



## Universidades Lusíada

Fernandes, Telma Maria de Sousa Santos

### **O papel da gestão de operações e do marketing no funcionamento das máquinas vending : estudo de caso de uma universidade a norte de Portugal**

<http://hdl.handle.net/11067/1421>

#### **Metadados**

<b>Data de Publicação</b>	2014
<b>Resumo</b>	<p>A presença das máquinas vending no dia a dia das pessoas é cada vez maior. A evolução destas máquinas é surpreendente, e a tecnologia utilizada é cada vez mais sofisticada. No entanto, é importante que os gestores das empresas deste tipo de negócio se apercebem do comportamento dos consumidores, pois pode ser uma oportunidade de avaliar os serviços e, se necessário, reformular estratégias e metas. Assim, esta dissertação pretendeu não só obter feedback em outro contexto - universidade em Portug...</p> <p>The presence of vending machines is increasing as a result of lifestyle. The evolution of these machines is amazing and the technology used is increasingly sophisticated. However, it is important the managers of vending companies to know about the consumer behavior, because it can be an opportunity to evaluate the services and, if necessary, reformulate strategies and goals. Thus, this dissertation was intended to not only get feedback in a specific context - University in Portugal - , as well...</p>
<b>Palavras Chave</b>	Gestão Industrial, Gestão de Operações, Gestão de Vendas
<b>Tipo</b>	masterThesis
<b>Revisão de Pares</b>	Não
<b>Coleções</b>	[ULF-FET] Dissertações

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-23T09:09:39Z com informação proveniente do Repositório

**UNIVERSIDADE LUSÍADA DE VILA NOVA DE FAMALICÃO**  
**Faculdade de Engenharia e Tecnologias**



**O PAPEL DA GESTÃO DE OPERAÇÕES E DO MARKETING  
NO FUNCIONAMENTO DAS MÁQUINAS VENDING.**

**Estudo de caso de uma universidade a norte de Portugal.**

**Telma Maria de Sousa Santos Fernandes**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Gestão de Operações

**Orientadoras: Professora Doutora Ângela Maria Esteves da Silva**

**Professora Doutora Raquel Mariana Sargaço da Silva Reis**

Vila Nova de Famalicão, Outubro de 2014

## Agradecimentos

A dúvida humana e a procura incessante de a responder torna a investigação um caminho para o conhecimento, um caminho para a sabedoria. É este o sentimento que me levou a frequentar o Mestrado em Gestão de Operações e a complementar a Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial (1990-1995). O meu percurso ao fim destes anos continua nesta Instituição Universitária que representou e representa para mim um orgulho e um prazer, daí a minha opção.

Também não resisto em agradecer pelas pessoas e pelo sentimento que me alimenta. Estou grata pela família que tenho – pelos dois filhos maravilhosos e pelo meu marido que me complementa e em conjunto com os meus pais e familiares completam meu ser -, pelos meus amigos, pelas minhas orientadoras – Professora Ângela Silva e Professora Raquel Reis pela paciência e dedicação que tiveram comigo -, pelo trabalho que desenvolvo, pela natureza que contemplo, pelo ar que respiro, pela vida que continua a cada dia.

Obrigado!

Um agradecimento especial a minha amiga Rosa Marques que devido à sua profissão, Escrivã Auxiliar do Tribunal de Vila Nova de Famalicão, prontificou-se logo em transcrever as gravações que tinha.

Termino dizendo que também vivo a minha profissão – como mãe, esposa, filha, nora, professora, formadora, dona de casa numa só profissão – como uma missão e todas as etapas que atravesso tenho de discernir e com o conhecimento e vivência pretendo ultrapassá-las sempre acompanhada, não só pelo Ser superior, Deus, mas por todos os que me rodeiam.

## Índice

Agradecimentos.....	ii
Índice.....	iii
Índice de figuras.....	vi
Índice de gráficos.....	viii
Índice de tabelas.....	ix
Índice de anexos.....	xi
Resumo.....	xii
<i>Abstract</i> .....	xiii
Palavras-chave.....	xiv
Lista de siglas.....	xv
1. Introdução – O problema de investigação.....	1
1.1.Problema da investigação.....	1
1.2.Contexto da Investigação/Contribuições Esperadas.....	2
1.3.Questão da Investigação, Finalidade e Objetivos.....	3
1.4.Metodologia.....	3
1.5.Estrutura da Tese.....	4
2.Revisão da Literatura.....	6
2.1.Introdução.....	6
2.2.Gestão de Operações.....	7
2.2.1.Conceitos.....	7
2.2.2.Cadeia de Abastecimento.....	11
2.2.3. Desempenho de performance.....	15
2.3. Marketing.....	21
2.3.1. Conceito de Marketing.....	21
2.3.2.Envolvimento do Cliente.....	30
2.3.3.Satisfação do Cliente.....	33
2.4.Máquinas <i>Vending</i> .....	36
2.4.1.Historial das Máquinas <i>Vending</i> .....	36
2.4.2. Atributos das Máquinas <i>Vending</i> .....	40
2.4.3.Operações / Serviços <i>Vending</i> .....	46
2.5. Estudos Preliminares.....	55
2.5.1 Estudo de Dong Hwan Lee.....	57

2.6. Resumo.....	57
3. Metodologia .....	60
3.1.Introdução .....	60
3.2. Metodologia por triangulação .....	60
3.2.1.Origem do termo Triangulação .....	62
3.3.Método Quantitativo <i>versus</i> Método Qualitativo.....	65
3.4.Posição Metodológica do Projeto de Investigação.....	66
3.5. Recolha de dados.....	70
3.5.1. Entrevistas aos Operadores Vending – Instrumento de Investigação QUAL .....	73
3.5.2. Entrevista ao Cliente – Instrumento de Investigação QUAL .....	77
3.5.3. <i>Focus Group</i> – Instrumento de Investigação QUAL .....	78
3.5.4. Questionário – Instrumento de Investigação QUAN.....	84
3.6 Análise de dados .....	91
3.6.1 Modelo Exploratório Sequencial.....	94
3.6.2 Modelo Convergente Paralelo / Modelo de Triangulação.....	95
4. Resultados .....	97
4.1 Entrevista aos Operadores <i>Vending</i> .....	97
4.2 Entrevista ao Cliente .....	104
4.3 Modelo Exploratório Sequencial.....	106
4.3.1. <i>Focus Group</i> .....	106
4.3.2. Questionário .....	111
4.4 Modelo de Triangulação.....	120
5. Discussão e conclusões .....	126
5.1 Discussão de resultados com o estudo de Lee (2003) .....	126
5.2. Interpretação e Conclusões finais.....	127
5.3.Limitações/Reflexões .....	134
5.4.Pesquisas Futuras/Recomendações .....	135
Referências .....	136
Anexos.....	143
ANEXO 1 : Pedido de autorização de utilização dos instrumentos e dados do Professor Dong Hwan Lee e permissão cedida.....	143
ANEXO 2 : Solicitação da entrevista das empresas OP1 e OP2 via correio eletrónico .....	145
ANEXO 3 : Guião da Entrevista aos Operadores Vending.....	146

---

ANEXO 4 : Pedido de autorização de implementação dos instrumentos de medida via correio eletrónico.....	152
ANEXO 5 : Guião da Entrevista ao Cliente.....	153
ANEXO 6 : Guião Focus Group .....	155
ANEXO 7 : Questionário Tipo.....	157
ANEXO 8: Dados quantitativos codificadas.....	162
ANEXO 9: Correlações da variável envolvimento .....	163

## Índice de figuras

	Página nº
Figura 1.1: Estrutura da Tese	4
Figura 2.1: Estrutura da Revisão de Literatura	7
Figura 2.2: Estratégia dos Serviços (adaptado de Roth & Menor, 2003, p.147).	10
Figura 2.3: <i>Customer Value Chain Analysis</i> : identificação do valor para os consumidores das MV e relações entre os vários intervenientes (adaptado de Donaldson, Ishii & Sheppard, 2006, p.177).	15
Figura 2.4: PII de Zaichkowsky PII (adaptado de Celuch & Taylor, 1999, p.120).	32
Figura 2.5: Classificação das MV e exemplos (adaptado de Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005, p.36).	38
Figura 2.6: Redução do consumo energético de uma MV de bebidas refrigeradas (adaptado de Sakai, Nakajima, Higashihara, Yasuada & Oosumi, 1999, p. 428).	39
Figura 2.7: Método de seleção de produtos a constar na MV (adaptado de Lin, Yu, Hsu & Weng, 2011, p. 9133).	42
Figura 2.8: Intervenientes do negócio <i>vending</i> (adaptado de Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005, p.34).	46
Figura 2.9: Atividades de um operador <i>vending</i> (adaptado de National Automatic Merchandising Association [NAMA] 2012).	51
Figura 2.10: Assistência à máquina (adaptado de Goffin, 2000, p.41).	54
Figura 3.1: Metodologia de triangulação (adaptado do texto de Thurmond, 2001).	63
Figura 3.2: Versões protótipo dos seis maiores Modelos de Investigação de Combinação de Métodos (adaptado de Creswell & Plano Clark, 2011, fig. 3.2).	67

---

Figura 3.3:	Modelo do estudo de investigação seguido nesta dissertação.	69
Figura 4.1:	Exposição das médias por constructo no estudo de (a) esta dissertação; (b) Lee (2003).	112
Figura 5.1:	Explicitação do estudo de investigação.	128

## Índice de gráficos

	Página nº
Gráfico 4.1: Grau de satisfação perante os serviços <i>vending</i> de acordo com as áreas disciplinares	114
Gráfico 4.2: Grau de satisfação perante as experiências vividas de acordo com as áreas disciplinares	115

## Índice de tabelas

	Página nº
Tabela 2.1: Descrição dos itens de sucesso	20
Tabela 2.2: Objetivos de medidas de desempenho	21
Tabela 2.3: Elementos de <i>Marketing</i> a considerar se fabricante.	22
Tabela 2.4: Forças de mercado que influenciam o <i>Marketing</i> .	23
Tabela 2.5: Critérios do Ciclo de Vida a considerar na fase de projeto (adaptado de Vezzoli & Sciamia, 2006, p. 1321).	48
Tabela 2.6: Especificação do item da alínea e) (adaptado de Vezzoli & Sciamia, 2006, p. 1321).	48
Tabela 3.1: Recolha de dados sintetizado do estudo de investigação	72
Tabela 3.2: Métodos de amostragem	74
Tabela 3.3: Características dos <i>focus group</i>	79
Tabela 3.4: Validade do estudo	87
Tabela 3.5: Amostragem do estudo de investigação	87
Tabela 3.6: Distribuição dos estudantes de acordo com o ano que frequentam e o género	88
Tabela 3.7: Utilização das MV de acordo com a amostragem	89
Tabela 3.8: Modelo de análise de dados	92
Tabela 3.9: Passos e decisões a tomar da análise de dados de acordo com os modelos de investigação da combinação de métodos convergente e exploratório	93
Tabela 4.1: Dados analisados da entrevista aos operadores <i>vending</i> – Parte I	97
Tabela 4.2: Dados analisados da entrevista aos operadores <i>vending</i> – Parte II	99
Tabela 4.3: Dados analisados da entrevista aos operadores <i>vending</i> – Parte III	100

Tabela 4.4:	Dados analisados da entrevista aos operadores <i>vending</i> – Parte IV	101
Tabela 4.5:	Dados analisados da entrevista aos operadores <i>vending</i> – Parte V	102
Tabela 4.6:	Dados analisados da entrevista ao cliente	104
Tabela 4.7:	Dados agrupados e categorizados do instrumento de investigação qualitativo – <i>focus group</i> aplicado nesta dissertação.	106
Tabela 4.8:	Resumo dos dados agrupados e categorizados deste estudo de investigação em comparação com os do estudo de Lee (2003).	107
Tabela 4.9:	Grau de satisfação perante os serviços <i>vending</i>	114
Tabela 4.10:	Grau de satisfação perante as experiências vividas	115
Tabela 4.11:	Resultados do estudo de investigação	121

## Índice de anexos

- ANEXO 1: Pedido de autorização de utilização dos instrumentos e dados do Professor Dong Hwan Lee e permissão cedida
- ANEXO 2: Pedido de autorização de implementação dos instrumentos de medida via correio eletrónico
- ANEXO 3: Guião *Focus Group*
- ANEXO 4: Questionário Tipo
- ANEXO 5: Guião da Entrevista ao Cliente
- ANEXO 6: Solicitação da entrevista das empresas X1 e Y1 via correio eletrónico
- ANEXO 7: Guião da Entrevista aos Operadores *Vending*
- ANEXO 8: Dados quantitativos codificados
- ANEXO 9: Correlações da variável envolvimento

## Resumo

A presença das máquinas *vending* no dia a dia das pessoas é cada vez maior. A evolução destas máquinas é surpreendente, e a tecnologia utilizada é cada vez mais sofisticada. No entanto, é importante que os gestores das empresas deste tipo de negócio se apercebem do comportamento dos consumidores, pois pode ser uma oportunidade de avaliar os serviços e, se necessário, reformular estratégias e metas.

Assim, esta dissertação pretendeu não só obter *feedback* em outro contexto - universidade em Portugal -, como também pretendeu triangular as dimensões de sucesso para esse tipo de negócio. Dimensões como a gestão de operações, nomeadamente a gestão da cadeia de abastecimento, e o marketing estratégico envolvente.

No estudo de caso – instituição universitária – é aplicada a metodologia de triangulação aos intervenientes do negócio *vending*: obtendo dados qualitativos/quantitativos dos consumidores (estudantes universitários); dados qualitativos dos operadores *vending* (duas empresas) e do cliente. No final estes dados são combinados e comparados.

Dos resultados obtidos, grande maioria dos estudantes (de 150), 90% são consumidores de produtos das máquinas *vending* tendo classificado o grau de satisfação como satisfeitos. Mesmo tendo vivido experiências más (de 135, 79,3% viveram experiências más) o grau de satisfação é o mesmo, isto é, a meio da escala. No entanto, no seu envolvimento com as máquinas consideram-nas úteis, importantes, proveitosas, necessárias e interessantes. Todos os atributos das máquinas *vending* considerados, como a localização, os preços praticados, o tipo de produtos seleccionados, a variedade, a qualidade e as marcas bem como a existência ou não de máquinas fora de serviço são predispostos e confrontados com os intervenientes. Neste confronto são visíveis os papéis de marketing (7 P's) e da gestão de operações (fornecedores, recursos, planeamento/controlo e desempenho) para que as máquinas *vending* funcionem, no local certo, no momento certo com a quantidade certa. É notória a preocupação dos operadores *vending* com a certificação e com a avaliação do desempenho, pela eficiência, pelo nível de serviço – muito boa, citada pelos mesmos – pela flexibilidade e pela disponibilidade que apresentam perante a necessidade do cliente.

Concluindo, a gestão de operações e o marketing em conjunto geram um impacto positivo neste tipo de negócio.

## *Abstract*

The presence of vending machines is increasing as a result of lifestyle. The evolution of these machines is amazing and the technology used is increasingly sophisticated. However, it is important the managers of vending companies to know about the consumer behavior, because it can be an opportunity to evaluate the services and, if necessary, reformulate strategies and goals.

Thus, this dissertation was intended to not only get feedback in a specific context - University in Portugal -, as well as triangular success dimensions intended for this kind of business. Dimensions such as operations management, including supply chain management, strategic marketing and involvement.

This research study follows the methodology of triangulation, i.e. combination of methods obtaining qualitative data/quantitative data from the consumers (university students); qualitative data from vending operators (two companies) and from the client. In the end, these data are combined and compared.

Of the results obtained, the vast majority of students (out of 150), 135 are vending machines' products consumers and classified their degree of satisfaction as satisfied. Even having lived bad experiences (of 135, 119 lived bad experiences) the degree of satisfaction is the same, that is, the middle of the scale. However, they considered their involvement with the machines useful, important, helpful, necessary and interesting.

All attributes of the vending machines considered, such as location, prices, type of selected products, variety, quality and brands as well as the existence or not of machines out of service are predisposed and confronted with all the intervenient of vending business. In this confrontation are visible the roles of marketing (7 P) and operations management (suppliers, resources, planning and control/performance) to operate vending machines, in the right place, at the right time with the right amount. It is obvious the vending operators' concern about the certification and assessment of performance, for efficiency, the service level – very good, cited by them – for the flexibility and availability that present to customer's need.

In conclusion, the operations management and marketing generate a positive impact in this kind of business.

## Palavras-chave

Máquinas *Vending*;

Gestão de Operações;

*Marketing*;

Triangulação.

## Lista de siglas

CSFs:	<i>Critical Success Factors</i>
DSA:	Diretor dos Serviços Académicos
EVA:	<i>European Vending Association</i>
HACCP:	<i>Hazard Analysis and Critical Control Points</i>
KPIs:	<i>Key Performance Indicators</i>
KRIs:	<i>Key Result Indicators</i>
NAMA:	<i>National Automatic Merchandising Association</i>
MV:	Máquinas Vending
OP1:	Operador Vending 1
OP2:	Operador Vending 2
PDA's:	<i>Personal Digital Assistant</i>
PIs:	<i>Performance Indicators</i>
RI:	<i>Result Indicators</i>
SF:	<i>Success Factors</i>
SPSS:	<i>Statistical Package for the Social Science</i>



## 1. Introdução – O problema de investigação

### 1.1. Problema da investigação

O negócio *vending* tem-se desenvolvido ao longo dos anos. Este negócio envolve as máquinas *vending* (MV) - empresas de serviços *vending* ou operadores *vending* -, os clientes – empresas ou instituições onde as MV estão dispostas – e os consumidores finais, ou seja, o público-alvo e utilizadores das MV.

A gestão de operações deverá garantir que o pedido dos clientes seja atendido atempadamente e a níveis de qualidade de serviço/produto definidos. A coordenação, quanto ao planeamento e organização e quanto ao controlo de materiais/custos e de recursos humanos envolvidos, exerce influência na tomada de decisão e consequentemente no sucesso do negócio. Por outro lado, o *marketing* circundante em todas as fases desse tipo de negócio passa a ser um veículo que encaminha para a satisfação de clientes sem desfasamentos.

Na realidade, alguns elementos do marketing estratégico, como a importância do preço, da imagem, do canal de distribuição, da publicidade e/ou promoção, dos recursos, estão interligados com todo o processo e influenciam o comportamento dos clientes.

A seleção dos produtos, das marcas e dos fornecedores, os preços praticados, os locais selecionados e o tipo de comunicação fomentam o desejo de obter algo para satisfazer uma necessidade.

Ambos os papéis podem ser discutidos a partir da ótica do utilizador, seguindo o procedimento de um estudo já efetuado noutro país (Estados Unidos), como é o caso de Lee (2003). Neste caso, o envolvimento do consumidor final com as MV pode não só transmitir o grau de satisfação quanto a uma necessidade primária sentida - obter um alimento e/ou uma bebida - como também pode participar na exploração de ideias acerca do tipo de produto(s) e/ou variedade, do tipo de marca(s), dos preços praticados, do design e aplicação de novas tecnologias em cada tipo de MV, entre outros. Todas estas informações são valiosas para a organização dos operadores *vending*. Também pode dar opinião como utilizador quanto ao tratamento de reclamações e das experiências vividas.

