 18 % no último ano. O fluxo de caixa cobra quase em dobro o juro devedor.
Ativo total por capital próprio							
Ativo total	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00		
/ Capital próprio	1 418 903,00	-7,93%	1 541 037,00	-7,08%	1 658 427,00		
= Ativo total por capital próprio	7,20	7,86%	6,67	6,19%	6,28		Rácio "Ativo total por capital próprio" está a aumentar, subiu 14 % no último ano.
Total do Passivo por total do ativo							
Total do Passivo	8 111 333,00	0,98%	8 032 222,00	0,08%	8 025 707,00		
/ Total do Ativo	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00		
= Total do Passivo por total do ativo	0,79	1,68%	0,78	1,43%	0,77		Rácio "Passivo por ativo" estável
Dívida por Capital próprio							
Passivo total	8 111 333,00	0,98%	8 032 222,00	0,08%	8 025 707,00		
/ Capitais próprios	1 418 903,00	-7,93%	1 541 037,00	-7,08%	1 658 427,00		
= Dívida por Capital próprio	5,72	9,68%	5,21	7,70%	4,84		Rácio D/E alto, aumentou 18 % no último ano: a empresa está a aumentar a sua dívida.
Dívida sujeita a juro por Ativo total							
Dívida sujeita a juro	118 613,00	7,18%	110 667,00	-10,23%	123 277,00		
/ Ativo total	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00		
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	0,01	7,92%	0,01	-9,02%	0,01		Dívida sujeita a juro aumentou 8 % nos últimos 6 meses.
Dívida sujeita a juro por Capital próprio							
Dívida sujeita a juro	118 613,00	7,18%	110 667,00	-10,23%	123 277,00		
/ Capital próprio	1 418 903,00	-7,93%	1 541 037,00	-7,08%	1 658 427,00		
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	0,08	16,41%	0,07	-3,39%	0,07		A dívida sujeita a juro está a aumentar face ao capital próprio, no último ano registou o aumento de 13 %.
Dívida a longo prazo por capital a longo prazo							
Dívida a longo prazo /	4 394 141,00	-2,43%	4 503 372,00	#DIV/0!	0,00		
(Dívida a longo prazo	4 394 141,00	-2,43%	4 503 372,00	#DIV/0!	0,00		
+ Capital próprio	1 418 903,00	-7,93%	1 541 037,00	-7,08%	1 658 427,00		
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	0,76	1,46%	0,75	#DIV/0!	0,00		A dívida a longo prazo representa 76 % do capital próprio.
Rácios de rentabilidade							
Rentabilidade do ativo							
Resultado líquido	119 917,00	-37,07%	190 550,00	-24,42%	252 102,00		
/ Ativo total médio	10 211 504,00	-0,34%	10 246 694,00	-1,01%	10 351 005,00		
= Rentabilidade do ativo	0,01	-36,85%	0,02	-23,65%	0,02		A rentabilidade do ativo desceu quase 60% no último ano.
Rentabilidade do capital próprio							
Resultado líquido	119 917,00	-37,07%	190 550,00	-24,42%	252 102,00		
/ Capital próprio	1 418 903,00	-4,13%	1 479 970,00	-7,49%	1 599 732,00		
= Rentabilidade do capital próprio	0,08	-34,36%	0,13	-18,30%	0,16		A rentabilidade dos capitais próprios desceu por mais de 50% no último ano.
Percentagem do lucro bruto							
Lucro bruto	1 548 350,00	-9,65%	1 713 816,00	-50,82%	3 484 774,00		
/ Vendas líquidas	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00		
= Percentagem do lucro bruto	0,44	0,91%	0,44	-2,62%	0,45		Percentagem do lucro bruto boa e estável.
Margem operacional							
Resultado operacional	192 109,00	-30,17%	275 115,00	-48,79%	537 202,00		
/ Vendas líquidas	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00		
= Margem operacional	0,06	-22,01%	0,07	1,40%	0,07		Margem operacional desceu 22 % nos últimos 6 meses.
Margem de lucro							
Resultado líquido	119 917,00	-37,07%	190 550,00	-24,42%	252 102,00		
/ Vendas líquidas	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00		
= Margem de lucro	0,03	-29,71%	0,05	49,66%	0,03		Margem do lucro desceu 30 % nos últimos 6 meses.
Rotatividade de Ativo							
Vendas líquidas	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00		
/ Ativo	10 211 504,00	-0,34%	10 246 694,00	-1,01%	10 351 005,00		
= Rotatividade de Ativo	0,34	-10,16%	0,38	-48,98%	0,75		Rotatividade do ativo baixa e desceu 60 % no último ano.
Rotatividade de Ativo Permanente							
Vendas líquidas	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00		
/ Ativo permanente líquido	1 762 707,00	-1,53%	1 790 084,50	-5,46%	1 893 413,50		
= Rotatividade de Ativo Permanente	1,98	-9,08%	2,18	-46,58%	4,08		Rotatividade do ativo permanente baixa, desceu significativamente no último ano, por mais de 50 %.
Rotatividade do ativo corrente							
Vendas líquidas	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00		
/ Ativo corrente médio	5 704 234,00	1,12%	5 641 077,50	1,67%	5 548 299,00		
= Rotatividade do ativo corrente	0,61	-11,46%	0,69	-50,33%	1,39		Rotatividade do ativo corrente muito baixa e desceu significativamente no último ano, por mais de 60 %.