Este estudo pode destacar e esclarecer características técnicas e psíquicas do comportamento humano face ao marketing envolvente. O público-alvo escolhido -

estudantes do ensino superior -, bem como o local de implantação das MV - instituição universitária - serão fundamentais na obtenção da informação necessária.

Este trabalho pretende também explorar a gestão de operações - nomeadamente a gestão da cadeia de abastecimento - no planeamento das MV e dos serviços *vending*, bem como a forma como se mede o grau de satisfação dos seus clientes e consumidores.

Na recolha de dados, o estudo de caso de uma universidade a norte de Portugal será importante pelo contacto com os intervenientes do negócio *vending* - todos os operadores *vending* que já trabalharam ou que ainda trabalham na Universidade e a própria instituição universitária como cliente do negócio *vending*.

## 1.2.Contexto da Investigação/Contribuições Esperadas

Hoje em dia, devido ao estilo de vida das pessoas, estas máquinas encontram-se nos mais diversos locais estratégicos (hospitais, escolas, empresas) com os mais variados e diversos produtos. A falta de tempo está presente no quotidiano das pessoas bem como a vontade expressa de não ficar em filas de espera, abrindo caminho para este tipo de serviço. O mercado das máquinas *vending* tem evoluído a um ritmo acelerado e tendencial.

Por outro lado, estas máquinas apresentam cada vez mais um *design* cuidado e pretensioso, coexistindo com elas o conceito complexo e complementar de gestão de operações e o *marketing* envolvente nas diferentes fases dessa mesma gestão, bem como nas exigências dos clientes.

Vários estudos têm sido efetuados acerca dos produtos selecionados, sendo estes mais calóricos ou mais saudáveis, em grandes áreas relacionadas com a saúde ou segurança alimentar. Este trabalho de investigação pretende confrontar e acrescentar a experiência quanto à utilização de MV num contexto escolar, incidindo na exploração das MV, nas operações inerentes e no *marketing* envolvente por excelência.

Em resumo, a partilha das informações recolhidas pode preencher a lacuna em termos deste tipo de estudo relacionado com as MV.

### 1.3. Questão da Investigação, Finalidade e Objetivos

#### *Questão de Investigação Problema*

Qual o papel da Gestão de Operações e do Marketing no Funcionamento das Máquinas Vending? (estudo de caso de uma universidade no norte de Portugal).

#### *Finalidade*

Este projeto pretendeu explorar, para além de opiniões, atitudes, grau de satisfação dos consumidores das máquinas *vending* e comportamentos perante reclamações, o planeamento e controlo das operações inerentes aos serviços *vending* a partir de uma metodologia de combinação de métodos quantitativos e qualitativos, metodologia de triangulação.

#### *Objetivos*

Com o propósito de investigação, este estudo tem como objetivos responder às seguintes questões:

- Q1: Qual a experiência vivida por um grupo de consumidores que recorreu à utilização de máquinas *vending* em contexto universitário? (papel do *marketing* na identificação de necessidades/expectativas dos consumidores das máquinas *vending*)
- Q2: Qual o papel da Gestão de Operações, nomeadamente a gestão da cadeia de abastecimento, no planeamento das máquinas *vending* e dos serviços *vending*? (na perspetiva do consumidor final em confronto com a realidade dos serviços dos operadores *vending*).

### 1.4. Metodologia

A metodologia seguida é a de combinação de métodos, ou seja, de triangulação. Aos vários intervenientes do negócio *vending* foram aplicados os seguintes instrumentos metodológicos: qualitativo / quantitativo – método exploratório sequencial – aos

consumidores; qualitativo ao cliente; qualitativo aos operadores *vending* – duas empresas, sendo estas as únicas que operaram ou operam nessa instituição universitária.

Assim sendo, são distintos os procedimentos:

. É seguida a metodologia aplicada, no estudo do Professor Lee (2003), dos Estados Unidos. Isto é, aplicaram-se dois *focus group* (entre 6 e 12 estudantes e consumidores das MV) na instituição universitária e, da análise de ambos, segundo uma metodologia exploratória e sequencial, formulou-se e completou-se um questionário que foi aplicado a uma amostra aleatória mais abrangente de consumidores ou não das MV (153 estudantes).

. De forma independente e com igual prioridade foram feitas entrevistas semiestruturadas aos clientes e aos operadores *vending*.

No final, os resultados de todos os instrumentos de investigação aplicados foram interpretados segundo a metodologia de triangulação.

Assim, assiste-se a um confronto das opiniões e de operações quanto à concretização da expectativa do consumidor final.

### 1.5.Estrutura da Tese

Esta dissertação está subdividida em cinco capítulos como mostra a figura 1.1.

No primeiro capítulo é efetuada uma contextualização da investigação, citando o problema, as questões, os objetivos e a metodologia.



Figura 1.1 : Estrutura da Tese.

De seguida, no segundo capítulo, é revista literatura abrangente da gestão de operações inerente ao funcionamento das MV, do marketing envolvente e das MV.

Posteriormente, no terceiro capítulo, é apresentada a posição metodológica escolhida bem como a forma de implementação dos diversos instrumentos de investigação.

No capítulo quatro são explorados os resultados. Por último, no quinto capítulo, é efetuado um exame aos resultados e às conclusões atingidas respondendo a questão de investigação através da metodologia de triangulação. Também são realçadas as contribuições e algumas recomendações futuras deste estudo.

## 2.Revisão da Literatura



### 2.1.Introdução

As máquinas *vending* surgiram a partir do conceito auto serviço, isto é, localizado num determinado local, colocando à disposição dos potenciais clientes alimentos, bebidas quentes e frias, entre outro(s) produto(s). Estas máquinas e seus atributos encontram-se preparadas para processamento e transação (ou não), pendente do custo do produto, sem atendimento “*in loco*” e com a condição de satisfazer uma ordem/desejo do cliente.

A Gestão de Operações preocupa-se com o planeamento e gestão de abastecimento dos produtos, mercados selecionados e público-alvo pretendido, e ainda com a garantia de qualidade e do nível de desempenho. Noutra vertente, da própria máquina *vending*, é importante salientar operações como o tipo e gestão da manutenção, o sistema de informação e a resposta utilizada a novas tecnologias.

O *Marketing*, por sua vez, é responsável pela identificação de necessidades/expectativas dos consumidores, segundo o seu envolvimento, e pelas estratégias/promoções na aquisição dos produtos e na venda. Também é responsável pela obtenção e análise do grau de satisfação dos clientes, dos consumidores e dos serviços *vending*.

Assim, os temas que a autora pretendeu focar na revisão de literatura são os esquematizados na figura 2.1.

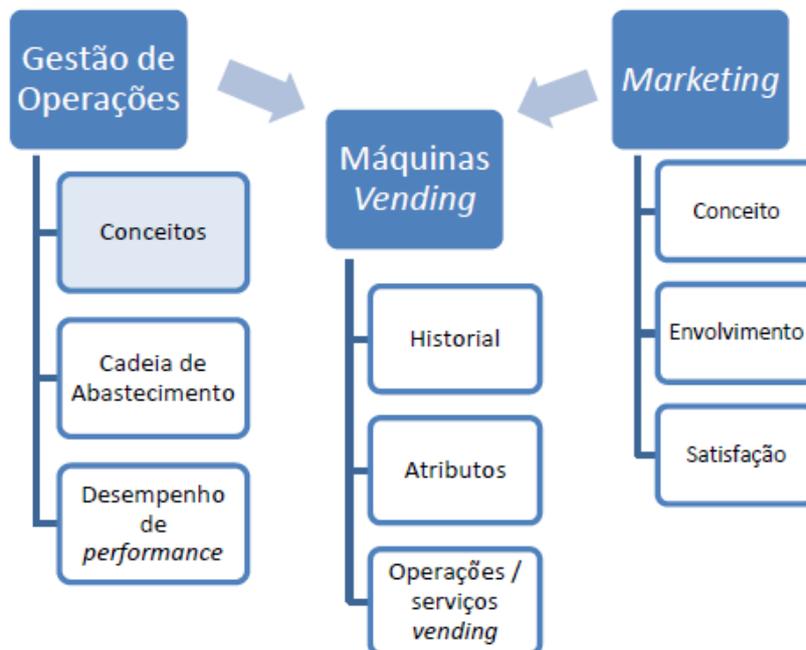
A instalação de uma máquina *vending*, se bem planeada, pode ser considerada como uma estratégia de atuação e como um canal de distribuição de impacto para atingir os públicos-alvo bem como as vendas de vários produtos no tempo certo e momento certo.



Figura 2.1 : Estrutura da Revisão da Literatura.

## 2.2. Gestão de Operações

### 2.2.1. Conceitos



Ao nível da estratégia, a gestão de operações inclui o planeamento dos produtos e serviços e a gestão de processos. Ao nível da tática, a gestão de operações inclui o *design*,

capacidade, *layout*, logística, gestão de materiais, inventário e operações (Bayraktar, Jothishankar, Tatoglu & Wu, 2007).

Na perspetiva das organizações, a gestão destas era assente em quatro pilares: custos, ordem, *design* e gestão de operações. Contudo, segundo os autores Bayraktar, Jothishankar, Tatoglu e Wu (2007), a evolução da gestão, quer no presente quer no futuro, centra as organizações no estado virtual, e a gestão de operações, por seu turno, deverá ter em atenção vários conceitos, cada vez mais implementados, como:

- Conversão de informação em conhecimento;
- Conversão de métodos, de comunicação e de protocolos para alterar a informação;
- Adaptação e configuração dos processos de produção.

Os mesmos autores salientam que esta evolução das organizações implica respostas dinâmicas em termos de mercado.

Afinal, o que são operações? Operações são processos de transformação dos recursos que irão originar serviços e produtos e as estratégias de negócio para satisfazer as necessidades do cliente. Incluem vários processos como a compra, a distribuição, o serviço pós-venda, entre outros. Isto é, incluem toda a organização (Pinto, 2010).

Vários autores sugerem a gestão de operações como uma função que permite que as organizações atinjam as suas metas de forma eficiente com a utilização dos recursos disponíveis pois, antigamente, a gestão de operações era associada exclusivamente à produção. Só nos anos 80 é que foi aceite como função organizacional. Contudo, o conceito foi mais abrangente e influenciado pelos sistemas de serviços, *marketing*, logística, sistemas de informação e dos recursos humanos (Bayraktar, Jothishankar, Tatoglu & Wu, 2007).

Noutra perspetiva, Bayraktar et al. (2007) concordam com gestão de operações como sendo a gestão de um processo sistémico que converte *inputs* em *outputs*. Os primeiros incluem o trabalho, equipamento, matérias-primas/informação e recursos de capital. Os últimos são os produtos e serviços finais. Os mesmos autores concluem que nessa transformação ainda existe criação de valor para as instituições.

Mais especificamente, na logística mesmo nos três níveis de gestão (estratégico, tático e de operações), a vantagem competitiva está na redução de custos e no desenvolvimento

do nível de serviços requerendo a interação de todos os níveis na rede da logística (Chow-Chua, 1997).

No âmbito dos serviços por si só, Goldstein, Johnston, Duffy e Rao (2002) referiram que, segundo os clientes, o conceito de serviços advém da experiência vivida, isto é, uma descrição que é feita para o cliente (*what*) e como será feito (*how*), até que os desejos e necessidades dos clientes sejam satisfeitos. Assim sendo, serviço é definido como uma descrição detalhada das necessidades do cliente a serem satisfeitas, como serão satisfeitas, o que será feito e como.

Outros autores ainda definem serviço segundo quatro dimensões: serviço de operação- a forma como é estabelecida; experiência no serviço - experiência sentida pelo cliente; resultado da experiência - benefícios e resultados do serviço ao cliente; valor de serviço- os benefícios inerentes ao serviço ao cliente, segundo um determinado custo. Em conclusão, o conceito de serviço traduz-se nas expectativas de quem faz o serviço e de quem o recebe, em dois contextos: no contexto de *marketing* (*what*) e no contexto da operação (*how*) segundo uma dada intenção e concretização (Goldstein, Johnston, Duffy & Rao, 2002).

Na opinião de Roth e Menor (2003), a questão fundamental dos serviços da gestão de operações passa a ser: “Quais os conhecimentos teórico-práticos necessários para que sejam efetivas as operações de uma empresa com oferta correta, no momento certo, aos seus clientes? (p. 148)”. Como resposta, podem ser considerados três fatores estratégicos na perspetiva das operações: público-alvo pretendido e mercado – isto é, o público-alvo correto, daí a necessidade estratégica em que muitas empresas se agrupam pois os seus consumidores têm características semelhantes -; noção do conceito de serviços em torno do produto (sendo um *mix* de elementos tangíveis e intangíveis) e o canal de distribuição dos serviços – estrategicamente a partir da seletividade, da execução e do valor percebido. Estes fatores, em conjunto, influenciam a interação serviços e cliente e estão esquematizados na figura 2.2.

É neste ponto de interceção, em que as expetativas do cliente e/ou dos consumidores influenciam a satisfação, que se baseia intenção ou não de voltar a comprar e o sentimento de lealdade (Roth & Menor, 2003).

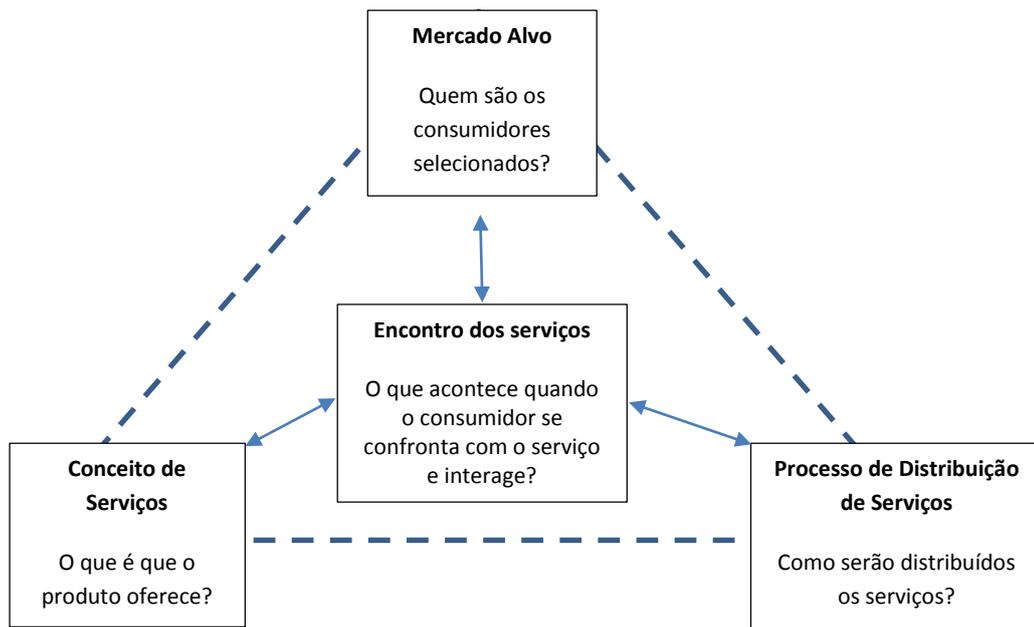


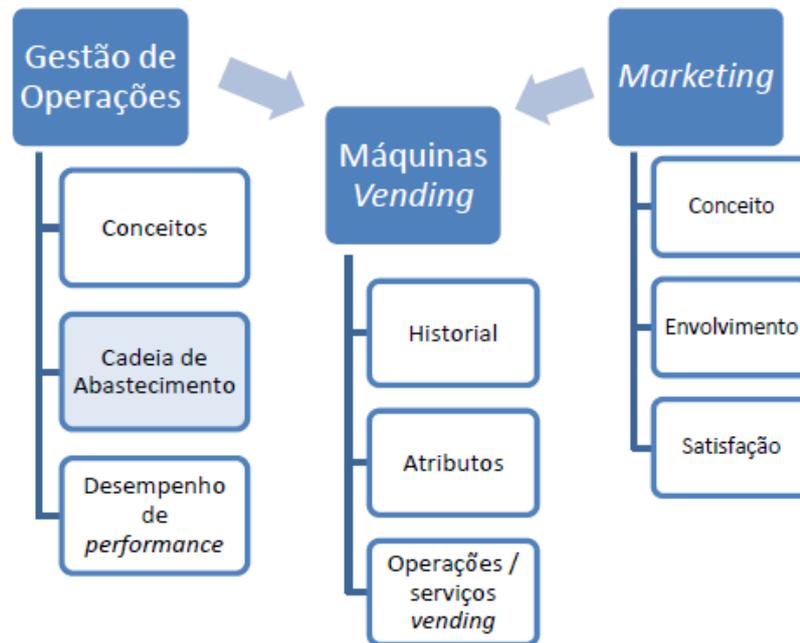
Figura 2.2 – Estratégia dos serviços (adaptada de Roth & Menor, 2003, p.147).

Segundo os mesmos autores, serviços definem-se como: um portefólio de elementos de serviços, como as facilidades de apoio (segundo os meios e recursos disponíveis); os bens/serviços; o sistema de informação; os serviços explícitos (que representam as experiências e benefícios sentidos pelos consumidores); os serviços implícitos (caracterizados por benefícios psicológicos que os consumidores sentem naquele momento).

Antes, durante e após um determinado serviço, a gestão do mesmo deverá contar com as expectativas do cliente. O maior desafio da Gestão de Serviços é o assegurar as decisões em cada nível, quer na estratégia, quer nas operações, quer nos serviços, de forma consistente e orientada para cada tipo de cliente (Goldstein, Johnston, Duffy & Rao, 2002).

Para uma boa gestão é importante registar as escolhas mais frequentes e lucros obtidos (School Food Trust, 2012). A partir dos relatórios de gestão podem obter-se informações contabilísticas sobre o tipo de produtos vendidos, os produtos obsoletos, lucros e o desempenho do negócio (National Automatic Merchandising Association [NAMA] 2012).

### 2.2.2.Cadeia de Abastecimento



Desde a década de sessenta que se distingue a gestão do canal de distribuição / logística / cadeia de abastecimento. Na verdade, os industriais aperceberam-se destes processos integrados na cadeia de abastecimento do produto. Além disso, a cadeia de abastecimento passa a fazer parte da estratégia competitiva das organizações para expansão de operações, para o *outsourcing* e logística do serviço ao cliente contribuindo para a obtenção do rendimento (Ballou, 2006).

Segundo o *Council of Supply Chain Management Professionals - CSCMP* (2014), ou seja, organização de investigadores e académicos na área da gestão da cadeia de abastecimento, a definição de cadeia de abastecimento:

“Cadeia de abastecimento abrange o planeamento e a gestão de todas as atividades envolvidas no fornecimento e aquisição, conversão e todas as atividades de gestão de logística. Também inclui a coordenação e colaboração dos intervenientes do canal de distribuição, que podem ser os fornecedores, os intermediários, os prestadores de serviços de terceiros e os clientes. Em resumo, a gestão da cadeia de abastecimento integra a gestão da oferta e da procura dentro da empresa e entre empresas”.

Por outro lado, Ballou (2006) refere que a logística gere todas as atividades como o transporte, o inventário, a armazenagem e o aprovisionamento. Para esta gestão é necessária a relação com outros departamentos como o financeiro e o de *marketing*.

De facto, “a organização dos processos e das atividades inclui *marketing*, as vendas, o *design* do produto, as finanças e todas as informações” (Council of Supply Chain Management Professionals [CSCMP] 2014).

Segundo Weele (2010), a cadeia de abastecimento é o caminho de sucesso no modelo retalhista. Dave, Sondhi e Praveer (2008) definem retalho como “um negócio que vende produtos e serviços a consumidores para uso pessoal, familiar ou doméstico” (p. 71). Os mesmos autores avaliaram o impacto que as MV têm no canal de distribuição perante os parâmetros: o conhecimento, a localização, a seleção, *push* e oferta e o tipo de publicidade. Notaram que a localização da MV tem impacto, bem como a seleção de produtos, de acordo com o interesse, quantidade e variedade referidos pelo público-alvo. É importante que a obtenção de produtos pretendidos pelo consumidor e a própria MV incluam tecnologia do equipamento adequada e atrativa (Dave, Sondhi & Praveer, 2008). Muitos autores afirmam que as MV são um excelente canal de distribuição do mundo e que o *marketing* acompanha este canal de forma muito positiva (Lin, Yu, Hsu & Weng, 2011). NAMA, por sua vez, confirma a existência de 5,4 milhões de MV de bebidas, *snacks* ou comida nos US obtendo vendas no valor de 20 biliões de dólares por ano (Maras, 2010, Ketzenberg, Geismar, Metters & Laan, 2011). Na Europa cerca de 295 milhões de pessoas utilizam pelo menos uma vez a MV e existem aproximadamente 3,7 milhões de MV. Cerca de 62 % são máquinas de bebidas quentes. Este tipo de negócio atinge 11,5 biliões de euros por ano e os maiores mercados são a Itália, a França, a Inglaterra, a Alemanha, a Espanha e a Noruega num total de 75 % do valor total atingido (European Vending Association [EVA] 2014).

Uma prática usual deste tipo de negócio (*vending*) é o reabastecimento da máquina e de seguida aguardar-se pela próxima visita. Nessa altura verificam-se os *stocks* e as vendas. (Ketzenberg, Geismar, Metters & Laan, 2011). As MV são visitadas pelo reabastecedor sem informações acerca dos *stocks* da máquina e das necessidades. Consequentemente, este canal de distribuição além de comportar custos operacionais elevados também pode levar a certos problemas como *out-of-stocks*, isto é, rutura de stock (Rusdiansyah & Tsao, 2005). Atualmente a tecnologia permite adquirir dados acerca do inventário da MV a

qualquer momento por controlo remoto via *modem* (Ketzenberg, Geismar, Metters & Laan, 2011), ou seja, a partir de um pequeno dispositivo de telemetria são transmitidas automaticamente, informações (por exemplo *emails*) ao operador. Estas informações são obtidas a partir de sensores ou relés da máquina. Outro sistema é o dispositivo EDI (*Electronic Data Interchange*) que utiliza a tecnologia do telemóvel. Em paralelo, estes dispositivos podem transmitir mensagens de alerta quando a máquina não tem produto, quando não tem trocos ou quando é detetada alguma anomalia. O *Vendor Managed Inventory* (VMI), por outro lado, permite a obtenção de informações acerca do inventário e assim o operador decide quando e quanto necessita reabastecer. (Rusdiansyah & Tsao, 2005). Assim, o operador tem a possibilidade de coordenar os reabastecimentos e existe a redução de algum transporte não necessário (Waller, Johnson & Davis, 2002; Rusdiansyah & Tsao, 2005). A *Efficient Consumer Response* (ECR) é outro recurso da cadeia de abastecimento. É desenhado para não ser utilizado como um *push system* onde os fabricantes impõem os produtos nas lojas, mas sim como um *pull system* em que os produtos são “empurrados”, *pull*, para a cadeia de abastecimento segundo informações obtidas a partir dos consumidores no ponto de venda (Weele, 2010).

Resumindo, a tecnologia pode melhorar a cadeia de abastecimento deste tipo de negócio e poupar custos operacionais. Consequentemente, o nível de serviço ao consumidor aumenta em termos de confiança e o operador pode antecipar necessidades futuras (Rusdiansyah & Tsao, 2005).

Alguns pormenores a ter em atenção neste exemplo: uma MV de *snacks* comporta cerca de 40 produtos; uma MV de bebidas frescas contém cerca de 8 a 20 produtos; o número de MV dispersas na empresa pode atingir cerca de 100; cada responsável pelo reabastecimento pode visitar cerca de 50 a 120 máquinas; entre outros exemplos. Na prática, o reabastecimento respeita um determinado ciclo, seja uma vez por semana, seja todas as terças e quintas, etc. De qualquer forma, há que distribuir o tempo dos responsáveis pelas operações de cada MV por cada cliente. A parcela de tempo é maior aquando do serviço da MV, do inventário na carrinha (meio de transporte) e nos percursos entre a carrinha e a própria MV. No entanto, aqui despreza-se o tempo de transporte entre o operador *vending* e o cliente. Contudo, a política de *stocks* é efetuada em *zero lead time* pois a avaliação das existências e o reabastecimento da MV é em simultâneo. Não esquecer que, numa perspetiva financeira, na MV não há alterações de valor em todo o

seu conteúdo mas sim uma troca direta do produto pelo dinheiro correspondente (Ketzenberg, Geismar, Metters & Laan, 2011).

Embora alguns autores constatem que os operadores cada vez mais utilizam tecnologias de informação para uma melhor gestão do canal de distribuição, diminuindo custos (Dave, Sondhi & Praveer, 2008), outros afirmam que os operadores não estão a adotar este sistema devido ao investimento inicial. Salientam que só compensa se se tratar de empresas com grande volume de negócios (Ketzenberg, Geismar, Metters & Laan, 2011). O certo é que o conhecimento da percentagem de vendas dos diferentes artigos, bem como a percentagem de substituições ou de reabastecimentos é importante pois assim consegue-se decidir e gerir a variedade de produtos, quantas colunas a incluir de cada produto na MV e qual o *stock* mínimo a limitar. Ao contrário dos grossistas, os operadores *vending* raramente alteram preços ou fazem promoções para aumentar vendas (Ravi, Maqbool & Sachin, 1998). Apesar disto, as MV têm sido legisladas com taxas e licenças. Em grande parte, foi devida à pressão dos comerciantes a partir dos anos 30, pois pensavam que este tipo de negócio era uma ameaça. No entanto, este tipo de legislação já era importante na supervisão e controlo deste tipo de canal de distribuição quando foi formulada (Morris, 1968).

No artigo de investigação de Donaldson, Ishii e Sheppard (2006) é feita a relação do canal do consumidor com a gestão do canal de distribuição de forma a otimizar a distribuição e o fluxo de produtos e serviços para os consumidores. Esclarecem que, enquanto a análise do canal de distribuição se foca nos fluxos de materiais e custos para atingir um modelo eficiente, o canal do consumidor é distinguido na fase de desenvolvimento do produto para identificação de consumidores e suas influências no produto. Assim, a análise da cadeia de valor do consumidor passa a ser uma ferramenta metodológica para definir o produto e suas relações durante o ciclo de vida. Esta análise é efetuada na fase de desenvolvimento (fase de *design*) e esquematiza todas as informações relevantes. Um exemplo da análise da cadeia do consumidor na fase de *design* pode ser a própria MV como ilustrado na figura 2.3. Supondo que o departamento de *design* é inerente ao fabricante da MV, o operador *vending* ou empresa de serviços *vending* é responsável por adquirir os produtos a inserir na MV.

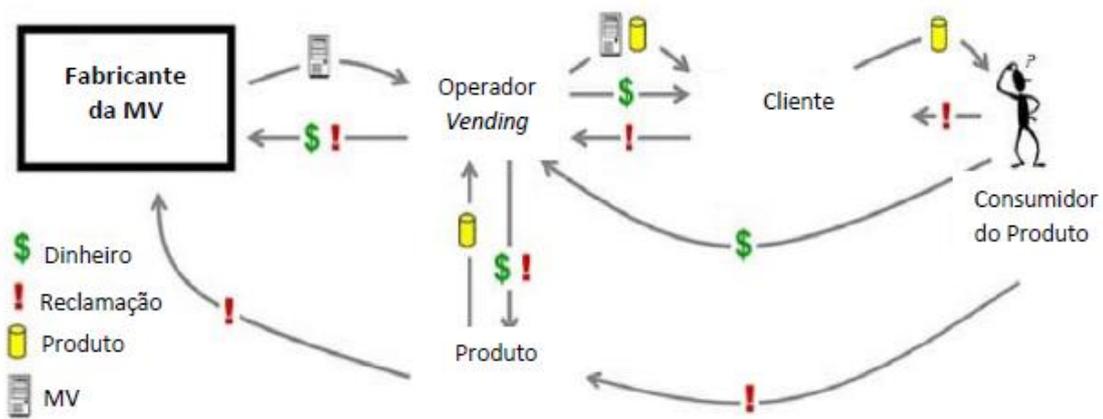
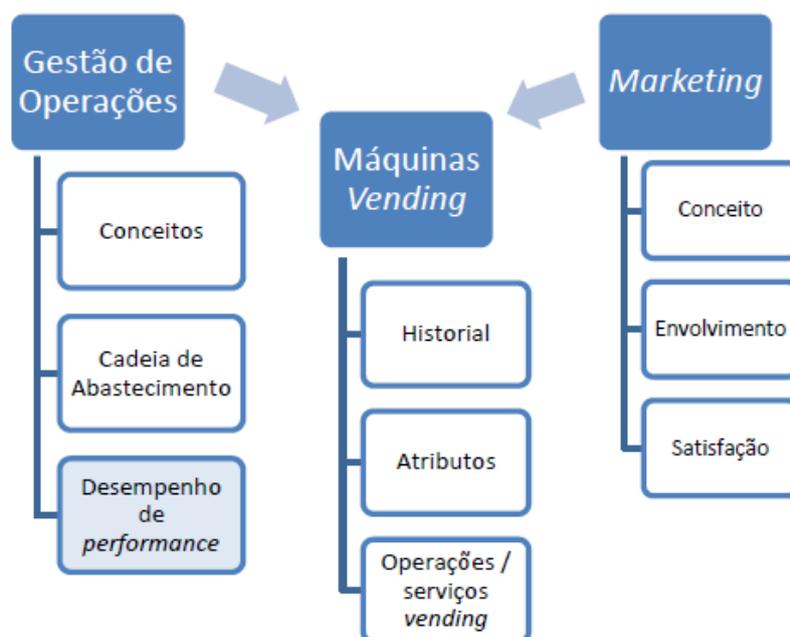


Figura 2.3 – *Customer Value Chain* : identificação do valor para os consumidores da MV e relações entre os vários intervenientes (adaptada de Donaldson, Ishii & Sheppard, 2006, p.177).

Yoshitake (2001), num congresso, refere um contexto variável e mutável em que as empresas são obrigadas a desenvolver técnicas de controlo de gestão flexíveis.

### 2.2.3. Desempenho de performance



O aparecimento das primeiras indústrias relevou a necessidade de quantificar e/ou qualificar as operações para controlo e realização da gestão do negócio. Neste contexto

empresarial, surgiram os primeiros indicadores a medir. Por outro lado, a implementação dos Sistemas de Qualidade implicaram a organização das empresas. Estas passaram a medir o desempenho de produtos e/ou processos e o índice de reclamações, entre outros indicadores. A necessidade e desafio é a obtenção de dados confiáveis e representativos (Soares & Runte, 2012). Por outro lado, a permanente evolução das necessidades e exigências dos mercados leva as empresas a reverem as suas estratégias de forma contínua. As estratégias implicam sequências para alcançar objetivos. Consequentemente, definir a estratégia é fazer opções para determinar o destino de uma organização (Pinto, 2010).

Neves (2011) discute a importância da existência de sistemas de avaliação, gestão e controlo da performance estratégica, pois assim os gestores decidem a melhor forma de alcançar os objetivos traçados. Para isso, há a necessidade de selecionar um conjunto de indicadores que melhor representam o processo de implementação da estratégia e os objetivos da empresa. Assim, “utiliza-se frequentemente uma combinação de métricas financeiras, estratégicas e operacionais que pretendam avaliar o sucesso da gestão quanto à melhoria da eficiência e da criação de valor” (Neves, 2011, p. 15). Parmenter (2009) destaca a importância destes fatores, *Critical Success Factors* (CSFs), para determinar a saúde e a vitalidade de uma organização e consequentemente uma boa performance. Este autor afirma que os indicadores de medida, *Key Results Indicators* (KRIs), *Result Indicators* (RIs), *Performance Indicators* (Pis) e *Key Performance Indicators* (KPIs) advêm dos CSFs. Diz também que muitas empresas conhecem esses fatores de sucesso, contudo, poucas delas conseguiram defini-los apropriadamente, segregá-los a partir dos objetivos estratégicos definidos, encontrá-los e comunicá-los a todos os seus colaboradores. Note-se que, se uma organização empresarial não conhece os fatores críticos de sucesso (CSFs), podem até trabalhar com imensos outros fatores e até conseguirem medir o progresso da empresa, contudo, este progresso poderá ser desviado da estratégia pretendida. (Parmenter, 2009).

O conceito de medida da performance também poderá ser retratado pela teoria da medição de forma a explicitar a natureza dos indicadores. Outro aspeto a considerar é o ciclo de vida dos próprios indicadores. Este ciclo é diferenciado em cinco fases: definição, medida, análise, reação e melhoria. Na definição são consideradas as características do indicador - a medida representa o processo até o indicador chegar a um valor – e na análise

discutem-se decisões. Para alterar (nova melhoria) faz-se uma avaliação e confronta-se com a própria definição e valor do indicador (Niedritis, Niedrite & Kozmina, 2011).

Neves (2011) complementa dizendo que cada organização tem a sua própria perspetiva para implementação de um sistema de avaliação da performance, contudo, poderão seguir-se duas orientações: a da gestão baseada no valor, ou seja, a gestão utilizando métricas financeiras (rendibilidade, *cash flow*, resultados ajustados à inflação, variação do valor criado para os accionistas: EVA – *Economic Value Added* -, MVA – *Market Value Added*, entre outros) e a gestão de sistemas integrados de avaliação de performance, ou seja, a gestão que utiliza métricas financeiras e não financeiras (*Tableaux de Bord* e *Balanced Scorecards*). O mesmo autor refere-se à necessidade de outras métricas de índole não financeiro pois, devido à complexidade da estratégia, as métricas de índole financeiro podem mesmo criar “miopias” (p. 210) de gestão, isto é, excessiva preocupação com o curto prazo. Niedritis, Niedrite e Kozmina (2011) também concordam que a série de indicadores de medida é influenciada pelos modelos de gestão das organizações e das perspetivas de medidas definidas pelos próprios modelos. Kaplan e Norton (1996) definem quatro perspetivas de medida: financeira, do cliente, do processo interno e de inovação e aprendizagem. Contudo, Parmenter (2010) acrescenta mais duas perspetivas: cultural e satisfação do cliente (Apud Niedritis, Niedrite & Kozmina, 2011).

Partindo do princípio de logística, ou seja garantir ao cliente o material certo no momento certo e local certo, a gestão da cadeia de abastecimento procura enquadrar este objetivo com as tendências competitivas (Pinto, 2010). Anderson, Britt e Favre (1997) definem um conjunto de princípios orientadores da gestão da cadeia de abastecimento e, nestes, um refere-se à adoção de formas de medir o desempenho da cadeia de abastecimento para avaliar o desempenho global.

Neste âmbito, o modelo de referência SCOR (*supply chain operations reference*) foi concebido para “permitir às organizações comunicar, comparar e aprender com os concorrentes e empresas dentro (ou fora) do mesmo sector de atividade”. (p. 217) Assim, a medição do desempenho da cadeia de abastecimento é possível e assim podem ser testadas futuras configurações bem como estratégias de gestão (Pinto, 2010).

De qualquer forma, segundo uma previsão a longo prazo, não é só necessário conhecer a situação atual de uma organização como também é importante medir o desempenho (performance) do negócio. Esta medida deve ser comparada com as metas traçadas

(Niedritis, Niedrite &, Kozmina, 2011, Asthana, 2013). Niedritis, Niedrite e Kozmina (2011) salientam que o papel das medições não deve ser subestimado pois “a medição é a chave. Se não medirmos, não controlamos. Se não controlamos, não gerimos. Se não gerirmos, não desenvolvemos (não inovamos)” (p. 1).

No entanto, há que distinguir certos conceitos (Parmenter, 2010, Apud Niedritis, Niedrite & Kozmina, 2011):

- Fatores críticos de sucesso (CSF, *critical success factors*): vários aspectos de desempenho organizacional que determinam a saúde e o bem-estar da empresa;
- Fatores de sucesso (SF, *success factors*): alguns aspectos importantes de desempenho organizacional em qualquer sector/indústria;
- Medidas de desempenho (*performance measures*) que se referem a indicadores usados pela gestão. Estes são classificados em indicadores chave de resultados (KRIs, *key result indicators*), indicadores de resultado (RIs, *result indicators*), indicadores de desempenho (PIs, *performance indicators*) e indicadores chave de desempenho (KPIs, *key performance indicators*).

Assim sendo, um indicador é uma medida que avalia algum atributo sendo importante para a tomada de decisão (Niedritis, Niedrite & Kozmina, 2011). Estes indicadores podem ser caracterizados a partir de diferentes perspetivas: do período de tempo (por exemplo, KRIs para os longos períodos e KPIs se diário ou mensal); de responsabilidade (PIs); das atividades (por exemplo, RIs não são utilizados para uma atividade discreta e PIs podem ser); de fatores de sucesso (como por exemplo, existe um maior impacto com a utilização dos KPIs do que com CSF/SF) e do tipo de relatório de gestão (Parmenter, 2010, Apud Niedritis, Niedrite & Kozmina, 2011).

Soares e Runte (2012) afirmam que “a classificação de indicadores só faz sentido se estiver associada ao objetivo estratégico” (p. 6) da empresa ou entidade. No entanto, quatro grupos de indicadores, segundo os mesmos autores, podem ser representados: indicadores de resultados que indicam o grau de sucesso sendo influenciados por fatores externos (ex: indicadores financeiros – lucro do período, retorno sobre o investimento -, indicadores de vendas – pedidos efetuados, faturação líquida -, alguns indicadores de gestão de pessoas – rotatividade, absentismo, ...); indicadores de desempenho – vendas:

pedidos/dia, visitas a clientes/mês, itens por pedido; finanças: pagamentos efetuados por período; gestão de pessoas: formação/área, contratações realizadas/mês) -; indicadores de tendência, que indicam se o percurso seguido pela empresa está a atingir os seus objetivos (ex: indicadores de mercado, poder de compra, satisfação do cliente, ...); indicadores de capacidade (ex: capacidade produtiva, capacidade de atendimento, capacidade de distribuição, ...). Mas, por outro lado, deve-se evitar a obtenção excessiva de indicadores pois a recolha de dados deve ser simples e fácil, não havendo necessidade de mobilizar muitas áreas para o efeito. Caso contrário o efeito *custo x benefício* de obtenção de dados não compensa o que o indicador transmite.