Retorno do investimento DuPont							
Resultado líquido	119 917,00	-37,07%	190 550,00	-24,42%	252 102,00		
/ Ativo total médio	10 211 504,00	-0,34%	10 246 694,00	-1,01%	10 351 005,00		
= Retorno do investimento	0,01	-36,85%	0,02	-23,65%	0,02		Retorno sobre investimentos baixo e desceu no último ano por 60%.
or							
Margem do rendimento líquido	0,03	-29,71%	0,05	49,66%	0,03		
/ Rotatividade de ativo	0,34	-10,16%	0,38	-48,98%	0,75		
= Retorno do investimento	0,01	-36,85%	0,02	-23,65%	0,02		Retorno sobre investimentos baixo e desceu no último ano por 60%.

Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont						
Resultado líquido após impostos	119 917,00	-37,07%	190 550,00	-24,42%	252 102,00	
/ Capital próprio	1 418 903,00	-4,13%	1 479 970,00	-7,49%	1 599 732,00	
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	0,08	-34,36%	0,13	-18,30%	0,16	Rentabilidade de capitais próprios desceu significativamente no último ano, por mais de 50 %.
or						
Ativo total médio	10 211 504,00	-0,34%	10 246 694,00	-1,01%	10 351 005,00	
/ Capital próprio	1 418 903,00	-4,13%	1 479 970,00	-7,49%	1 599 732,00	
= Multiplicador do Capital próprio	7,20	3,95%	6,92	7,00%	6,47	
x ROI	0,01	-36,85%	0,02	-23,65%	0,02	
= Retorno sobre Capital próprio	0,08	-34,36%	0,13	-18,30%	0,16	Retorno sobre capitais próprios diminuiu significativamente no último ano, por mais de 50 %.
Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado						
Resultado líquido após impostos	119 917,00	-37,07%	190 550,00	-24,42%	252 102,00	
/ Vendas	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00	
= Margem de lucro *	0,03	-29,71%	0,05	49,66%	0,03	
Vendas	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00	
/ Ativo total	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00	
= Margem de utilização de ativos *	0,34	-9,85%	0,38	-48,82%	0,74	Margem de utilização de ativos desceu no último ano por quase 60%.
Ativo total	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00	
/ Capital próprio	1 418 903,00	-7,93%	1 541 037,00	-7,08%	1 658 427,00	
= Multiplicador do Capital próprio	7,20	7,86%	6,67	6,19%	6,28	
= DEA, com ROE desagregado	0,08	-31,65%	0,12	-18,66%	0,15	DEA desceu (piorou) por 50%.
Taxa efetiva do imposto						
Imposto sobre rendimento pago	0,00	#DIV/0!	0,00	-100,00%	104 071,00	
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	125 677,00	-37,14%	199 936,00	-46,46%	373 426,00	
= Taxa efetiva do imposto	0,00	#DIV/0!	0,00	-100,00%	0,28	
Rácios do valor do mercado						
Ganho por ação						
Resultado líquido	119 917,00	-37,07%	190 550,00	-24,42%	252 102,00	
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
= Ganho por ação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Outros Rácios						
Rotatividade de contas a pagar						
Total de compras ou Custo de produto vendido	2 422 716,00	-10,56%	2 708 825,25	-49,32%	5 344 481,25	
/ Média das contas a pagar	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
= Rotatividade de contas a pagar	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Dias de contas a pagar em dívida						
365 dias	365,00	0,00%	365,00	0,00%	365,00	
/ Rotatividade de contas a pagar	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= Dias de contas a pagar em dívida	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Duração de ciclo operacional de disponibilidades						
Período médio de cobrança	130,85	18,01%	110,88	109,30%	52,98	
+ Dias para vender inventários	97,93	12,55%	87,01	87,97%	46,29	
- Dias de contas a pagar em dívida	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
Metodologia do Professor Messod D. Beneish						
Índice de prazo médio de recebimentos						
Clientes contas a receber n	1 251 670,00	11,99%	1 117 618,00	-0,56%	1 123 856,00	
/ Vendas n	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00	
/ Clientes contas a receber n - 1	1 117 618,00	-0,56%	1 123 856,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de prazo médio de recebimentos	1,25	-36,47%	1,97	#DIV/0!	#DIV/0!	1,4650 Índice de prazo médio de recebimentos oscilou entre o valor alto (possivelmente manipulado) e normal em 6 meses.
Índice de margem de lucro						
Resultado líquido n	119 917,00	-37,07%	190 550,00	-24,42%	252 102,00	
/ Vendas n	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00	
/ Resultado líquido n - 1	190 550,00	-24,42%	252 102,00	#DIV/0!	0,00	
/ Vendas n - 1	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de margem de lucro	0,70	-53,03%	1,50	#DIV/0!	#DIV/0!	1,1930 Índice de margem de lucro oscilou entre o valor alto (possivelmente manipulado) e normal em 6 meses.