Okes (2009) também destaca a importância da distinção e seleção dos indicadores. Até sugere um exemplo a não seguir: uma empresa implementou o sistema de qualidade, definiu 20 ou mais indicadores por área mas nenhum deles avaliava o progresso do sistema e provavelmente com um número inferior de simples indicadores, a avaliação seria feita com sucesso. Isto é, alguns focam as necessidades dos clientes (eficiência) e alguns as necessidades da empresa (eficácia) e ambos avaliam a gestão de recursos utilizando resultados de mercado. O autor ainda diferencia alguns indicadores que avaliam resultados enquanto outros permitem a gestão de fatores vitais para obter esses resultados. Por exemplo, a distribuição no tempo certo pode ter um impacto na segurança do equipamento (indicador de *performance* do equipamento). Contudo, a segurança do equipamento é um resultado do processo de gestão da manutenção.

Noutra vertente, um dos maiores desafios que se colocam à gestão de operações é a melhoria de desempenho dos serviços. Segundo Pinto (2010) este desafio é justificado pelas seguintes razões:

- ser uma obrigação de prestação de serviços atempados, eficientes e com qualidade para satisfazer não só as necessidades dos clientes como as expectativas;
- haver necessidade de utilizar os recursos de forma eficiente para um melhor desempenho;
- adotar práticas de gestão mais adequadas e atualizadas.

Os serviços tornaram-se uma área de gestão de operações. Contudo, para uma boa gestão de serviços, existe a necessidade de perceber a magnitude dos serviços segmentando-os

em valor ou risco, distinguindo os recursos apropriados tornando-os eficientes. Para melhorar a eficiência também é importante efetuar auditorias aos fornecedores para correção de erros (Bilram, Tate & Billington, 2007).

Em complemento, as prioridades competitivas do mercado e da empresa geram dimensões de sucesso na cadeia de abastecimento como o preço, a distribuição, o serviço ao cliente, a qualidade e a flexibilidade representadas na tabela 2.1, proposta por Quesada, Rachamadugu, Gonzalez e Martinez (2008).

Tabela 2.1 – Descrição dos itens de sucesso.

Sucesso comparado com a concorrência	
Preço	Utilizar preços de venda mais baixos
Distribuição/entrega	Entrega rápida Oferecer mais dias de entrega
Serviço ao cliente	Apostar no serviço ao cliente (pós-venda e apoio técnico)
Qualidade	Oferecer qualidade do produto Oferecer qualidade de fabrico
Flexibilidade	Obter variedade Obter novos produtos Flexibilizar quantidades a encomendar

Fonte: adaptada de Quesada, Rachamadugu, Gonzalez e Martinez (2008, p.300).

No mesmo sentido, outro autor esclarece que, de acordo com os objetivos estratégicos da cadeia de abastecimento, a medição de desempenho deve ser “a nível dos recursos, saídas (outputs) e flexibilidade”. (Carvalho, 2012, p. 497). O próprio autor associa o tipo de desempenho ao objetivo e a uma finalidade, como mostra a tabela 2.2.

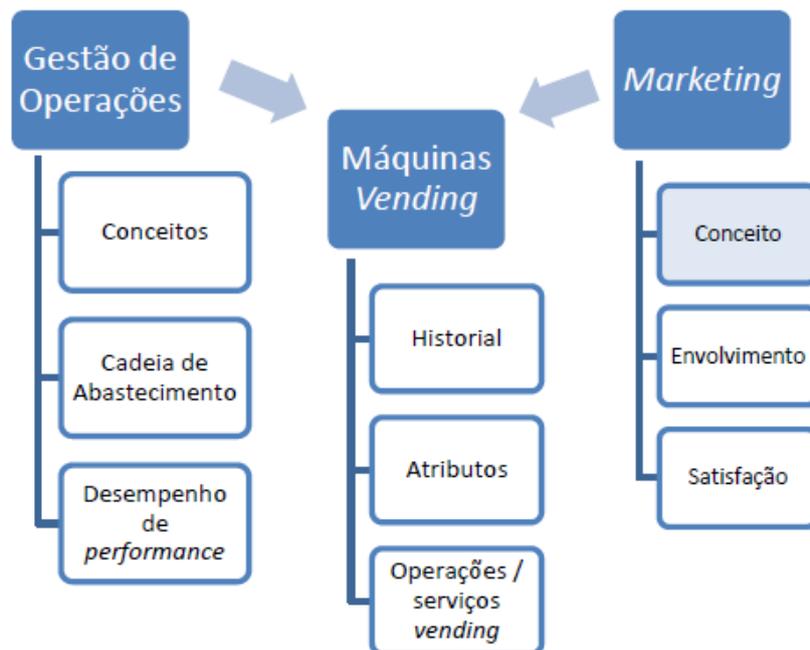
Tabela 2.2 – Objetivos de medidas de desempenho.

Tipo de medida de desempenho	Objetivo	Finalidade
Recursos	Nível de eficiência elevado	A gestão de recursos eficiente é crítica para o lucro
Outputs	Nível de serviço ao cliente elevado	Sem níveis aceitáveis o cliente não se manterá fiel
Flexibilidade	Possuir capacidade de resposta a alterações	Em ambiente com incerteza as Cadeias de Abastecimento deverão ser capazes de responder

Fonte: Carvalho (2012, cap. 11, tab. 1).

## 2.3. Marketing

### 2.3.1. Conceito de Marketing



Existe alguma confusão pois ainda há quem associe o conceito de *marketing* a pacotes de promoção, atividades de distribuição e aos preços. Claro que é benéfico, mas marketing existe sob três níveis, como forma de pensar, como forma de organizar e como um conjunto de técnicas, atividades e ferramentas de trabalho para o cliente. No entanto, é importante perceber a opinião do cliente e as suas atitudes, perceber o meio de

comunicação entre a empresa e o cliente e toda a tecnologia e ações necessárias de acordo com a perspetiva do cliente. Estes é que são o ponto de partida de qualquer empresa. Noutro prisma, devido à competitividade e para obter a satisfação das necessidades do cliente, tem que existir colaboração entre todos os departamentos incluindo a gestão de topo. (Gronroos, 2007)

Segundo Borden (1984), as principais atividades do *marketing* podem ser listadas na tabela 2.3. Estas atividades são importantes na tomada de decisão de gestão.

Tabela 2.3 – Elementos de Marketing para os fabricantes

1.	<b>Produto</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Linha do produto a oferecer - qualidade, design, etc.; b) Mercado: a quem, onde, quando e quanto; c) Política de novos produtos - programa de investigação e desenvolvimento;
2.	<b>Preço</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Nível de preço a praticar; b) Preços específicos (com extras por exemplo); c) Política de preços - preço único ou variável, custo de manutenção, utilização de uma lista de preços,...; d) Margem a praticar - para a empresa, se negociável,...;
3.	<b>Marca</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Seleção; b) Política de marca - individual ou familiar; c) venda segundo marca própria ou com marca branca;
4.	<b>Canais de distribuição</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Canal entre a empresa e o consumidor; b) Grau de seletividade de grossistas e de revendedores (retalhistas); c) Cooperação na negociação;
5.	<b>Vendedores</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Capacidade de venda e métodos de implementação dessa capacidade na: 1. Organização da empresa; 2. Nos grossistas envolvidos no negócio; 3. Nos retalhistas envolvidos no negócio;
6.	<b>Publicidade</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Valor a despende a utilizar na publicidade; b) Plataforma a adotar; 1. Imagem do produto desejado; 2. Imagem do envolvente desejado; c) Combinação da publicidade com o negócio para os consumidores;
7.	<b>Promoção</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Obtenção de planos de promoção em vendas especiais ou sob condições; b) Forma de executar promoções aos consumidores finais;
8.	<b>Embalagem</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Forma de embalagem e de rotular;
9.	<b>Disposição</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Disposição para facilitar a venda; b) Disposição de forma segura;

(continua)

Tabela 2.3 – (continuação)

10.	<b>Serviços</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Proporcionar os serviços necessários;
11.	<b>Manuseamento</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Armazém; b) Transporte; c) Para inventário;
12.	<b>Análise de factos</b> - programas de planeamento e procedimentos relacionados com: a) Segurança, análise e utilização de factos segundo operações de <i>marketing</i> .

Fonte: adaptada de Borden (1984, p.9).

Na perspetiva de *marketing*, *vending* é definido como a distribuição e venda de produtos e serviços a partir de MV. Ou seja, MV é associado ao canal de distribuição retalhista (Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005).

Assim, o produto tem de ser aceite pelo consumidor. Mas, é de salientar que se o consumidor não aceita e se existem outras alternativas de compra, o consumidor seleciona-as e só no fim é que se dirige às MV. Por outro lado, os operadores *vending* normalmente consideram que o preço é um dos fatores que influencia as escolhas dos consumidores e, a acrescentar, as MV apresentam uma grande vantagem por serem rapidamente recolocadas sem custo (Morris, 1968).

Por outro lado, Borden (1984) afirma que existem várias forças de mercado que impulsionam e influenciam *marketing mix*, como mostra a tabela 2.4:

Tabela 2.4 – Forças de mercado que influenciam *marketing*.

1.	<b>Comportamento do consumidor</b> , determinado a partir de: a) Motivação para a compra; b) Hábitos de compra; c) Hábitos de vida; d) Contexto (presente e futuro revelados pela influência do meio envolvente da compra e uso dos produtos; e) Poder de compra; f) Número (quanto);
2.	<b>Tendência do negócio</b> – comportamento de grossistas e de revendedores (retalhistas) influenciado pela: a) Motivação; b) Suas práticas e atitudes; c) Sua estrutura e tendência a possíveis alterações;
3.	<b>Posição da concorrência e seu comportamento</b> – influenciado por: a) Estrutura da indústria e suas relações de negócio: 1. Tamanho e força da concorrência; 2. Número de concorrentes;

(continua)

Tabela 2.4 – (continuação)

	3. Concorrência indireta – exemplo, outros produtos; b) Forma de fornecer o pedido – a mais ou a menos; c) Especificidades do produto – exemplo: qualidade, preço, serviço; d) Grau de concorrência segundo o preço base; e) Motivação da concorrência e suas atitudes – exemplo, tipo de resposta a ações de outras empresas; f) Tendência tecnológica e social, segundo potenciais alterações no fornecimento e na encomenda;
4.	<b>Comportamento do governo ou entidades governamentais</b> – controla o marketing a partir de: a) Regras e Legislação para o produto; b) Regras e Legislação para o preço praticado; c) Regras e Legislação para práticas da concorrência; d) Regras e Legislação para a publicidade e promoções adotadas.

Fonte: adaptada de Borden (1984, p.10).

Segundo exposição de Gronroos (2007) o conceito de *marketing mix* “*The marketer plans various means of competition and blends them into a marketing mix*” (p. 273) foi reformulado por E. Jerome McCarthy pelos chamados 4 P’s – *product, place, price, promotion* -, ou seja, quatro categorias. No entanto, os investigadores de marketing propuseram mais categorias pois acharam que os 4 P’s são muito restritos. Surgiu então outro P – *people*. Mais tarde, na década de 80, Bernard H. Boon e Mary J. Bitner associaram mais dois P’s – *process, physical evidence* – sugerindo-os como categorias orientadas para os serviços. Assim ficam 7P’s como categorias de intervenção para o sucesso (Gronroos, 2007).

Estas categorias chave incluem o que é que a empresa produz, qual o custo, como será a distribuição dos produtos/serviços ao cliente e como os vão promover. Chartered Institute of Marketing (2009) esclarece o conceito dos 7 P’s da seguinte forma:

- *Product* (produto/serviço) – a empresa tem de perceber quais as necessidades do cliente e produz o produto/serviço tangível ou não tangível mas com a qualidade pretendida pelo cliente, tal que crie valor ao cliente. Armstrong e Kotler (2011) associam ao produto a variedade, a qualidade, o *design*, as características inerentes, a marca, a embalagem e os serviços.
- *Price* (preço) – o custo tem de ser estudado pois tem de corresponder o que o cliente pretende pagar. Por outro lado, a competitividade cada vez mais exigente

pode não estar associado ao preço mais barato, mas a outro tipo de serviços e/ou produtos associados que possa complementar o produto/serviço pretendido. De qualquer forma tem de corresponder à expectativa do cliente.

- *Place* (local) – este é o local onde o cliente recebe o produto/serviço, ou seja, tem de ser conveniente e apropriado ao cliente num nível aceitável por ele.
- *Promotion* (divulgação) – a forma como a empresa comunica ao cliente os atributos e valor do produto/serviço tem de incluir mensagens consistentes e apelativas. Contudo, estas mensagens também têm de ser passadas aos colaboradores da empresa pois estes podem transmitir com eficácia essas mensagens.
- *People* (pessoas, recursos humanos) – a impressão causada pelo contacto entre o cliente e os colaboradores e/ou empresa pode induzir negativa ou positivamente a satisfação do cliente. Consequentemente, a formação e a motivação aos colaboradores é muito importante. Segundo Lovelock e Wirtz (2011) as empresas devem selecionar criteriosamente os recursos humanos pois estes podem representar uma vantagem competitiva perante a concorrência na impressão que causam ao cliente.
- *Process* (processo) – os clientes não estão interessados em detalhes mas sim no funcionamento sem falhas daquilo que pretende. Assim, a forma como o produto/serviço é entregue ao cliente é relevante para a satisfação do cliente. No entanto, Cobra e Brezzo (2010) acrescentam o facto de o processo incluir “todos os procedimentos e mecanismos”. (p. 139) Lovelock e Wirtz (2011) complementam afirmando que o como se faz é tão importante de o quê que faz pois todos os elementos do produto requerem um processo eficaz.
- *Physical evidence* (evidência física) – Quando o serviço/produto não pode ser percecionado antes da entrega, o negócio torna-se num risco. Contudo, o cliente pode percecionar outras evidências como a limpeza, a decoração, entre outras, aquando da receção do produto/serviço.

Segundo Chartered Institute of Marketing (2009), estes “ingredientes do *marketing mix* são a chave do sucesso” (p. 7). Claro que qualquer listagem de pontos a referenciar não

consegue prever todas as situações podendo até correr o risco de se tornar obsoleto (Gronroos, 1994).

Gronroos (1994) também refere que o departamento de *marketing* não pode ser separado da organização empresarial pois a intenção deve ser sempre a orientação para o cliente/consumidor. Em complemento, Gronroos (2007) alerta para o facto de que as interações entre o consumidor e a empresa ou serviços têm impacto no comportamento do consumidor e, conseqüentemente, têm implicação em qualquer estratégia de *marketing*. E também esclarece que o que é planeado e implementado pelo setor de *marketing* tem de atingir o cliente, ser percebido por ele e influenciá-lo.

A própria máquina (MV) é definida como um setor armazenável do comércio retalhista cujo procedimento de venda é automático – o cliente seleciona o produto, procede ao pagamento e obtém-no (Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005). Têm que funcionar sem erros/falhas e sem falta de *stock* pois nessas circunstâncias o consumidor fica irritado. Também, se os consumidores não conseguem e/ou não entendem como operar uma MV, sentem-se embaraçados e frustrados no ato da compra. Pode surgir o esquecimento de como se manuseia a máquina pois só foi ocasional a vez que utilizou sem falar na variedade e tipo de máquinas com tecnologias diferentes e formas de manusear também diferentes. Além disso, alguns autores afirmam que, para muitos consumidores, uma máquina não substitui o vendedor e, com a ausência do fator humano, é improvável contar com a lealdade de um consumidor a uma máquina (Morris, 1968, Robertson & Shaw, 2007).

Mas em locais estratégicos e bem selecionados, por exemplo instituições escolares, o preço tem de ser competitivo em relação ao bufete / bar da instituição ou organização (School Food Trust, 2012). Yoo, Donthu & Lee (2000) acrescentam o facto de os consumidores utilizarem o preço como um indicador de qualidade ou de incremento de benefícios.

A embalagem de cada produto também é importante, ou seja, deve ser de fácil abertura, apelativa para o consumidor (exemplo: uso da cor e *design* atrativos), de expressão cuidada das mensagens e/ou instruções e respeitar o ambiente sendo reciclável (School Food Trust, 2012).

Na própria máquina, a localização dos diferentes produtos pode influenciar as vendas. Produtos localizados “ao nível do olhar” (p. 30) do consumidor são os mais escolhidos. Nesse local podem até ser colocados produtos populares para maximizar vendas ou então novos produtos para que o consumidor experimente (School Food Trust, 2012).

Por outro lado, vários estudos, segundo School Food Trust (2012), sugerem formas criativas de promover algumas pequenas necessidades, como:

- “obter uma leve refeição” (p. 28) – oferecer salada, uma bebida e uma peça de fruta a um preço mais competitivo do que se comprasse individualmente cada produto;
- “comprar 1 leva 2” (p. 28) – pode ser útil para vender produtos próximos do fim do prazo de validade;
- “lanche rápido” (p. 28) – sugerindo uma sande e uma bebida a preços competitivos;
- Sugestões segundo um tema, por exemplo, “lanche após desporto (...) lanche após teste” (p. 28)
- Na altura do verão a MV deve disponibilizar mais garrafas de água.

Este tipo de combinações é possível mas a MV tem de ser reconfigurada para ceder os produtos associados. Contudo, é um exemplo de *marketing*. A promoção pode ser uma alternativa para reduzir *stocks* (School Food Trust, 2012). Um exemplo observado foram as vendas de *snacks* de baixas calorias em MV terem aumentado significativamente quando os preços, numa promoção, eram mais baixos em relação aos *snacks* normais (French, Jeffery, Story, Hannan & Snyder, 1997).

Atualmente, e de acordo com as tecnologias de informação e o *touch screen* disponíveis, NAMA (*National Automatic Merchandising Association*) desenvolveu um programa intitulado *Fit Picks* que consistia em fornecer informações nutricionais e educacionais a todos os operadores de *vending*. Este programa incluía produtos com menos de 35 % de gordura, menos de 10 % de gorduras saturadas e menos de 35 % de açúcar. Assim, os operadores *vending* podiam alertar e informar os consumidores sobre a nutrição e especialmente a nutrição saudável. A cedência de informações no ponto de compra pode ser considerada uma das técnicas de sucesso ao pretender “educar” (p. 10) o consumidor quanto a uma alimentação saudável. Outras técnicas também exploradas foram: aumento

do número de artigos considerados saudáveis, oferta de cupões, redução de preços, entre outras (Fitzharris, Klein & Voss, 2008).

School Food Trust (2012) releva a importância de “perder” (p. 31) um pouco de tempo para seleccionar a melhor localização das MV. Na escolha desta localização devem ser tido em atenção os seguintes aspetos:

- O bom acesso para reabastecer e efetuar a manutenção;
- Ser uma área supervisionada de forma a reduzir a probabilidade de vandalismo;
- Ser próxima de tomadas;
- Haver espaço suficiente caso haja um elevado número de consumidores que pretendam adquirir produtos nas MV;
- Área próxima da cantina/bar/bufete pois caso estejam fechados as MV passam a ser uma alternativa;
- Noutras áreas estratégicas, isto é, por exemplo populares entre os alunos e pessoal docente e não docente.

Nas instalações, todos são potenciais consumidores e por isso têm um relevante papel na decisão. Para isso devem conhecer o que está por detrás do conceito *vending*. (School Food Trust, 2012). Não esquecer que a compra numa MV não permite a devolução ou rejeição do produto selecionado (Morris, 1968, Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005, School Food Trust, 2012). Então, envolver os alunos, um dos públicos-alvo, na seleção de produtos é uma boa forma de obter um impacto muito positivo quanto aos serviços *vending*. Se se incluir os produtos necessários, com boa manutenção e limpeza, a MV será sempre atrativa para o consumidor (School Food Trust, 2012).

No entanto, de acordo com School Food Trust (2012), através de um estudo de mercado podem ser conhecidos vários fatores como:

- Preferências e possíveis produtos populares;
- Novas ideias quanto aos produtos frescos;
- Ideias para alterar produtos e assim manter o interesse;
- Necessidades específicas.

Quanto mais forte a exposição dos produtos e/ou máquina *vending* maior a imagem e o reconhecimento sendo este um caminho aberto ao marketing de comunicação. Esta estratégia é válida nos Estados Unidos devido a marcas conceituadas de produtos

alienarem a este tipo de serviço *vending* (Lee, 2003). À medida que as pessoas se adaptam a utilizar os diferentes tipos de máquinas *vending*, estas ir-se-ão expandir e suportar cada vez mais diferentes tipos de serviços até agora só possíveis com o ser humano. Será tendencial devido ao custo elevado da mão-de-obra. Esta tendência até pode acrescer o tempo de vida útil do ser humano (Stein, 1964).

O facto de o consumidor não perceber o produto antes da compra também passa a ser um desafio. Por exemplo, numa MV de café, o produto é só visto no final de todas as operações e quando pronto. A acrescentar à não percepção, o comprador não toca, não sente, não cheira, não manuseia e não examina o produto antes da compra (Morris, 1968, Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005, School Food Trust, 2012).

Assim, responsáveis de *marketing* devem tomar decisões face a qualquer alteração ou desafio de mercado, como lançar novos produtos e/ou novas campanhas, a existência de nova concorrência, ou nova competitividade, entre outros (Borden, 1984). Para gerir estes problemas é necessário conhecer o comportamento dos consumidores (Stein, 1964; Borden, 1984), dos concorrentes e do meio envolvente (Borden, 1984). No entanto, vários investigadores discutem as divergências e convergências das estratégias de *marketing* que envolvem as MV, como o desenvolvimento tecnológico, estratégias de *merchandising* e de localização e diferenças de comportamento dos consumidores. Esta evolução é dinâmica mas importante para abrir novos horizontes no futuro (Takei, Hewitt, Bantog & Becker, 2011). Assim sendo, quando não há percepção das necessidades do cliente, na maioria dos casos existe falha no desenvolvimento do produto (Donaldson, Ishii & Sheppard, 2006).

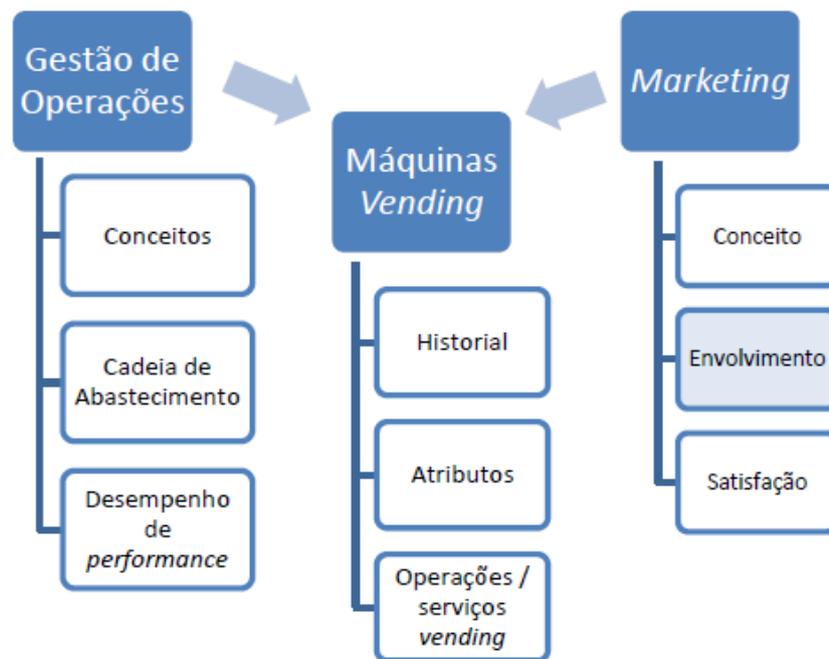
Mas o operador *vending* também não se apercebe do estado emocional do consumidor e das consequências em termos de comportamento (Robertson & Shaw, 2007).

Contudo, uma das estratégias de marketing inovadora por NAMA (*National Automatic Merchandising Association*) por forma a obter o *feedback* direto dos consumidores sobre quais produtos a adicionar, e quais locais a adicionar, novos e diferentes, foi a campanha de comemoração da *America's Love of Vending (Vend.Love.Win)* em agosto de 2011. Até existiam prémios em jogo para aliciar a participação dos consumidores. NAMA, por seu lado, tem efetuado estudos de pesquisa para perceber a opinião dos consumidores em relação a estratégias de desenvolvimento da indústria do sector *vending*. Um dos estudos focava o favoritismo pelo *vending* em cerca de quatro em cada cinco consumidores. A

inovação tecnológica, como por exemplo o *touch-screen* incorporado e a opção de pagamento em moedas de baixo valor são benefícios referenciados pelos consumidores (National Automatic Merchandising Association [NAMA] 2011).

A legislação também acompanha a evolução das MV e este tipo de negócio. Esta é uma forma de uniformizar o que deve ser permitido ou evitado em públicos-alvo mais jovens e também satisfazer a necessidade de educar para uma alimentação mais saudável (Wiecha, Finkelstein, Troped, Fragala & Peterson, 2006; School Food Trust, 2012).

### 2.3.2. Envolvimento do Cliente



Lee (2003) sugere a utilização do termo envolvimento pois é um dos constructos mais importantes que valida a experiência do consumidor. Este constructo tem sido utilizado no contexto dos serviços de *marketing*.

Zaichkowsky (1985) define envolvimento como “*A person’s perceived relevance of the object based on inherent needs, values and interests*”(p. 342) Neste âmbito, a autora sugere a aplicação do termo *envolvimento* como o envolvimento de uma pessoa com a publicidade, com os produtos ou com a decisão de compra. As áreas da variável envolvimento podem ser classificadas nas categorias: pessoal (interesse, valor ou

necessidade que é motivado pelo objeto), física (características do objeto que diferencia dos outros) e do meio envolvente (algo relevante em redor do objeto). Para diferentes objetivos em relação à variável envolvimento obtêm-se diferentes respostas e a medida difere se se trata de pessoas, de objetos ou do meio envolvente (Zaichkowsky, 1985).

No entanto, outros autores, como Laurent e Kapferer (1985) sugerem a mudança de pensamento sugerindo que o envolvimento especifica a natureza do relacionamento entre o consumidor e o produto. Salientam também, que a revisão de literatura estudada sugere cinco condições que antecedem o envolvimento. São eles: perceção de quão é importante o produto ou situação, perceção do valor intrínseco, perceção da satisfação e perceção do risco. Pelo fator análise ficou provado que todos os antecedentes contribuem com informações e que todos eles em simultâneo contribuem para se obter o perfil do envolvimento. No estudo de Zaichkowsky (1985), a definição do constructo envolvimento numa determinada escala, traduz-se na perceção da pessoa perante um objeto. Perceção baseada na necessidade, no valor e no interesse.

A autora testou várias escalas de medição antes de obter aquela que se ajustava às várias categorias do produto. Por exemplo, a escala de *Likert* não foi selecionada pois seria só para compras mais frequentes o que limitava a opção de outros produtos. A escala apropriada e a selecionada é a do tipo diferencial semântica, que consiste em itens bipolares em que cada par é medido na escala de sete pontos. É fácil de responder e pode ser aplicada a vários objetos. (Zaichkowsky, 1985).

A mesma autora desenvolveu em contexto livre uma escala de 20 itens denominados *Personal Involvement Inventory* (PII) que medem o estado de envolvimento. Porém, não se esqueceu dos antecedentes que Laurent e Kapferer (1985) mencionaram pois influenciam o envolvimento. Estes 20 itens foram testados e aprovados pois são adequados para representar o constructo envolvimento com produtos de elevado nível de confiança (Zaichkowsky, 1985). Contudo, na validação de escalas multi-itens da variável envolvimento do produto surgiram imensos problemas como, por exemplo, o PII. Muitos autores questionam as medidas unidimensionais do envolvimento do produto. Isto deveu-se à separação do afeto do constructo envolvimento do produto. Outro problema é a medição dos antecedentes do envolvimento (ex: risco) ou das consequências do envolvimento (ex: comportamento do consumidor) como se fosse o envolvimento do produto (Andrews, Durvasula & Akhter, 1990). Uma nova crítica é que dos 20 itens,

alguns são redundantes e por isso não são necessários. Desta forma Zaichkowsky (1994) reduziu os 20 itens para 10 assegurando que o PII possa ser aplicado à publicidade com confiança e demonstrou que este pode abranger os tipos de envolvimento emocional e cognitivo. Isto prova que PII passa a ser uma ferramenta simples e útil.

Segundo os autores Celuch & Taylor (1999), o constructo envolvimento é muito citado em literaturas sobre *marketing* e associado à satisfação e não satisfação do cliente, e ao comportamento do consumidor quando reclama. Assim, os itens de Zaichkowsky (1985), PII, podem ser reduzidos a oito com relativa confiança e fiabilidade nas dimensões afetiva (emocionante, atraente, fascinante) e cognitiva (necessário, importante, relevante, com significado, valioso) no contexto dos serviços. Aqui também se consegue minimizar o efeito de heterogeneidade, característica dos serviços. Ver figura 2.4.

<b><i>Importante</i></b>	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	<b><i>Sem importância</i></b>
Não me diz respeito	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Diz-me respeito
<b><i>Irrelevante</i></b>	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	<b><i>Relevante</i></b>
<b><i>Significa muito para mim</i></b>	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	<b><i>Não significa nada</i></b>
Inútil	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Útil
<b><i>Valioso</i></b>	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	<b><i>Sem valor</i></b>
Vulgar	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Fundamental
Proveitoso	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Sem proveito
Importa-me com	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Não me importo
Sem interesse	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Com interesse
Significante	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Insignificante
Vital	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Supérfluo
<b><i>Aborrecido</i></b>	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	<b><i>Interessante</i></b>
<b><i>Sem emoção</i></b>	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	<b><i>Emocionante</i></b>
<b><i>Atrativo</i></b>	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	<b><i>Desagradável</i></b>
<b><i>Sem fascínio</i></b>	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	<b><i>Fascinante</i></b>
Essencial	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Não essencial
Indesejável	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Desejável
Pretendido	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	Não pretendido
<b><i>Não necessário</i></b>	___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___ , ___	<b><i>Necessário</i></b>

Os itens a negrito e em itálico são os recomendados para as várias escalas de medida. O item a itálico e não a negrito (aborrecido/interessante) foi o adicionado e recomendado por Zaichkowsky (1994) e por Stafford e Day (1995, apud Celuch & Taylor, 1999) para inclusão na escala reduzida de 10 itens. Os itens a itálico fazem parte dos recomendados em 10.

Figura 2.4 – PII de Zaichkowsky – 20 itens (adaptada de Celuch & Taylor, 1999, p.120).

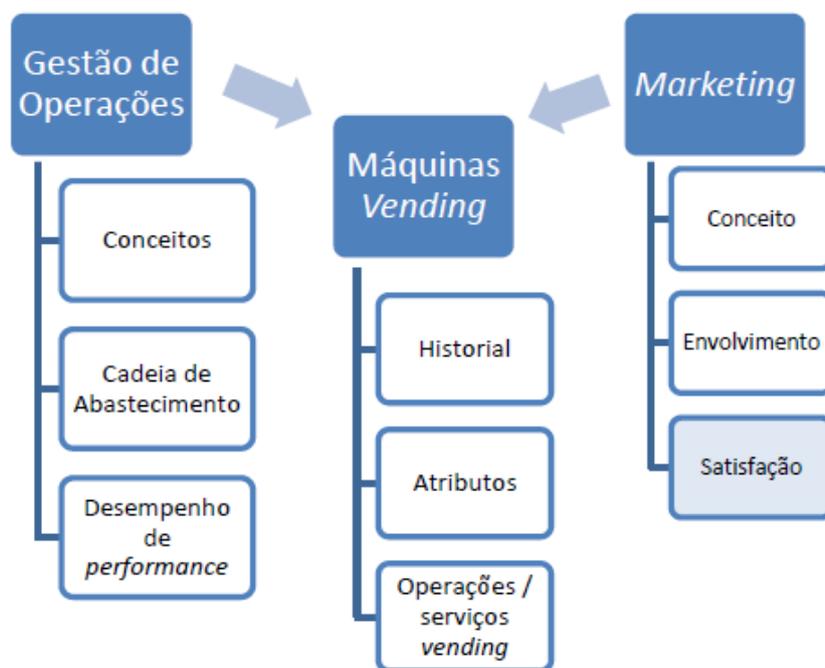
Como citado por vários autores, produtos e serviços têm características muito diferentes. Os serviços são intangíveis, inseparáveis e não são tão padronizados como os produtos. Por si só, outros autores sugerem mais constructos aos referenciados por Zaichkowsky pois o contexto deixa de ser o dos produtos e passa a ser o de serviços. No entanto, o

estudo de Zaichkowsky (1985) de vinte itens é fiável e valioso, por isso Celuch e Taylor (1999) não sentem necessidade de acrescentar mais itens.

Outros autores distinguem estratégias de comunicação para obter baixo ou elevado envolvimento dos consumidores. Se baixo envolvimento, criar mensagens simples que identifiquem o produto/serviço e alguns benefícios (um ou dois). Estas mensagens seriam repetidas. Outra estratégia seria alinear a promoções. Por outro lado, se se obter um elevado envolvimento, uma das estratégias poderá ser cedência de informação mais detalhada ou até mensagens a partir de publicidade dos *media* (Celuch & Taylor, 1999).

Por exemplo, na Boston Spa School, todos os produtos comercializados pelas MV são geridos pelo próprio bufete da escola ou geridos por outros operadores *vending* e são avaliados nutricionalmente, inclusive em níveis de gordura, sal e açúcar por especialistas nessa matéria. Contudo, os alimentos e bebidas seleccionados são testados pelos próprios estudantes e, se estes aprovarem, esses alimentos e bebidas fazem parte da seleção das MV. Assim, estabelece-se um envolvimento perceptível e uma boa comunicação entre todas as entidades: alunos, pessoal docente e não docente, operadores *vending*, entidades governamentais e encarregados de educação (School Food Trust, 2012).

### 2.3.3.Satisfação do Cliente



Lovelock e Wirtz (2011) definem satisfação como “uma atitude tipo juízo após uma determinada experiência vivida”. (p. 74) Os mesmos autores justificam esta atitude pela expectativa que o consumidor sente antes de consumir.

Através do grau de satisfação do cliente/consumidor, consegue-se obter uma relação dos comportamentos consequentes, como a intenção de efetuar nova compra, comunicação boca-a-boca positiva ou até lealdade. Se o produto/serviço exceder a expectativa, o cliente ou consumidor encontra-se satisfeito. Se estiver abaixo da expectativa, o cliente ou consumidor encontra-se insatisfeito. O sentimento de satisfação está intimamente associado ao estado afetivo (Mousa & Zoubi, 2011). Por outro lado, a qualidade do serviço e a satisfação do cliente são utilizados pelos empresários. Contudo, após várias investigações, conclui-se que o desempenho da qualidade de serviço leva à satisfação do cliente (Asthana, 2013).

Na performance de uma compra e/ou venda tem que estar inerente um sentimento que Gronroos (2007) afirma como “a empresa deve servir os clientes de tal forma que eles percebem que podem ser confiar em todos os aspectos e em todos os momentos” (p. 144). Esta confiança, na opinião do autor, não pode ser traída por nenhum mau serviço prestado nem por falta ou falsa informação. Esta relação de confiança também implica a satisfação. Armstrong e Kotler (2011) citam que no serviço prestado o nível de expectativa tem de ser estudado ao mais adequado do que se pretende pois:

- Se a “expectativa é muito baixa, quem compra fica satisfeito, no entanto não consegue atrair clientes num número suficiente” (p. 35).
- Se a “expectativa é muito elevada, os clientes podem ficar desiludidos” (p. 35).

A existência de várias opções ou canais de comunicação para o consumidor expressar a reclamação também contribui para a satisfação dos clientes/consumidores. De facto, a empresa ao permitir o contacto do consumidor que pretende reclamar, deixa transparecer que pretende resolver o problema e prevenir qualquer nova ocorrência no futuro. Se o consumidor não se sente à vontade com os diferentes canais de comunicação para efetuar uma reclamação, não reclama. Esta não concretização traduz-se numa não satisfação cujos resultados podem ser negativos, como a rejeição completa do serviço/produto, comunicação boca-a-boca negativa ou simplesmente frustração (Robertson, 2012).

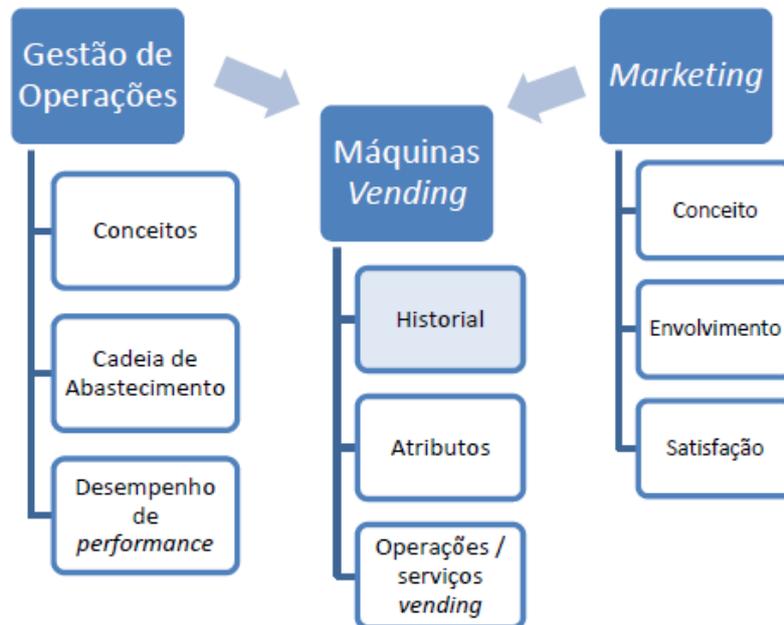
A medição da satisfação do cliente/consumidor deve ser contínua pois o resultado é uma oportunidade de avaliar as necessidades e as expetativas do consumidor. O grau de satisfação pode ser medido pela utilização do modelo *servqual* e/ou por inquéritos. Estes também podem medir a gestão de reclamações, isto é, o que é percecionado pelo cliente/consumidor (Lindon, Lendrevie, Rodrigues, Lévi & Dionísio, 2004).