Índice de qualidade de ativos						
(1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	
(Ativos correntes +	5 704 234,00	2,26%	5 577 921,00	1,07%	5 518 677,00	
Ativos fixos líquidos)	1 762 707,00	-3,01%	1 817 462,00	-7,71%	1 969 365,00	
/ Ativo) n	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00	
/ (1 -	1,00	0,00%	1,00	0,00%	1,00	
(Ativos correntes +	5 577 921,00	1,07%	5 518 677,00	#DIV/0!	0,00	
Ativos fixos líquidos)	1 817 462,00	-7,71%	1 969 365,00	#DIV/0!	0,00	
/ Ativo) n - 1	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de qualidade de ativos	0,27	-4,26%	0,28	-0,23%	0,28	1,2540 Índice de qualidade de ativos baixo.
Índice de crescimento de vendas						
Vendas ano n	3 491 448,00	-10,47%	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00	
/ Vendas ano n-1	3 899 744,00	-49,50%	7 721 675,00	#DIV/0!	0,00	
= Índice de crescimento de vendas	0,90	77,27%	0,51	#DIV/0!	#DIV/0!	1,6070 Índice de crescimento de vendas está abaixo do valor de referência (normal).
Rácio de acréscimo de ativo						
((Δ Ativo	-70 380,00	-49,09%	-138 242,00	-101,33%	10 420 126,00	
- Δ Disponibilidades) -	-84 038,00	-85,06%	-562 418,00	-137,17%	1 513 038,00	
(Δ Passivo corrente	177 636,00	1228,82%	13 368,00	-99,55%	3 003 304,00	
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	0,00	#DIV/0!	0,00	#DIV/0!	0,00	
- Δ Imposto a pagar)	0,00	-100,00%	-104 071,00	-200,00%	104 071,00	
- Depreciações)	151 758,00	-16,48%	181 702,00	-45,85%	335 570,00	
/ Ativo	10 211 504,00	-0,68%	10 281 884,00	-1,33%	10 420 126,00	
= Rácio de acréscimo de ativo	-0,03	-354,26%	0,01	-97,77%	0,54	0,0310 Índice de acréscimo do ativo atinge valores negativos.

APÊNDICE 11 - HealthSouth Corp.

HealthSouth Corp.										
Balanco	2 001	2000B VS 2001, %	2 000	1999B VS 2000, %	1 999	1999B VS 1998, %	1 998	1997B VS 1998, %	1 997	Análise horizontal
Caixa e depósitos bancários	276 583	53,39%	180 317	35,70%	132 882	-6,76%	142 513	-22,97%	185 018	-53,39%
Ativos financeiros detidos para negociação	1 873	1981,11%	90	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1981,11%
Outros ativos correntes	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Ativos não correntes detidos para venda	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Diferimentos	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Outras contas a receber	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Acionistas / Sócios	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Estado e outros entes públicos	79 290	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Adiantamentos a fornecedores	325 941	54,62%	210 803	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	54,62%
Clientes	940 414	-0,69%	946 965	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-0,69%
Inventários, existências	112 354	20,88%	92 943	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	20,88%
Ativo corrente	1 736 455	21,34%	1 431 118	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	21,34%
Ativos fixos tangíveis líquidos	2 774 736	-3,38%	2 871 763	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-3,38%
Ativos detidos para venda	21 925	-18,06%	26 759	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-18,06%
Goodwill	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Ativos intangíveis	2 725 103	-4,27%	2 846 661	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-4,27%
Ativos em curso	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Participações financeiras - método de equivalência patrimonial	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Participações financeiras - investimentos outros métodos	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Participações financeiras - contas a receber	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Outros ativos	318 766	61,08%	197 897	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	61,08%
Emprestimos aos gestores	2 252	-63,92%	6 242	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-63,92%
Ativo não corrente	5 842 782	-1,79%	5 949 322	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	-1,79%
Total do ativo	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324	2,69%
Fornecedores	37 085	-52,92%	78 762	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-52,92%
Adiantamentos de clientes	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Estado e outros entes públicos (IRC a pagar)	99 873	2262,74%	4 227	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	2262,74%
Acionistas / Sócios	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Financiamentos obtidos	21 912	-49,31%	43 225	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-49,31%
Passivos acumulados	134 762	-20,25%	168 970	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-20,25%
Outras contas a pagar	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Passivos financeiros detidos para negociação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Outros passivos financeiros	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Pessoal	65 364	-25,49%	87 730	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-25,49%
Passivo corrente	358 996	-6,25%	382 914	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	-6,25%
Provisões	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Financiamentos obtidos	3 005 035	-5,16%	3 168 604	1,73%	3 114 648	10,02%	2 830 926	75,29%	1 614 961	-5,16%
Indemnizações ao pessoal	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Outros passivos financeiros (Impostos diferidos)	259 535	61,84%	160 365	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	61,84%
Outras contas a pagar (Rendimentos diferidos e outras obrigações a longo prazo)	4 206	1,94%	4 126	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,94%