Cobra e Brezzo (2010) integram uma metodologia para medir a satisfação do cliente ou mesmo o valor para os clientes. Nesta metodologia os autores distinguem os inquéritos, os *focus group*, a avaliação dos momentos de verdade (confronto entre a perspetiva do consumidor com a da empresa) ou a partir das reclamações.

Resumindo, muitos negócios tentam reduzir custos para aumentar lucros, daí a necessidade de abranger tipos de negócio inovadores que convirjam para a satisfação do consumidor. MV é um deles (Lin, Yu, Hsu & Weng, 2011). Contudo, o operador *vending* tem de conhecer as necessidades e atitudes dos consumidores. Sem o conhecimento do perfil do consumidor - quem compra, quando, o quê - não consegue corresponder às suas expectativas. Esta lacuna, em termos de conhecimento, existe e é bom lembrar que este tipo de negócio é um canal de distribuição. Todavia, as necessidades e atitudes dos clientes e/ou consumidores estão a modificar e, assim sendo, é importante conhecer qual a direção futura das MV e dos serviços *vending*. O certo é que, segundo a perspetiva de *marketing* ou da ciência tecnológica, a perceção do cliente/consumidor é relevante para a tomada de decisão (Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005).

## 2.4. Máquinas Vending

### 2.4.1. Historial das Máquinas Vending



No século XIX, a primeira máquina *vending* a ser comercializada com sucesso foi utilizada por Thomas Adams para venda das suas pastilhas elásticas nas estações subterrâneas de Nova York. Só em 1902 é que surgiu a primeira empresa de máquinas *vending*, Horn & Hardart Baking Company em Filadélfia. Por sua vez, o tipo de vendas automáticas é definido, segundo o Comité de Definições da American Marketing Association, como “vendas de varejo (retalho) de produtos ou serviços por máquinas operadoras que são utilizadas pelos consumidores finais” (Stein, 1964).

Quanto à evolução da própria máquina, nos anos 30, surgiu a hipótese de efetuar pagamento por moedas e a própria máquina cedia o troco sem necessidade de colocar a quantia exata. Também nos anos 30, surgiu a existência de um pequeno refrigerador no interior da máquina *Vending*, o que possibilitou a comercialização de bebidas refrigeradas e de gelados a preços competitivos em comparação à venda em lojas. Segundo o historial, as máquinas *vending* de café emergiram nos anos 50 pois a percentagem de lucros diminuiu e os gestores necessitaram de diminuir custos. Eles concluíram que podiam poupar com a utilização das máquinas automáticas de café (Stein 1964). Num exemplo prático, para uma empresa de 250 trabalhadores seriam necessários mais metros quadrados para uma cafetaria e cozinha, do que a área utilizada pelas máquinas *vending*.

Assim, grandes empresas da época como Chrysler Corporation e American Motors revelaram a necessidade de não perderem dinheiro e concordaram com a integração das máquinas *vending* nas suas empresas. Por sua vez, a partir dos anos 50, as máquinas automáticas de café expandiram-se às várias pequenas empresas. A sua aparência limpa e bela ficaria adequada nos refeitórios ou salas. Nos anos 60, dois fabricantes introduziram nas máquinas a hipótese de efetuar pagamento com notas. Em 1961, milhão e meio da população americana comprava pelo menos um produto nas máquinas *vending*, todos os dias (Stein, 1964).

Neste momento, os consumidores já se encontram mais familiarizados e com confiança nas MV. Neste método de distribuição, a mentalidade das pessoas está a mudar e já não associam as MV a máquinas de jogos (Morris, 1968). A empresa Coca Cola, por sua vez, tenta contribuir para a utilização de *cashless* (pagamento sem necessidade de cartões) por autenticação e identificação da impressão digital do dedo. Em 2004, a Coca Cola concebeu uma MV que efetuava o pagamento através de uma aplicação do telemóvel (Takei, Hewitt, Bantog & Becker, 2011).

No aspeto superior da MV também surge a possibilidade de colocar um vidro térmico na face frontal para que o consumidor consiga comodamente ver os diferentes produtos no interior da MV. Sendo esta uma técnica de demonstração dos produtos contidos na máquina, o consumidor comodamente também observa a forma como o produto selecionado é dispensado até o exterior. A maioria dos produtos são expedidos via espirais e por gravidade largados para o local de entrega ao consumidor na parte inferior da máquina (Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005; Kobayashi, Nishi & Tamura, 2002).

Segundo a evolução do negócio das MV e por forma a aumentar o número de novas localizações e conseqüente aumento do número de vendas, há a necessidade de evoluir o conceito de MV. Daí o surgimento de uma só MV que disponibiliza diferentes produtos (Kobayashi, Nishi & Tamura, 2002).

Recentemente e redefinindo a indústria *vending*, surgiu uma MV automática e refrigerada com um micro-ondas no seu interior. Este micro-ondas é capaz de atingir temperaturas elevadas no espaço de um minuto ou menos e dispensar alimentos pré-embalados quentes, alimentos frios e bebidas frias até obter uma refeição completa numa única MV. A nível

tecnológico, este tipo de sistema requer um mínimo de manutenção e ao ser operado pode aumentar significativamente o nível de eficiência e o lucro obtido (Venditure, 2012).

Perspetiva contraditória à de Stein (1964), que claramente afirmava “refeições completas a servir não são possíveis agora (na época), nem nunca, na máquina *Vending*”. (p. 18)

Quanto ao número de intervenientes, podem ser distinguidos quatro neste tipo de negócio: os fabricantes das MV, dos acessórios e/ou produtos; os agentes de localização (os clientes); os operadores e pessoal técnico e, por fim, os consumidores (Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005). Os mesmos autores pretenderam distinguir as necessidades desses intervenientes do *vending* e acharam importante a obtenção de uma classificação das MV. Estas podem ser classificadas segundo o tipo de produto ou serviço, segundo o tipo de produto alimentar ou não alimentar e segundo o tipo de serviço, de divertimento ou de não divertimento, como mostra a figura 2.5.

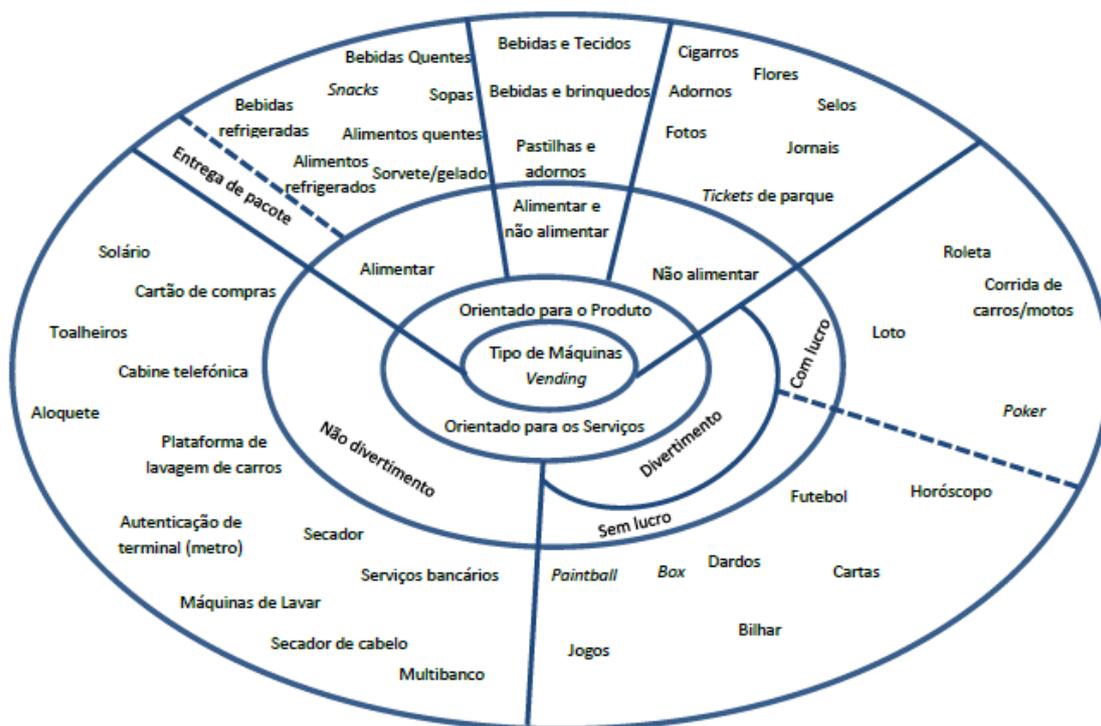


Figura 2.5 – Classificação das MV e exemplos (adaptada de Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005, p.36).

Atualmente, o negócio *Vending* abrange não só café, bebidas, *snacks*, livros, brinquedos como também outro tipo de artigos confeccionados, ou a confeccionar, localizados em

estações, escolas, empresas e hospitais (Kim & Yoo, 2012).

Em voga e para uma sociedade sustentável segundo iniciativas ambientais, as empresas fabricantes de MV também se preocuparam em substituir o tipo de iluminação para led's uma vez que assim reduziam o consumo de energia em cerca de 70% em média relativamente às lâmpadas fluorescentes (Coca-Cola Japan, 2011).

Outra informação é o consumo de eletricidade de MV refrigeradas 24 h/dia. “Este consumo é comparável a dois reatores nucleares do Japão” (p. 427), afirma Sakai, Nakajima, Higashihara, Yasuada e Oosumi (1999). Contudo, os mesmos autores esclarecem que é possível reduzir este consumo subdividindo as mesmas MV em três compartimentos. No do topo, latas a temperatura ambiente; no patamar intermédio, latas em menor número já com alguma refrigeração, e no último compartimento, latas refrigeradas e prontas para uso. Este último patamar fica mais próximo da saída para o exterior como mostra a figura 2.6 e o número de latas a deixar nesse compartimento seria segundo a previsão de vendas para esse dia e local.

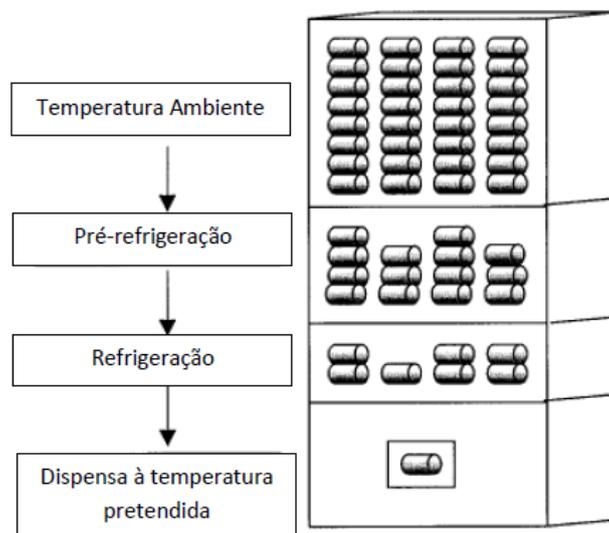


Figura 2.6 – Resumo do consumo energético de uma MV de bebidas refrigeradas (adaptada de Sakai, Nakajima, Higashihara, Yasuada & Oosumi, 1999, p.428).

Assim, o produto existe mas, se não comprado imediatamente, estaria na fase de espera e não consumiria energia (Sakai, Nakajima, Higashihara, Yasuada & Oosumi, 1999).

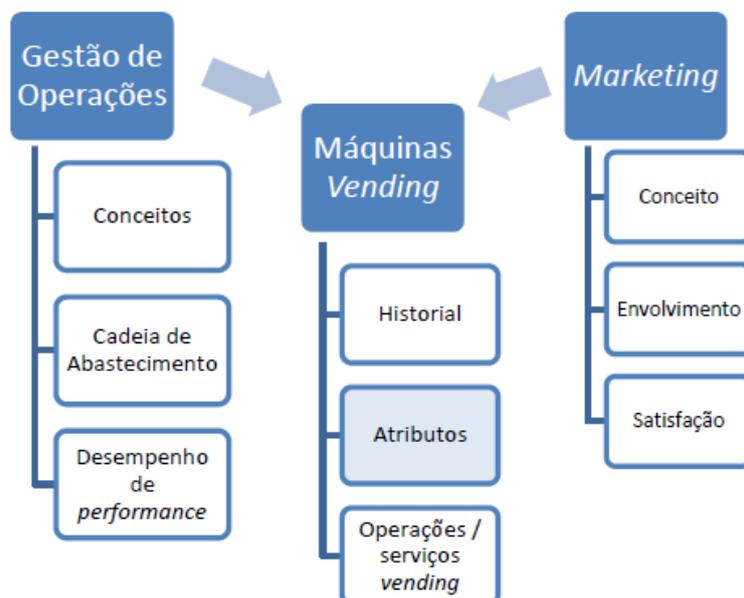
Também existem MV a energia solar embora a sua utilização seja limitada quanto a diversos locais (European Vending Association [EVA] 2012).

Segundo a Associação EVA (2012), podem ser referenciados alguns benefícios associados às MV, tais como:

- Conveniência;
- Acessibilidade 24 h/dia
- Versatilidade pois podem vender produtos variados
- Possibilidade de optar por diversas formas de pagamento
- São limpas, higiénicas, seguras e encontram-se produtos a temperaturas ideais
- Contêm produtos alimentares com qualidade
- Local de ponto de encontro (local social)
- Prático pois tem sempre utensílios limpos
- Seleção de produtos de acordo com as necessidades dos consumidores

Não é por acaso que existem 3,7 milhões de MV na Europa geridas por mais de 10 000 empresas, entre as quais fabricantes e/ou operadores. Existem cerca de 295 milhões de consumidores que utilizam as MV pelo menos uma vez por semana (European Vending Association [EVA] 2012).

#### 2.4.2. Atributos das Máquinas Vending



Aparentemente, as MV apresentam-se como pouco vantajosas quando noutros locais existe maior diversidade de produtos e quando os consumidores são leais a certas marcas ou preferências (cor, *design*, entre outros) que não encontram nas MV (Morris, 1968).

Lin et al (2011) deu como exemplo que o mercado das lojas de conveniência está saturado em Taiwan mas o serviço de conveniência através das MV ainda é uma oportunidade de negócio que cria valor aos serviços prestados. Mas, segundo Gruber, Buber, Ruso e Gacher (2005), para a seleção do local ideal para uma MV é importante ter em atenção a parte técnica e outros aspetos como a segurança do local, a iluminação e se é um local de passagem ou de paragem de potenciais consumidores. Takei et al (2011) constata que a localização das MV tem sido, preferencialmente, em locais fechados para prevenção de vandalismo.

Donaldson, Ishii e Sheppard (2006) afirmam que a própria máquina respeita vários requisitos a acrescentar ao *design*, pois:

- pela exigência do consumidor, este pretende a bebida, por exemplo, nas perfeitas condições de temperatura, de velocidade de entrega e no preço praticado;
- pela exigência do operador *vending*, este pretende que a MV seja simples e fácil de reabastecer e/ou de efetuar a manutenção;
- pelo produto em si, mesmo após o armazenamento e o manuseamento, deve obter a mesma qualidade sem interferências;
- pela exigência do cliente onde a MV é localizada, tem como requisitos o espaço, consumo de energia e níveis de ruído.

Por outro lado, há necessidade de evoluir o *design* e o ciclo de vida da MV de forma a minimizar o impacto ambiental das próprias máquinas. Assim, os fabricantes das MV acabam por conscientemente conhecer o impacto ambiental das suas máquinas na fase de desenvolvimento dos mesmos (Vezzoli & Sciama, 2006).

No entanto, há que gerir muitos parâmetros como, por exemplo, o tipo de produtos a disponibilizar. Segundo práticas atuais, colocam-se vários produtos e, com o tempo, se não são vendidos são substituídos por outros. Assim, as vendas é que são válidas em vez de se considerar interações entre as diferentes necessidades e os diferentes locais onde as máquinas estão inseridas. Contudo, neste tipo de prática, o método de seleção acaba por

convergir com as necessidades do cliente e conseqüentemente satisfação dos mesmos (Lin, Yu, Hsu & Weng, 2011) como mostra a figura 2.7.



Figura 2.7 – Método de seleção de produtos a constar na MV (adaptada de Lin, Yu, Hsu & Weng, 2011, p.9133).

A seleção de produtos que constam na MV é de extrema importância pois estes produtos têm que se concentrar no desejo do cliente em adquiri-los, sendo que a maior parte dos produtos são comprados à unidade e consumidos num momento próximo à compra (Morris, 1968). O público-alvo também é importante pois, por exemplo, as preferências de alunos nada têm a ver com as do pessoal de um escritório. Caso os produtos não sejam os procurados pelos consumidores finais, as vendas serão um desastre (Lin, Yu, Hsu & Weng, 2011). Os mesmos autores constatarem que em algumas MV e locais, alguns produtos não se vendem mas, em contrapartida, noutras MV e locais, a procura dos mesmos produtos excede a expectativa de venda. Daí a necessidade de ajustar o tipo de produtos aos diferentes locais, conseqüentemente diferentes tipos de consumidores.

Por outro lado, Harvey (2002) refere que a variedade de produtos, perante um público-alvo como uma escola, por exemplo, depende:

- das preferências dos alunos em termos de sabor;
- da perceção dos alunos quanto às instruções de manuseamento;
- da disponibilidade do artigo quando o aluno pretende;
- do local onde está a MV e quando é reabastecida.

A rotação dos produtos também é importante, isto é, os produtos mais recentes devem ser colocados no linear mais atrás. Por outro lado, devem ser verificadas as datas de validade e retirar os produtos que as atingiram. Jamais esquecer o Plano de Higiene e Segurança Alimentar baseado nos princípios de higiene e segurança alimentar, *Hazard Analysis and Critical Control Points* (HACCP), a que devem respeitar (School Food Trust, 2012). Noutro âmbito, se se concentrar na alimentação saudável a partir das MV, nesta também haverá sucesso pois é seguro, limpo, pode oferecer uma variedade de produtos, reformulando para produtos com menos calorias e mais saudáveis (European Vending Association [EVA] 2012). Por exemplo, tornando-se um aluno universitário, o seu estilo de vida altera-se e muitas das vezes para o padrão dietético não saudável (Spanos & Hankey, 2009). Consequentemente, muitos estudos sugerem uma intervenção sobre estilos de vida saudáveis nos grupos universitários também através das MV (Huang, Kempf, Li, Lee, Harris & Kaur, 2004, Spanos & Hankey, 2009).

Quanto à parte técnica, a MV, segundo Gruber et al (2005), pode incluir:

- Energia: para iluminação e/ou equipamento de refrigeração;
- Abastecimento: de água (ou com depósito) para as MV de bebidas quentes, como o café, o chá, o leite, o chocolate, ...
- Refrigerador: para bebidas frias, comidas ou sorvetes;
- Forno ou micro-ondas: para alimentos ou refeições quentes;
- Depósito de resíduos: para borras/cápsulas de café ou de chá;
- Painel de seleção: para selecionar o que se pretende;
- Display: para visualização de informações;
- Unidade de distribuição: linear espiral, por recipiente, ...
- Sistema de pagamento: moedeiro, cartões, ...
- Sistema de *scan*: para identificação ou outro tipo de serviços, ...
- Impressora: para saída de recibo;
- Engenho: para movimentar.