Dívidas a longo prazo	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Passivo não corrente	3 268 776	-1,93%	3 333 095	7,01%	3 114 648	10,02%	2 830 926	75,29%	1 614 961	-1,93%
Interesses minoritárias	154 541	12,00%	137 977	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	12,00%
Ações ordinárias	4 304	1,03%	4 260	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,03%
Outros (Planos de participação de empregados)	-2 699	-50,16%	-5 415	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-50,16%
Capital próprio realizado	2 657 804	1,81%	2 610 442	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1,81%
Reservas de reavaliação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Reserva geral	1 430 846	16,81%	1 224 950	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	16,81%
Reservas para ações tipo premium	-280 524	0,00%	-280 524	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,00%
Resultados transiados	16 607	7074,00%	7 074	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	7074,00%
Resultado líquido do período	-29 414	-14,33%	-34 333	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-14,33%
Total do Capital Próprio	3 796 924	7,67%	3 526 454	9,98%	3 206 362	-6,33%	3 423 004	4,02%	3 290 623	7,67%
Total do Passivo e do Capital Próprio	7 579 237	2,69%	7 380 440	16,76%	6 321 010	1,07%	6 253 930	27,49%	4 905 584	2,69%
Demonstração de Resultados										
	2 001	2000B VS 2001, %	2 000	1999B VS 2000, %	1 999	1999B VS 1998, %	1 998	1997B VS 1998, %	1 997	Análise horizontal
Vendas	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176	37,36%
Despesas operacionais	2 905 043	3,15%	2 816 363	4,74%	2 688 849	7,90%	2 491 914	27,65%	1 952 189	43,44%
Resultado bruto	1 475 434	7,01%	1 378 752	-0,33%	1 383 258	-8,65%	1 514 160	29,31%	1 170 987	27,35%
Despesas gerais e administrativas	167 206	12,96%	148 023	-0,85%	149 285	32,34%	112 800	28,90%	87 512	73,36%
Depreciações	375 270	4,00%	360 847	-3,58%	374 248	8,61%	344 591	34,01%	257 136	43,03%
Despesas com fusões e aquisições	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-100,00%	25 630	61,45%	15 875	#DIV/0!	#DIV/0!
Provisões para perdas em créditos	107 871	10,03%	98 037	-71,39%	342 708	205,44%	112 202	50,12%	74 743	194,19%
Perdas extraordinárias	180 602	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-100,00%	31 232	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Resultado operacional	644 485	-16,50%	771 845	49,29%	517 017	-41,76%	887 705	20,66%	735 721	11,69%
Gastos de financiamento	218 100	-1,58%	221 595	25,44%	176 652	19,23%	148 163	31,67%	112 529	74,76%
Juros recebidos / Outros rendimentos (despesas): Rendimentos de investimentos e financeiros	7 349	-19,28%	9 104	-14,01%	10 587	-6,19%	11 286	87,97%	6 004	48,50%
Inparidades e despesas de reestruturação	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-100,00%	121 037	-74,96%	483 455	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
Resultado antes de impostos	433 734	-22,46%	559 354	143,29%	229 915	-14,01%	267 373	-57,51%	629 196	49,31%
Imposto sobre o rendimento do período	139 467	-23,29%	181 808	171,64%	66 929	-53,31%	143 347	-32,91%	213 668	62,13%
Interesses minoritários	91 880	-7,27%	99 081	14,59%	86 469	11,62%	77 468	6,90%	72 469	25,83%
Resultado líquido do período	202 387	-27,32%	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059	214,52%
Outros inputs para formulas										
Custos com dívida malparada										0,00%
Despesas com depreciações	375 270	4,00%	360 847	-3,58%	374 248	8,61%	344 591	34,01%	257 136	43,03%
Quantidade de ações ordinárias em circulação	399 277	2,11%	391 016	-5,68%	414 570	-4,10%	432 275	11,93%	386 211	4,26%
Preço por ação ordinária	12	47,66%	8							47,66%
Ganho por ação ordinária	1	-28,17%	1	294,44%	0	63,64%	0	-87,64%	1	242,27%
Fluxos de caixa	36 169	295,16%	9 153	-89,67%	88 575					205,49%

RÁCIO	2 001	2000B VS 2001, %	2 000	1999B VS 2000, %	1 999	1999B VS 1998, %	1 998	1997B VS 1998, %	1 997	Valores de referência	Comentários e observações
Rádios de liquidez											
Rácio de liquidez geral											
Ativo circulante	1 736 455	21,34%	1 431 118	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Passivo a curto prazo	358 996	-6,25%	382 914	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Rácio de liquidez geral	5	29,42%	4	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez geral com valor muito alto.
Rácio de liquidez reduzida											
(Disponibilidades	276 583	53,39%	180 317	35,70%	132 882	-6,76%	142 513	-22,97%	185 018		
+ Ações de realização imediata	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
+ Contas a receber	940 414	-0,69%	946 965	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Passivo de curto prazo	358 996	-6,25%	382 914	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Rácio de liquidez reduzida	3	15,15%	3	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez reduzida com valor alto.
Rácio de liquidez imediata											
(Disponibilidades	276 583	53,39%	180 317	35,70%	132 882	-6,76%	142 513	-22,97%	185 018		
+ Ações de realização imediata	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Passivo de curto prazo	358 996	-6,25%	382 914	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Rácio de liquidez imediata	1	63,61%	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de liquidez imediata com valor razoável.
Rádios de gestão de ativos											
Rotatividade de contas a receber											
Vendas a crédito liquidas anuais	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176		
/ Média das contas a receber	940 414	-0,35%	943 690	99,31%	473 483	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Rotatividade de contas a receber	5	4,78%	4	-48,31%	9	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Rácio de rotatividade de contas a receber razoável (com mais de 4 ciclos por ano), mas com descida significativa nos últimos 2 anos, por quase 43 %.