A não resposta rápida em termos de resolução de avarias pode ser a causa de perda de credibilidade dos consumidores nas MV (Harvey, 2002). Mas, cada vez mais, a tecnologia das MV é avançada (Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005) e traz muitos benefícios às próprias máquinas e aos consumidores (Lin, Yu, Hsu & Weng, 2011). Por exemplo, o

controlo de temperatura dos produtos e a possibilidade de combinar numa mesma máquina produtos alimentares e bebidas são sem dúvida benefícios para corresponder às necessidades do consumidor final (School Food Trust, 2012). Esta temperatura tem que respeitar os parâmetros de refrigeração, isto é, refrigeração normal a  $\approx 5^{\circ}\text{C}$ , refrigeração fraca a  $\approx 18^{\circ}\text{C}$  ou a temperatura ambiente (Kobayashi, Nishi & Tamura, 2002).

Quanto ao interior da máquina, o sistema de dispensa do produto pode ser em forma de um êmbolo que inicialmente se encontra na parte superior da MV e após seleção por parte do consumidor, este êmbolo com a ajuda de sensores move-se nos eixos XX e YY até ao local do produto. Por baixo do produto, um tapete obriga-o a mover-se em direção ao êmbolo. De seguida, o êmbolo percorre nos mesmos eixos até à porta exterior e o consumidor recebe o produto escolhido. A particularidade destes sensores é a deteção de produtos com diferentes formas, tamanhos e peso. Outro tipo de sensores estão a ser desenvolvidos, nomeadamente os do tipo ótico (Kobayashi, Nishi & Tamura, 2002). Os mesmos autores referem que o tapete existente em cada linear de produtos tem de ser constituído por um motor e um sensor de deteção mas acarreta a desvantagem de depender do peso do produto pois pode não funcionar. Outra desvantagem é a provável necessidade de constante manutenção. Nesse sentido, existem outras formas como a utilização de uma espiral que roda até a libertação do produto ou as duplas espirais que rodam em simultâneo, caso o produto seja de maior dimensão (Kobayashi, Nishi & Tamura, 2002). Mas o sistema também pode ser queda por gravidade (School Food Trust, 2012).

No entanto, novas tecnologias são desenvolvidas e incluídas na MV, por exemplo:

- A MV desliga a iluminação e sistemas de refrigeração durante a noite ou longos períodos de não utilização mantendo a temperatura de segurança de acordo com a legislação alimentar (European Vending Association [EVA] 2012);
- Quando as MV estão localizadas no exterior, a parte frontal é feita num tipo de vidro especial com isolamento especial para limitar interferências externas de calor e de energia, por exemplo, energia solar (European Vending Association [EVA] 2012);
- *Touch Screen* que, além de ser fácil de programar, o seu *design* passa a transmitir um recurso interativo muito válido nas MV. Os operadores *vending* podem-nas usar como forma de publicitar os produtos ou outro tipo de serviços e até ceder

informações nutricionais dos produtos após seleção do consumidor (Vendors Exchange International, 2012);

- Serviços como o *cashless* (pagamentos sem dinheiro), monitorização da máquina à distância, segurança eletrónica, base de dados, entre outros, são outros benefícios (Lin, Yu, Hsu & Weng, 2011).

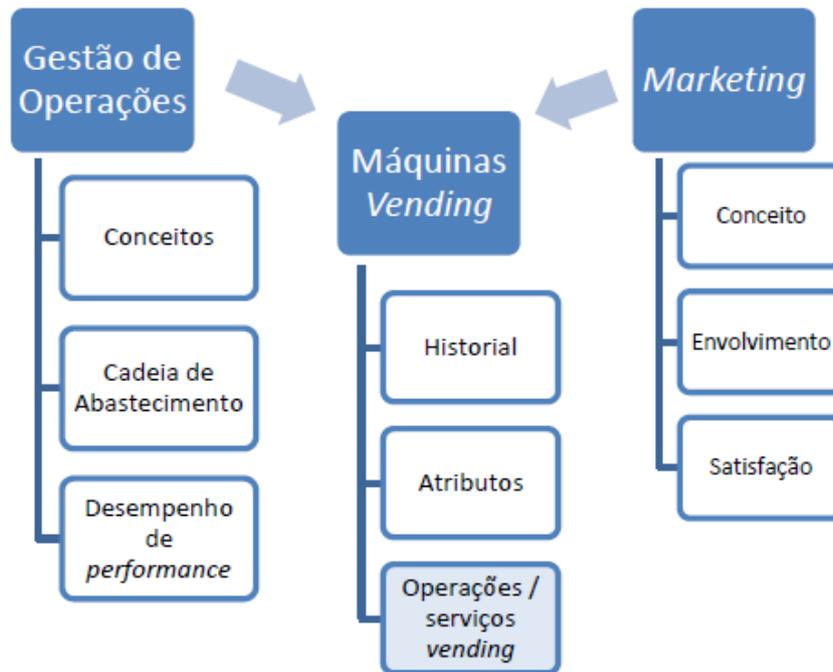
School Food Trust (2012), num exemplo prático, refere que a oportunidade de incluir pagamento sem utilização de dinheiro (*cashless*) pode beneficiar o público-alvo das escolas, pois realça rapidez e facilidade sem necessidade de os alunos manusearem dinheiro.

Kasavana e Butler (2009), por seu lado, especificam outro dos benefícios: as informações monitorizadas diretamente pela MV e de extrema importância para o operador *vending*. Referem que as informações repartem-se em dois tipos: informações de transações e informações operacionais. O primeiro tipo de informações inclui dados como o tipo de seleção de produtos e sua localização em determinadas colunas, preços, vendas e métodos de pagamento. O segundo tipo de informações são mensagens de erro, alertas e relatórios de não conformidades. A obtenção do primeiro tipo de dados pode ser efetuado por um sistema de telemetria instalado na MV e no computador ou consola ou o próprio telemóvel, não sendo necessária a constante presença do reabastecedor em frente à MV. Pelo segundo tipo de dados, a qualquer momento a empresa e seus técnicos apercebem-se da possibilidade de falha, podendo intervir atempadamente quase sem interrupção da operacionalidade da MV.

Outra nova tecnologia em experimentação é a possibilidade das MV poderem reconhecer o género e a idade dos consumidores. Em duas MV em Shinagawa, por exemplo, identificaram o público-alvo sendo na maioria consumidores entre os 20 e os 30 anos sendo que 63 % correspondiam ao género masculino e 37 % ao género feminino (Caldwell, 2011).

É observável que devido à globalização e parcerias, devido à evolução da tecnologia, a equipa de *design*, engenheiros e gestores devem analisar o perfil do consumidor e as relações intrínsecas com o produto (neste caso a própria MV) (Donaldson, Ishii & Sheppard, 2006).

### 2.4.3. Operações / Serviços Vending



Neste tipo de negócio, é importante conhecer quem é responsável pela MV e quais as responsabilidades inerentes, isto é, quais os produtos selecionados, tipo de aprovisionamento, cadeia de abastecimento, serviços de limpeza, gestão da manutenção, recolha de valores monetários, alteração de produtos sem venda ou com pouca venda. (School Food Trust, 2012). Gruber *et al* (2005, p. 34), por seu turno, expõe os intervenientes e esclarece as funções de cada um, como mostra a figura 2.8:

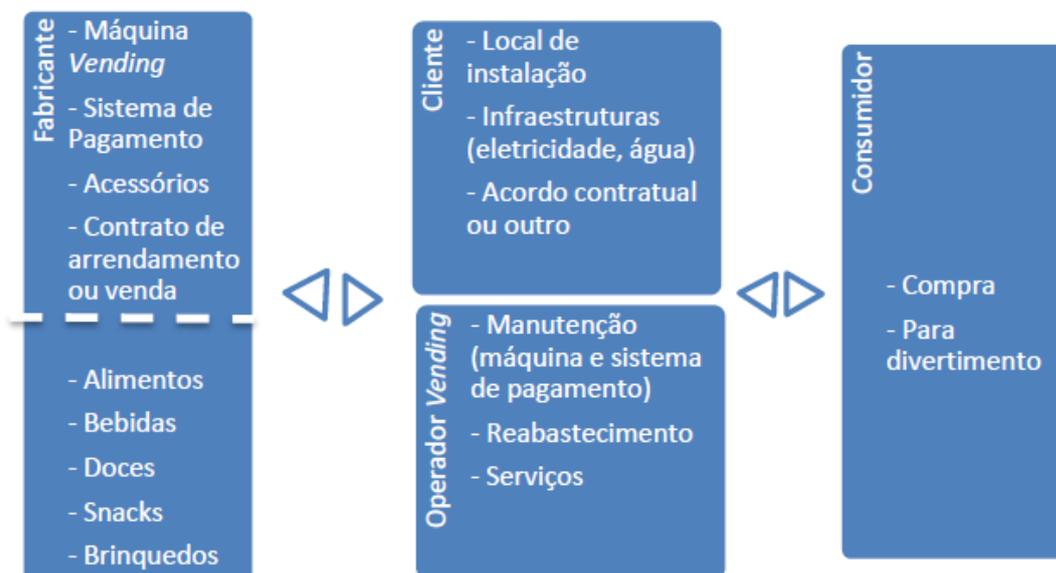


Figura 2.8 – Intervenientes no negócio vending (adaptada de Gruber, Buber, Ruso & Gacher 2005, p.34).

### Fornecedores/Fabricantes das MV

As MV contêm diferentes tipologias e tamanhos bem como tecnologias associadas (European Vending Association [EVA] 2014). Além das funções técnicas (energia, fornecimento de água, canal de distribuição e sistema de pagamento) também é importante considerar outros aspetos para definir o *design*, como os consumíveis a suportar: colheres, copos, embalagens, entre outros. Devido aos custos de manutenção associados e a influência da eficiência funcional da MV na satisfação do cliente, o funcionamento e manuseamento tem de ser cuidadosamente planeado na fase de projeto da máquina mesmo os aspetos como a proteção contra vandalismo ou falhas técnicas (Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005).

A própria EVA (2014, p. 2) também esclarece que as empresas fabricantes das MV respeitam a legislação de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos: a diretiva de restrição de algumas substâncias a utilizar; a certificação quanto à qualidade e ambiente; a necessidade e preocupação quanto à ecoeficiência, produtos de isolamento e de refrigeração; a utilização de produtos biodegradáveis e a iluminação led. Essa regulamentação iniciou-se, segundo Miller (1958) a partir do “*Program Milk and Food*, em 1957, da *Division of Sanitary Engineering Services* com o estudo de práticas do *design*, construção e operação das MV”. (p.904) Todos os problemas encontrados foram debatidos entre autoridades de saúde, representantes das empresas *vending* entre outros e assim surgiram regulamentos acerca do controlo sanitário das MV.

Também há a necessidade de evoluir o *design* durante o ciclo de vida da MV de forma a minimizar o impacto ambiental. Sobre este, foi efetuado um estudo com a MV de NECTA *Vending Solutions* (Líder Europeu em termos de MV de comidas e bebidas) em que se estendeu o âmbito a todas as fases de vida do equipamento, isto é, na pré-montagem, na montagem, distribuição, utilização (já fora da competência do fabricante) e fim de uso (fora da competência do fabricante da MV). Assim sendo, os critérios a adotar aquando do *design* de cada MV está explícito nas tabelas 2.5 e 2.6 (Vezzoli & Sciamia, 2006).

Tabela 2.5 – Critérios do ciclo de vida a considerar na fase de desenvolvimento.

Critérios na Fase de Projeto de um produto	
a)	Redução do material de consumo;
b)	Redução do consumo de energia;
c)	Redução de toxicidade e de aquecimento constante;
d)	Conservação de recursos (ECO);
e)	Otimização de produtos e componentes;
f)	Extensão da vida útil do material;
g)	<i>Design</i> apropriado para a desmontagem.

Fonte: adaptada de Vezzoli e Sciamia (2006, p.1321).

Por outro lado, Yoslitake e Lucato (2006, p. 122) mencionam que as empresas fabricantes de MV também têm o cuidado de desenvolver a hipótese de desistência da compra e assim receber o dinheiro de volta. Eticamente, este facto é uma boa prática pois não obriga o consumidor a efetuar uma compra que não pretende.

Tabela 2.6 – Especificação do item da alínea e) da tabela 5.

Critérios na Fase de Projeto de um produto (específicos)	
<b>e)</b>	<i>Otimização de produtos e componentes: subcritérios</i>
e.1	Segurança a partir do Design;
e.2	Fácil de adaptar e executar <i>updating</i> ;
e.3	Manutenção fácil (mais pormenorizada em baixo nesta tabela);
e.4	Reparação fácil;
e.5	Possibilidade de reutilizar;
e.6	Fácil de produzir;
e.7	Fácil de utilizar.
<b>e.3</b>	<i>Manutenção fácil</i>
	• Reparação facilitada com a substituição rápida de partes;
	• Fácil acesso de partes e componentes para limpeza;
	• <i>Design</i> standard em termos de ferramenta a utilizar ou fornecimento da mesma;
	• Adoção de medidas de monitorização de partes a efetuar manutenção;
	• <i>Design</i> apropriado para manutenção no local;
	• Facultar ferramentas e instruções necessárias para manutenção;
	• <i>Design</i> apropriado para reduzir operações de manutenção.

Fonte: adaptada de Vezzoli & Sciamia (2006, p.1321).

- Fornecedores/Produtores de produtos alimentares e de produtos não alimentares

São distintos, neste tipo de intervenientes, vários tipos de fornecedores: os fornecedores de ingredientes/alimentos/bebidas – estes desenvolvem novos produtos e reformulam outros para acompanharem as necessidades dos consumidores finais -; fornecedores dos dispositivos de pagamento; fornecedores de filtros de água e fornecedores de consumíveis (copos, colheres, açúcar,...) (European Vending Association [EVA] 2014).

Todos os produtos alimentares e não alimentares têm de respeitar todo o aspeto técnico e tecnológico das MV (tamanho, durabilidade, manuseamento) e as expectativas dos consumidores (atratividade, forma de abertura, entre outras). O tipo de embalagem, por outro lado, deve garantir a não danificação do produto e a não prisão do produto no sistema espiral (ou outro) no ato de dispensa deste para o consumidor (Gruber, Buber, Ruso & Gacher, 2005).

Segundo o Department of Health and Community Services (2002):

- A pré-embalagem dos alimentos da MV deve ter permissão de título alimentar das entidades responsáveis e os próprios produtos a dispensar na MV têm que respeitar as normas alimentares em vigor pois a qualidade do produto tem que ser inquestionável;
- As temperaturas dos alimentos, quer no interior da MV, quer no transporte até ela, têm de respeitar as temperaturas adequadas ao tipo de produto;
- Todos os componentes da máquina que estejam em contacto com os alimentos devem ser devidamente limpos para prevenir qualquer contaminação dos alimentos;
- Se é necessário água na confeção de bebidas e/ou gelados, a MV deve ser abastecida por água potável e a própria MV deve prevenir qualquer entrada de dióxido de carbono ou líquidos carbonados no sistema de alimentação desta.

A acrescentar, Tiedeman (1958) refere que a preocupação pela saúde pública é estabelecida na preparação, manuseamento e armazenagem dos produtos alimentares a vender.

- Operador vending

O operador tem de reabastecer, limpar e verificar a eficiência funcional da MV de acordo com o benefício-custo inerente (Gruber, Buber, Ruso & Gadner, 2005). As MV são operadas de forma satisfatória se houver respeito pela legislação de saúde no momento antes da localização da MV e aquando das inspeções dos responsáveis pelo departamento de saúde (Tiedeman, 1958) e se existir formação adequada de técnicos.

Claro que a proximidade das MV ao consumidor é um fator importantíssimo mas, em contrapartida, quanto maior o número de MV e maior a dispersão entre elas, maiores serão os custos inerentes no transporte dos produtos até às máquinas e maiores serão os custos de manutenção (Morris, 1968).

Mas a falha no abastecimento de produtos pretendidos pelos alunos (um dos público-alvo) influenciá-los-à negativamente o que poderá ter como consequência a diminuição das vendas. Ou seja, a eficiência dos serviços *vending* altera a reação dos consumidores (Harvey, 2002).

- Agente de localização (cliente)

Este agente é o dono ou responsável pelo local onde são instaladas as MV. O agente normalmente tem contrapartidas neste tipo de negócio (Gruber, Buber, Ruso & Gadner, 2005). A escola (um dos clientes) pode ter algum benefício com as vendas nas MV de acordo com o estabelecido no ato de contrato com os operadores vending (School Food Trust, 2012).

- Consumidor

Segundo NAMA, o consumidor ou cliente secundário é o interveniente que compra o produto/serviço a partir da MV distinguindo-se do cliente pois este acorda com o operador *vending* e permite que os consumidores tenham acesso às MV (Kasavana & Butler, 2009). O consumidor ao comprar tem de obter toda a informação a partir da própria máquina. Caso haja algum problema, deverá existir afixado formas de contactar a empresa para esclarecimentos ou tratamento de reclamações (Gruber, Buber, Ruso & Gadner, 2005).

Conhecendo os vários intervenientes também é importante conhecer os fatores competitivos no *vending*. Estes, segundo NAMA, são: o enquadramento local, o produto (tipo, variedade e rotatividade), o preço, o tipo de serviço inerente (reabastecimento e serviço técnico), comissões para o equipamento (*design* e manuseamento da própria MV) e os recursos humanos especializados (National Automatic Merchandising Association [NAMA] 2012). A mesma identidade cita as diferentes atividades diárias de um operador *vending* como ilustrado na figura 2.9.



Figura 2.9 – Atividades de um operador *vending* (adaptada de National Automatic Merchandising Association [NAMA] 2012).

Nestas atividades, não esquecer da formação necessária dos colaboradores quanto aos seguintes aspetos (School Food Trust, 2012):

- Operar a máquina – como reabastecer e rodar espirais;

- Obter leituras de temperaturas;
- Como retirar moedas do moedeiro;
- Forma de limpar;
- Monitorizar perdas e validades;
- Verificar se os produtos respeitam a legislação padronizada (por exemplo, a do meio escolar, caso seja o público-alvo);
- Verificar segurança.

No campo financeiro, Yoshitake (2001) recomenda a existência de uma provisão que pode ser entendida como um fundo para substituição das MV. Saliou até uma forma de cálculo a partir da divisão do custo de investimento da MV pela vida útil estimada (cerca de 120 meses) multiplicando pelo número de máquinas. Outro aspeto é a redução dos custos de operação que segundo Lin et al (2011) uma das alternativas é a opção de implementar tecnologias de informação nas MV e nos seus serviços.

Na perspetiva da conceção da máquina, as decisões obtidas na fase de *design*/desenvolvimento da máquina, influenciam a fiabilidade da mesma e o modo de operar. Consequentemente, os requisitos para a manutenção do equipamento também são variáveis. Algumas empresas desenvolvem produtos/máquinas com elevada assistência. Atingem esse nível pois adquiriram um excelente entendimento e compreensão das necessidades do cliente, tendo sido a avaliação do apoio à máquina efetuada na fase de conceção/*design* e de desenvolvimento do produto (Goffin, 2000).