Dias para cobrar dívidas de clientes											
365 dias	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365		
/ Rotatividade de contas a receber	5	4,78%	4	-48,31%	9	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
= Dias para cobrar dívidas de clientes	78	-4,56%	82	93,46%	42	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		O prazo de cobrança de dívidas é de 25 meses.
Porcentagem da dívida de clientes											
Contas a receber	940 414	-0,69%	946 965	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Ativo	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324		
= Porcentagem da dívida de clientes	0	-3,30%	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		Porcentagem da dívida de clientes relativamente estável nos últimos 2 anos.
Porcentagem da dívida malparada											
Custos com dívida malparada	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Valor médio de contas de clientes a receber	940 414	-0,69%	946 965	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Porcentagem da dívida malparada	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Rotatividade de inventários											
Custo de produto vendido	2 905 043	3,15%	2 816 363	4,74%	2 688 849	7,90%	2 491 914	27,65%	1 952 189		
/ Inventários médios	112 354	9,46%	102 649	120,88%	46 472	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Rotatividade de inventários	26	-5,76%	27	-52,58%	58	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Rotatividade de inventários muito alta, com 26 ciclos por ano. Os inventários são consumíveis.
Dias para vender inventários											
365 dias	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365		
/ Rotatividade de inventários	26	-5,76%	27	-52,58%	58	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
= Dias para vender inventários	14	6,11%	13	110,88%	6	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		A permanência de inventários é curta, de 2 semanas.
Inventários por capital circulante											
Inventários	112 354	20,88%	92 943	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Capital circulante	1 377 459	31,41%	1 048 204	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Inventários por capital circulante	0	-8,01%	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Os inventários representam menos de 10 % do capital circulante.
Tempo médio de permanência de existências											
Existências	112 354	20,88%	92 943	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ CMVMC	2 905 043	3,15%	2 816 363	4,74%	2 688 849	7,90%	2 491 914	27,65%	1 952 189		
* 365	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365		
= Tempo médio de permanência de existências	14	17,19%	12	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
Porcentagem de inventários											
Inventários	112 354	20,88%	92 943	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Ativo	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324		
= Porcentagem de inventários	0	17,71%	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		A parcela dos inventários no ativo subiu 17 % no último ano.
Taxa de depreciação											
Despesas com depreciações	375 270	4,00%	360 847	-3,58%	374 248	8,61%	344 591	34,01%	257 136		
/ Ativo permanente líquido	5 524 016	-3,95%	5 751 425	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Taxa de depreciação	0	8,28%	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Prazo médio de recebimentos											
Clientes contas a receber	940 414	-0,69%	946 965	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ (Vendas + Prestações de serviços)	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176		
* 365	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365		
= Prazo médio de recebimentos	78	-4,89%	82	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		A dívida de clientes é recebida em 2 meses e meio.
Prazo médio de pagamentos											
Fornecedores contas a pagar	37 085	-52,92%	78 762	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ (Compras + FSE)	2 905 043	3,15%	2 816 363	4,74%	2 688 849	7,90%	2 491 914	27,65%	1 952 189		
* 365	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365		
= Prazo médio de pagamentos	5	-54,35%	10	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		Prazo médio de pagamentos é curto de 10 dias.
Ciclo operacional médio											
Dias para vender inventários	14	6,11%	13	110,88%	6	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
+ Dias para cobrar dívidas de clientes	78	-4,89%	82	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Ciclo operacional médio	92	-3,36%	96	1416,96%	6	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		O ciclo operacional é razoável, de aproximadamente 3 meses.
Rádios de gestão de dívida											
Rácio de dívida											
Total de Passivo	358 996	-6,25%	382 914	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Total de Ativo	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324		
= Rácio de dívida	0	-8,71%	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		Rácio de dívida relativamente estável e baixo, de 5 %.
Rácio de taxa de juro											
Despesas com juros	218 100	-1,58%	221 595	25,44%	176 652	19,23%	148 163	31,67%	112 529		
/ Dívida total média	3 364 031	-5,28%	3 551 518	14,03%	3 114 648	10,02%	2 830 926	75,29%	1 614 961		
= Rácio de taxa de juro	0	3,91%	0	10,01%	0	8,37%	0	-24,89%	0		Rácio de taxa de juro relativamente estável e baixo, de 6 %.
Rácio de cobertura de juros por proveitos											
Resultado antes de juros e impostos	559 954	-17,88%	681 868	113,02%	320 098	-5,32%	338 068	-49,49%	669 256		
/ Despesas com juros	218 100	-1,58%	221 595	25,44%	176 652	19,23%	148 163	31,67%	112 529		
= Rácio de cobertura de juros	3	-16,56%	3	69,81%	2	-20,59%	2	-61,63%	6		Rácio de cobertura de juros baixo, menos de 3 %, o que significa que 39 % do RAI vai para cobertura de juros.

Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa											
Fluxos de caixa de operações correntes e juros	615 949	-17,88%	750 055	113,02%	352 108	-5,32%	371 875	-49,49%	736 182		
/ Despesas com juros	218 100	-1,58%	221 595	25,44%	176 652	19,23%	148 163	31,67%	112 529		
= Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa	3	-16,56%	3	69,81%	2	-20,59%	3	-61,63%	7		Rácio de cobertura de juros por fluxos de caixa com bom valor. O fluxo de caixa cobra três vezes o juro devedor.
Ativo total por capital próprio											
Ativo total	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324		
/ Capital próprio	3 796 924	7,67%	3 526 454	9,98%	3 206 362	-6,33%	3 423 004	4,02%	3 290 623		
= Ativo total por Capital próprio	2	-4,62%	2	-2,61%	2	8,52%	2	17,06%	2		O ativo supere o capital próprio 2 vezes.
Total do Passivo por total do Ativo											
Total do Passivo	3 627 772	-2,37%	3 716 009	19,31%	3 114 648	10,02%	2 830 926	75,29%	1 614 961		
/ Total do Ativo	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324		
= Total do Passivo por total do Ativo	0	-4,94%	1	11,39%	0	8,23%	0	43,95%	0		Rácio "Passivo por Ativo" relativamente estável.
Dívida por Capital próprio											
Passivo total	3 627 772	-2,37%	3 716 009	19,31%	3 114 648	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Capitais próprios	3 796 924	7,67%	3 526 454	9,98%	3 206 362	-6,33%	3 423 004	4,02%	3 290 623		
= Dívida por Capital próprio	1	-9,33%	1	8,48%	1	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		Rácio D/E relativamente estável, passivo quase equivale ao capital próprio.
Dívida sujeita a juro por Ativo total											
Dívida sujeita a juro	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
/ Ativo total	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324		
= Dívida sujeita a juro por Ativo total	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
Dívida sujeita a juro por Capital próprio											
Dívida sujeita a juro	3 026 947	-5,76%	3 211 829	3,12%	3 114 648	10,02%	2 830 926	75,29%	1 614 961		
/ Capital próprio	3 796 924	7,67%	3 526 454	9,98%	3 206 362	-6,33%	3 423 004	4,02%	3 290 623		
= Dívida sujeita a juro por Capital próprio	1	-12,47%	1	-6,24%	1	17,46%	1	68,51%	0		A dívida sujeita a juro quase totaliza o capital próprio, mas teve descida por 20 % nos últimos 2 anos.
Dívida a longo prazo por capital a longo prazo											
Dívida a longo prazo / (Dívida a longo prazo + Capital próprio)	3 009 241	-5,15%	3 172 730	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
	3 009 241	-5,15%	3 172 730	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
	3 796 924	7,67%	3 526 454	9,98%	3 206 362	-6,33%	3 423 004	4,02%	3 290 623		
= Dívida a longo prazo por capital a longo prazo	0	-6,64%	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		A dívida a longo prazo representa quase 50 % do capital a longo prazo.
Rádios de rentabilidade											
Rentabilidade do Ativo											
Resultado líquido	202 387	-27,32%	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059		
/ Ativo total médio	7 579 237	1,33%	7 479 839	4,83%	7 135 462	4,41%	6 834 347	10,73%	6 172 267		
= Rentabilidade do Ativo	0	-28,27%	0	247,17%	0	57,41%	0	-87,74%	0		A rentabilidade do ativo relativamente baixa, desceu quase 30% no último ano, e que se caracteriza pela dinâmica muito instável, com oscilações entre 30 e 190 %.
Rentabilidade do Capital próprio											
Resultado líquido	202 387	-27,32%	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059		
/ Capital próprio	3 796 924	3,69%	3 661 689	8,77%	3 366 408	1,56%	3 314 683	-1,26%	3 356 814		
= Rentabilidade do Capital próprio	0	-29,91%	0	234,58%	0	61,82%	0	-86,26%	0		A rentabilidade dos capital próprio relativamente baixa, desceu quase 30% no último ano, e que se caracteriza pela dinâmica muito instável, com oscilações entre 30 e 170 %.
Porcentagem do lucro bruto											
Lucro bruto	1 475 434	7,01%	1 378 752	-0,33%	1 383 258	-8,65%	1 514 160	29,31%	1 170 987		
/ Vendas líquidas	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176		
= Porcentagem do lucro bruto	0	2,48%	0	-3,25%	0	-10,13%	0	0,81%	0		Porcentagem do lucro bruto é boa e relativamente estável.
Margem operacional											
Resultado operacional	644 485	-16,50%	771 845	49,29%	517 017	-41,76%	887 705	20,66%	735 721		
/ Vendas líquidas	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176		
= Margem operacional	0	-20,03%	0	44,91%	0	-42,70%	0	-5,93%	0		Margem operacional desceu 20% no último ano e tem dinâmica instável com grandes oscilações.
Margem de lucro											
Resultado líquido	202 387	-27,32%	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059		
/ Vendas líquidas	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176		
= Margem de lucro	0	-30,40%	0	253,25%	0	61,68%	0	-89,42%	0		Margem de lucro baixa e desceu 30% no último ano. Rácio tem dinâmica instável com grandes oscilações entre 30 e 190 %.
Rotatividade de Ativo											
Vendas líquidas	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176		
/ Ativo	7 579 237	1,33%	7 479 839	4,83%	7 135 462	4,41%	6 834 347	10,73%	6 172 267		
= Rotatividade de Ativo	1	3,05%	1	-1,72%	1	-2,64%	1	15,84%	1		Rotatividade do ativo baixa, só com uma volta em 2 anos.
Rotatividade de Ativo Permanente											
Vendas líquidas	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176		
/ Ativo permanente líquido	2 774 736	-1,72%	2 823 250	96,62%	1 435 882	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Rotatividade de Ativo Permanente	2	6,24%	1	-47,60%	3	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Rotatividade do ativo permanente baixa, com 1,5 volta por ano e que desceu significativamente há 2 anos, por quase 50 %.
Rotatividade do ativo corrente											
Vendas líquidas	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176		
/ Ativo corrente médio	1 736 455	9,64%	1 583 787	121,34%	715 559	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0		
= Rotatividade do ativo corrente	3	-4,76%	3	-53,45%	6	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		Rotatividade do ativo corrente boa, com 2,5 voltas por ano, mas com descida significativa há dois anos por mais de 50 %.
Retorno do investimento DuPont											
Resultado líquido	202 387	-27,32%	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059		
/ Ativo total médio	7 579 237	1,33%	7 479 839	4,83%	7 135 462	4,41%	6 834 347	10,73%	6 172 267		
= Retorno do investimento	0	-28,27%	0	247,17%	0	57,41%	0	-87,74%	0		Retorno sobre investimentos baixo, muito instável, com oscilações significativas entre 30 e 200 %.
or											
Margem do rendimento líquido	0	-30,40%	0	253,25%	0	61,68%	0	-89,42%	0		
/ Rotatividade de ativo	1	3,05%	1	-1,72%	1	-2,64%	1	15,84%	1		
= Retorno do investimento	0	-28,27%	0	247,17%	0	57,41%	0	-87,74%	0		Retorno sobre investimentos baixo, muito instável, com oscilações significativas entre 30 e 200 %.

Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont										
Resultado líquido após impostos	202 387	-27,32%	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059	
/ Capital próprio	3 796 924	3,69%	3 661 689	8,77%	3 366 408	1,56%	3 314 683	-1,26%	3 356 814	
= Rentabilidade de capitais próprios modificada por DuPont	0	-29,91%	0	234,58%	0	61,82%	0	-86,26%	0	Rentabilidade de capitais próprios relativamente baixa, muito instável, com oscilações significativas entre 30 e 170 %.
or										
Ativo total médio	7 579 237	1,33%	7 479 839	4,83%	7 135 462	4,41%	6 834 347	10,73%	6 172 267	
/ Capital próprio	3 796 924	3,69%	3 661 689	8,77%	3 366 408	1,56%	3 314 683	-1,26%	3 356 814	
= Multiplicador do Capital próprio	2	-2,28%	2	-3,63%	2	2,80%	2	12,13%	2	
x ROI	0	-28,27%	0	247,17%	0	57,41%	0	-87,74%	0	
= Retorno sobre Capital próprio	0	-29,91%	0	234,58%	0	61,82%	0	-86,26%	0	Rentabilidade de capitais próprios relativamente baixa, muito instável, com oscilações significativas entre 30 e 170 %.
Data envelopment analysis (DEA), abordagem DuPont com ROE desagregado										
Resultado líquido após impostos	202 387	-27,32%	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059	
= Margem de lucro *	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176	
/ Vendas	0	-30,40%	0	253,25%	0	61,88%	0	-89,42%	0	
Vendas	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176	
/ Ativo total	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324	Margem de utilização de ativos estável
= Margem de utilização de ativos *	1	1,68%	1	-3,82%	1	-0,01%	1	-5,34%	1	
Ativo total	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324	
/ Capital próprio	3 796 924	7,67%	3 526 454	9,98%	3 206 362	-6,33%	3 423 004	-4,02%	3 290 623	
= Multiplicador do Capital próprio	2	-4,62%	2	-2,61%	2	8,52%	2	17,06%	2	
= DEA, com ROE desagregado	0	-32,50%	0	230,89%	0	75,45%	0	-86,95%	0	DEA desceu (piores) no último ano por mais de 30%.
Taxa efetiva do imposto										
Imposto sobre rendimento pago	139 467	-23,29%	181 808	171,64%	66 929	-53,31%	143 347	-32,91%	213 668	
/ Resultado antes de imposto sobre rendimento	433 734	-22,46%	559 354	143,29%	229 915	-14,01%	267 373	-57,51%	629 196	
= Taxa efetiva do imposto	0	-1,07%	0	11,66%	0	-45,70%	1	57,88%	0	
Rácios do valor do mercado										
Ganho por ação										
Resultado líquido	202 387	-27,32%	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059	
/ Quantidade de ações ordinárias em circulação	399 277	2,11%	391 016	-5,68%	414 570	-4,10%	432 275	11,93%	386 211	
= Ganho por ação	1	-28,82%	1	285,85%	0	71,37%	0	-87,87%	1	Ganho por ação muito instável, com oscilações significativas entre 30 e 210 %.
Rácio "Price/Earnings"										
Preço por ação ordinária	12	47,66%	8	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
/ Ganho por ação ordinária	1	-28,17%	1	294,44%	0	63,64%	0	-87,64%	1	
= Rácio "Price/Earnings"	24	-1,69	11	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
Outros Rácios										
Rotatividade de contas a pagar										
Total de compras ou Custo de produto vendido	2 385 090	3,84%	2 296 817	-3,72%	2 385 632	17,08%	2 037 687	28,49%	1 585 833	
/ Média das contas a pagar	37 085	-35,98%	57 924	47,08%	39 381	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
= Rotatividade de contas a pagar	64	62,19%	40	-34,54%	61	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	Rotatividade de contas a pagar alta e aumentou no último ano por 60 %.
Dias de contas a pagar em dívida										
365 dias	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365	0,00%	365	
/ Rotatividade de contas a pagar	64	62,19%	40	-34,54%	61	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= Dias de contas a pagar em dívida	6	-38,35%	9	52,77%	6	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	Prazos de pagamentos aos fornecedores são muito curtos.
Duração de ciclo operacional de disponibilidades										
Período médio de cobrança	78	-4,56%	82	93,46%	42	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
+ Dias para vender inventários	14	6,11%	13	110,88%	6	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
- Dias de contas a pagar em dívida	-6	-38,35%	-9	52,77%	-6	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
= Dias de ciclo operacional de disponibilidades	87	0,69%	86	101,78%	43	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	A duração do ciclo operacional de disponibilidades é boa, de aproximadamente 90 dias.
Metodologia do Professor Messod D. Beneish										
Índice de prazo médio de recebimentos										
Clientes contas a receber n	940 414	-0,69%	946 965	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
/ Vendas n	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176	
/ Clientes contas a receber n-1	946 965	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
/ Vendas n-1	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176	#DIV/0!	0	
= Índice de prazo médio de recebimentos	1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	Índice encontra-se abaixo do valor de referência (normal), 1,465
Índice de margem de lucro										
Resultado líquido n	202 387	-27,32%	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059	
/ Vendas n	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176	
/ Resultado líquido n - 1	278 465	263,93%	76 517	64,35%	46 558	-86,43%	343 059	#DIV/0!	0	
/ Vendas n - 1	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176	#DIV/0!	0	
= Índice de margem de lucro	1	-80,30%	4	118,49%	2	1428,13%	0	#DIV/0!	#DIV/0!	No último ano o índice de margem de lucro encontra-se abaixo do valor de referência (normal), após a descida significativa por 70%. Nos 2 anos anteriores o índice estava acima dos valores de referência, pelo que existe a possibilidade que os resultados foram manipulados.
Índice de qualidade de ativos										
(1 -	1	0,00%	1	0,00%	1	0,00%	1	0,00%	1	
(Ativos correntes +	1 736 455	21,34%	1 431 118	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
Ativos fixos líquidos)	2 774 736	-3,38%	2 871 763	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
/ Ativo) n	7 579 237	2,69%	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324	
/ (1 -	1	0,00%	1	0,00%	1	0,00%	1	0,00%	1	
(Ativos correntes +	1 431 118	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
Ativos fixos líquidos)	2 871 763	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
/ Ativo) n - 1	7 380 440	7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324	#DIV/0!	0	
= Índice de qualidade de ativos	0	-2,92%	0	-58,30%	1	0,00%	1	0,00%	1	Índice de qualidade de ativos muito baixo, 1,254
Índice de crescimento de vendas										
Vendas ano n	4 380 477	4,42%	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176	
/ Vendas ano n-1	4 195 115	3,02%	4 072 107	1,65%	4 006 074	28,27%	3 123 176	#DIV/0!	0	
= Índice de crescimento de vendas	1	1,36%	1	1,35%	1	-20,75%	1	#DIV/0!	#DIV/0!	Índice de crescimento de vendas encontra-se abaixo do valor de referência (normal), 1,607

Rácio de acréscimo de ativo										
((Δ Ativo	198 797	-59,43%	489 956	336,39%	112 275	-90,74%	1 211 885	-78,23%	5 566 324	
- Δ Disponibilidades) -	96 266	102,94%	47 435	-592,52%	-9 631	-77,34%	-42 505	-122,97%	185 018	
(Δ Passivo corrente	-23 918	-106,25%	382 914	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
- Δ Parcela atual da dívida a longo prazo	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	
- Δ Imposto a pagar)	-42 341	-136,86%	114 879	-250,33%	-76 418	8,67%	-70 321	-132,91%	213 668	
- Depreciações)	375 270	4,00%	360 847	-3,58%	374 248	8,61%	344 591	34,01%	257 136	
/ Ativo	7 579 237	2,69%	7 380 440	-7,11%	6 890 484	1,66%	6 778 209	21,77%	5 566 324	
	0	52,14%	0	-47,08%	0	-138,52%	0	-87,08%	1	Índice de acréscimo do ativo com valor negativo durante os últimos três anos, além disso este apresenta grandes oscilações.
= Rácio de acresimo de ativo										
Fluxos de caixa										
Fluxos de caixa por ação										
Fluxos de caixa	36 169	295,16%	9 153	-89,67%	88 575	0,00	0	0,00	0	
/ Quantidade de ações em circulação	399 277	2,11%	391 016	-5,68%	414 570	0,00	0	0,00	0	
	0	286,98%	0	-89,04%	0	0,00	0	0,00	0	Fluxos de caixa por ação com oscilações significativas.
= Fluxos de caixa por ação										