Claro que as empresas de serviços *vending* adquiriram máquinas para vendas de autosserviço, *self-service* (Goffin, 2000, Kim & Yoo, 2012). Mas estas máquinas constituem um mix complexo de tecnologias mecânicas, eletrónicas, de segurança e do próprio *display* (expositor). Devido à utilização e desgaste de um número de componentes, a manutenção e reparação são requisitadas. Nestes terminais, canais de comunicação (links, máquina a máquina) podem existir via *modem* para um computador central que monitorize a performance, atividades de venda e níveis de stock na cadeia das máquinas *vending*. Com a atualização destes canais de comunicação, a empresa de serviços *vending* pratica uma boa gestão refletindo-se numa gestão da manutenção eficiente e num planeamento de abastecimento eficaz num tempo recorde. Este novo tipo

de serviço e comando deverá ser considerado aquando a fase de projeto da máquina (Goffin, 2000).

A operação relacionada com a manutenção será a reparação após uma avaria e/ou vandalismo. O tempo de assistência ao equipamento vai depender da natureza dos problemas. É possível ao fabricante obter informações quanto à probabilidade de falha. Por exemplo, se essa probabilidade é de 7 %, a cada 100 dias de operação, é de esperar que em 7 dias haja falhas (Yoshitake, 2001).

Se existir uma avaria, o cliente ou consumidor contacta a empresa *vending* e esta procede à reparação. De forma a atingir qualidade de serviço, a empresa de serviços *vending* normalmente tem um departamento técnico que é responsável por reparar qualquer avaria identificada. Todas as reparações são efetuadas no local onde se encontra a máquina. Os técnicos fazem visitas regulares para procederem a inspeções periódicas e a manutenção preventiva durante os momentos que não têm reparações a efetuar em vez de nada fazerem (Kim & Yoo, 2012).

Segundo os mesmos autores, Kim e Yoo (2012), nas máquinas *vending* podem ser distintos dois tipos de avaria de mecanismos: o grupo de Mecanismos I que inclui o mecanismo de transação moeda/notas, o mecanismo de entrega do(s) produto(s) e o mecanismo que inclui a parte eletrónica. De acordo com estatísticas, a maior parte de avarias incidem neste mesmo grupo; o Grupo de Mecanismos II, no caso das máquinas *vending* de bebidas ou gelados que comporta o mecanismo refrigerador. Este mecanismo inclui o compressor, o controlo de gelo e da carga de refrigerante. Para a reparação deste grupo de mecanismos, já são necessários meios e recursos técnicos mais caros bem como equipamentos mais pesados. De acordo com distintas avarias de dois grupos de mecanismos, I e II, é importante distinguir dois tipos de técnicos para que o planeamento de recursos humanos e o processo de reparação sejam eficazes. Após contacto com os técnicos, eles deslocam-se para reparar os mecanismos do grupo I. Caso detetem que a avaria faz parte dos mecanismos do grupo II contactam os colegas para procederem à visita e reparação. Contudo, os do grupo I não se vão embora sem efetuarem primeiro inspeções aos mecanismos desse grupo.

O intervalo ótimo de manutenção preventiva deve ser determinado para minimizar o custo da manutenção, da espera adicional e de perdas. É verdade que se optarem pela

manutenção preventiva, a probabilidade de falha das máquinas *vending* diminui e, num futuro próximo, poderá presenciar-se uma diminuição de custos e um aumento do grau de satisfação de clientes (Kim & Yoo, 2012).

Goffin (2000), um Sênior da Gestão de Operações, afirma que a assistência à máquina é a chave quer na tecnologia praticada, quer na engenharia de desenvolvimento das máquinas. A assistência técnica teve uma alteração significativa em muitas indústrias nestes últimos dez anos. Goffin (2000) não só considera a manutenção e tipos de reparação como também inclui outros elementos como apoio via telefone ou *online* e o contacto aos clientes como mostra a figura 2.10.

Enquanto estudo de investigação, existe um que se concentra num modelo matemático de integração e planeamento do departamento técnico das máquinas *vending*. Detalhadamente relaciona a manutenção preventiva e falhas. O planeamento determina, por sua vez, os níveis de trabalho dos técnicos (a tempo inteiro e temporário), manutenção preventiva e reparações de forma a minimizar o custo total. Surpreendentemente, na prática, muitas empresas de serviço *vending* mantêm um número mínimo de recursos humanos (técnicos) que se dedicam à reparação de avarias e à manutenção preventiva. Esta estratégia até pode manter custos de mão-de-obra mais baixos, mas em termos de custos totais estes não são mínimos (Kim & Yoo, 2012).

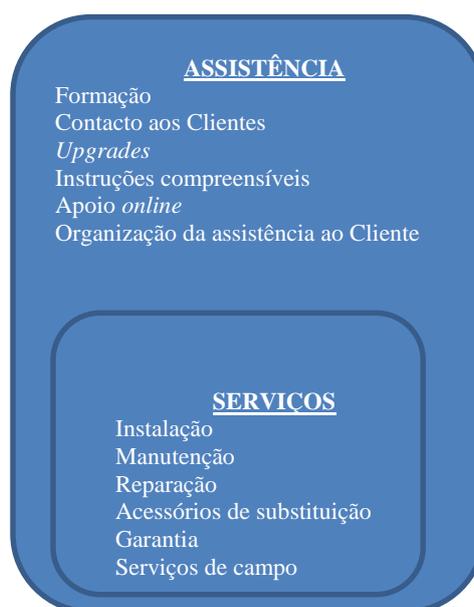


Figura 2.10 – Assistência à máquina (adaptada de Goffin, 2000, p.41).

Da revisão de literatura efetuada, Kim e Yoo (2012) concluem que “ a associação e a agregação do planeamento de mão-de-obra e de manutenção preventiva faz parte de um assunto novo”. (p. 1036)

No mesmo sentido, a opção dos serviços *vending* de acordo com o que é legislado pode ter um impacto positivo em termos de hábitos alimentares. Um exemplo é o caso das escolas em que o conceito *vending* está a mudar. Este canal de distribuição pode ser até uma forma de os alunos obterem uma dieta equilibrada, estarem disponíveis vários líquidos para uma boa hidratação, reduzir filas de espera nos bufetes e a acessibilidade a horas em que o próprio bufete se encontra fechado (School Food Trust, 2012). É necessário uma intervenção no campo da promoção da saúde, para hábitos mais saudáveis, mesmo em MV, pois locais estratégicos como escolas, hospitais, centros de saúde, entre outros, têm grande responsabilidade nessa promoção que pode influenciar de forma positiva a saúde da população em geral (Rodrigues, Ramos, Freitas & Neto, 2010). Apesar de as MV permitirem o acesso rápido e fácil a produtos alimentares aos estudantes (público-alvo mais jovem), reabastecê-las com produtos alimentares saudáveis envolve as empresas, os operadores *vending*, e é necessário estas respeitarem as políticas estabelecidas pelo Ministério da Educação. A associação da comunidade local e escolar assim como entidades que apresentam interesse pela saúde dos próprios estudantes consideram ser um benefício a introdução deste tipo de alimentos nas MV (Nutrition Tools For Schools, 2007).

Segundo Robert Noble, executivo da *Noble Communications Company*, os restaurantes podiam até aproveitar o tipo de negócio das MV e lançar refeições ultracongeladas para as MV com micro-ondas incorporados. Neste tipo de máquina, o consumidor seleciona o pedido e instantaneamente tem-no quente e pronto. Este princípio pode ser o próximo passo dos operadores *vending* (Noble, 1992).

## 2.5. Estudos Preliminares

Vários estudos em contexto escolar existem mas não exploram o que está por detrás de uma MV.

Por um lado, Price (2012), de acordo com as suas pesquisas, constatou que existem muitos estudos e literatura sobre análises dos efeitos sobre o consumo de bebidas – sumos – na saúde física dos adolescentes, sendo a obesidade uma das consequências.

Num estudo, por exemplo, observou-se a ligação entre o consumo dos sumos e o comportamento dos estudantes que ao consumirem mais do que três sumos por dia obtiveram comportamentos não adequados. Neste estudo, claro que existe a necessidade de investigar possíveis causas nesta ligação de acontecimentos. Contudo, poucos estudos até à data investigaram possíveis ligações entre o consumo exagerado dessas bebidas e as consequências de comportamento. Devido a alterações de políticas quanto à proibição de venda de sumos nas máquinas *vending* em algumas escolas pode-se estabelecer o confronto com outras instituições escolares que permitiam a existência dessas máquinas. Neste confronto observaram-se os comportamentos dos adolescentes. Curiosamente, e segundo o resultado deste estudo, nas escolas onde não existem máquinas *vending* de bebidas, os alunos chegam menos vezes atrasados às aulas (entre intervalos) do que nas escolas onde existem. O impacto parece positivo até no aproveitamento dos estudantes quanto às disciplinas relacionadas com a matemática. De qualquer forma, neste estudo, existem duas limitações a saber. Primeiro, assume-se que a única diferença entre as escolas é a existência ou não das máquinas *vending* de bebidas. Também é assumido que o tratamento e controlo das experiências em contexto escolar traduzem-se em comportamentos académicos num mesmo tempo letivo. (Price, 2012).

Michal, Keusch & Kmec (2009) num estudo completamente diferente, relevou o que fazer para que a tecnologia de auto serviço funcionasse como esperado. Verificou que a maior parte das falhas foram devidas ao incorreto manuseamento por parte dos consumidores – por exemplo, inserção de outros objetos na ranhura do moedeiro – por exemplo, bloqueio do artigo. Conclui dizendo que se não é possível reduzir a percentagem de falhas, é preferível aumentar a disponibilidade diminuindo os intervalos de inspeção. No entanto, também esclarece que é importante para os operadores *vending* corrigir falhas antes que se transformem em avarias.

### 2.5.1 Estudo de Dong Hwan Lee

O estudo de Lee (2003) baseou-se no comportamento em termos de consumidor, aquisição de opiniões e atitudes sobre as máquinas *vending*. A satisfação e não satisfação, bem como reclamações também foram investigadas. Como resultado, os consumidores (251 respostas de 800 inquéritos) consideraram as máquinas úteis, com benefícios e importantes, muito positivo em termos de locais selecionados, limpeza e de frescura dos produtos. Contudo, quanto aos serviços prestados através de uma máquina *vending*, os consumidores avaliaram-nos como regulares. Informaram que o sistema de entrega e tratamento de reclamações é inadequado o que traz a não satisfação. Também de forma negativa abordaram os preços dos produtos e de problemas funcionais das máquinas, como constante perda de dinheiro. Como conclusão, estas observações deverão ser consideradas pois aumentam a frustração (Lee, 2003). Este estudo, implementado numa instituição universitária a nordeste dos Estados Unidos, seguiu a metodologia sequencial descritiva em que foram aplicados três focus group para obtenção de informações para elaboração de um questionário a aplicar a uma amostra maior.

O presente estudo de investigação segue em parte este estudo, conforme citado em metodologia. Os instrumentos de Lee (2003) são analisados e em parte utilizados neste estudo de investigação com a devida autorização do autor, como explícito na troca de informações por correio eletrónico (anexo 1).

### 2.6. Resumo

O crescimento do mercado automático via máquinas *vending* tem crescido rapidamente pois é conveniente, rápido e económico (Kim & Yoo, 2012).

De acordo com o estudo de Tan et al (2011), a maioria dos alunos afirmam que poupam tempo quando compram na MV sendo positivo o impacto social. Os autores também concluem que as MV também apresentam um impacto positivo quer ambiental quer económico. Positivo a nível ambiental porque a MV não gera desperdícios e o consumo de energia cada vez mais é menor. Economicamente é viável porque após o investimento inicial na aquisição da máquina, esta pode ser localizada e ser-lhe-ão introduzidos os

produtos mais escolhidos, podendo gerar lucro num curto espaço de tempo. No entanto, também concluem que é indispensável um bom plano de manutenção e de abastecimento.

No decorrer dos tempos, segundo G. Manrique (2011) e C. Manrique (2011) os serviços *vending* e as máquinas *vending* não só abrangem o conceito inicial de orientação para o consumidor, como também passam a fazer parte dos recursos úteis e disponíveis em qualquer empresa, de produção ou de serviços, ou instituições. Por outro lado, a evolução dos mecanismos internos da máquina, cada vez mais sofisticados, e de novos meios de infra estruturas levaram as empresas de conceção das máquinas *vending* e empresas de serviços *vending* a desenvolverem o seu negócio. Em termos técnicos e tecnológicos, as máquinas passaram a ser mais flexíveis, sendo uma das consequências o espaço ocupado pois podem ser modulares e mais pequenas. No mesmo sentido, a gestão de *stocks*, por exemplo, pode ser efetuada sem necessidade do distribuidor estar *in loco* e os relatórios podem ser analisados sempre que solicitados em qualquer momento devido aos softwares incorporados. É evidente que as empresas de serviços *vending* desenvolveram meios, logística e formas de gestão para suportar todas as operações das máquinas *vending*.

Para suporte da competitividade, as dimensões de sucesso na cadeia de abastecimento devem ser debatidas com *Marketing* e a Gestão de topo, acordadas e percebidas para implementação deste tipo de canal de distribuição (Quesada, Rachamadugu, Gonzalez, Martinez, 2008).

As máquinas *vending* desde sempre tiveram um papel importante na economia, sendo até consideradas como um gerador de emprego, mas existe eventualmente vulnerabilidade nesse negócio pois quando a economia está em recessão, as vendas desse negócio também decrescem (Lee, 2003).

Contudo, se a máquina *vending* funcionar bem e com um ótimo serviço *vending* inerente, incluindo instalação, reabastecimento, manutenção e reparação, formação do pessoal e/ou existência de eficazes instruções de manuseamento, a satisfação de necessidades do cliente será atingida em diversos mercados. Por sua vez, a engenharia de desenvolvimento de novas máquinas considera um vasto número de requisitos na etapa/fase de projeto (Goffin, 2000).

Muitos gestores de marketing comentam nos seus livros assuntos relacionados com as máquinas *vending*, sobre o tipo de máquinas e tecnologias avançadas. Contudo, é um

assunto para pouco mais de uma página. Não existem estudos de marketing e de comportamento do consumidor face às suas experiências com máquinas *vending*. É importante que os gestores de máquinas *vending* se apercebam do comportamento dos consumidores, sendo uma oportunidade para orientação das estratégias de marketing além de incluir a hipótese de avaliar os serviços e as máquinas. Se as empresas de serviços *vending* e os seus gestores não entenderem os potenciais problemas, a médio e longo prazo o sucesso deste tipo de negócio terá um impacto negativo (Lee, 2003).

Os indicadores de desempenho são úteis para a gestão. No entanto, não são estáticos e podem ter impacto positivo ou negativo. Por isso, têm de ser constantemente avaliados e adaptados (Okes, 2009).

Resumindo, as entidades devem ter uma missão competitiva e estratégia para a atingir; devem traçar objetivos segundo essa missão e estratégia; devem criar todos os processos necessários e definir indicadores que monitorizem se a direção ou rumo tomado corresponde à missão e objetivos traçados (Okes, 2009).

### 3. Metodologia



#### 3.1. Introdução

A investigação é um modo de aquisição de conhecimentos, mas pode ser conduzida de forma diferente segundo a filosofia que sustenta o campo de aplicação. Porém, para qualquer investigação, o rigor e a sistematização devem estar presentes (Fortin, 2009). Fortin (2009) acrescenta “a metodologia da investigação pressupõe, ao mesmo tempo, um processo racional e um conjunto de técnicas ou de meios que permitem realizar a investigação”. (p. 19) A mesma autora reforça a sua posição dizendo que “... a seleção de um método de investigação depende de vários fatores. Entre eles, a natureza da questão de investigação, a orientação do investigador e as suas preferências”. (p. 41)

Neste intuito, e segundo a metodologia por triangulação seguida neste estudo, antes da abordagem dos instrumentos de investigação utilizados, este capítulo esclarece definições e denominações deste tipo de metodologia até à atualidade.

Posteriormente, posiciona este estudo distinguindo duas fases metodológicas e projeta o estudo num modelo de investigação. Finalmente, são expostos, os processos aplicados na obtenção de dados segundo os instrumentos implementados e de acordo com a metodologia de combinação de métodos.

#### 3.2. Metodologia por triangulação

Triangulação refere-se à utilização de mais do que um método para aquisição de dados e/ou validação de resultados provenientes de perspetivas diferentes (Torrance, 2012; Wilson, 2014).

Nesta dissertação, o estudo de investigação segue uma combinação de métodos, sendo que o método triangulação foi o modelo principal escolhido.

No entanto, de acordo com a atualidade, o termo triangulação (Denzin, 1970) é agora denominado por alguns autores, tais como Creswell e Plano Clark (2011), como “... ”

*convergent parallel design*” (p. 77), ou seja, modelo convergente paralelo. Segundo pesquisa destes autores, esta metodologia é a mais utilizada em termos de combinação de métodos entre as várias áreas e disciplinas. Refere-se à recolha e análise de dados quantitativos e qualitativos em que ambos são interpretados, numa fase final, de forma combinada.

Desde 1970 este modelo metodológico já obteve várias denominações como: triangulação simultânea (Morse, 1991), estudo paralelo (Tashakkori & Teddie, 2003), modelo convergente ou triangulação concorrente (Creswell, Plano Clark, Gutmann & Hanson, 2003).

No entanto, todos aqueles que citavam metodologias combinadas ou múltiplas desde 1970, não abordavam incompatibilidades mas sim em triangulação, isto é, um método capaz de combinar diferentes metodologias, sendo até compatíveis (Teddie & Tashakkori, 2003; Denzin, 2010). Denzin (2010) explicita esta combinação de métodos como um desafio e por si só os investigadores deverão “abrir a mente” (p. 419) para esse desafio, ou seja, este tipo de metodologia permite a utilização de ambos os métodos (qualitativo e quantitativo), num mesmo estudo, daí a existência de diferentes perspetivas e paradigmas (Creswell & Plano Clark, 2011).

Há quem afirme que esses paradigmas terminaram e até recordam e reforçam as razões de utilização da combinação de métodos em que os resultados podem ser confirmados com a utilização de outro método diferente (Greene, Caracelli & Graham, 1989; Bryman, 2006; Creswell & Plano Clark, 2011). Creswell e Plano Clark (2011) citam razões tais como: “...convergência, complementaridade, justificação, instrumento de desenvolvimento, credibilidade, utilidade, diversidade de perspetivas...” (p. 62-63), entre outras.

Ninguém pode duvidar que a utilização de mais do que um método reforça as inferências e responde mais ativamente às questões de investigação (Tashakkori & Teddlie, 2003; Denzin, 2010). Mesmo existindo críticas à combinação de metodologias, no campo de investigação é importante que haja respeito entre investigadores para uma orientação epistemológica eficaz (Onwuegbuzie, 2012).

As limitações de ambos os métodos, quantitativo e qualitativo, são tão discutidas, mas esta discussão pode ser mais aparente do que real, pois literatura recente até reforça o

interesse em integrar ou aproximar ambos os métodos (Ashley & Boyd, 2006). Johnson e Onwuegbuzie (2004) concordam com a combinação pois é um procedimento prático, iterativo e ativo na obtenção de dados, na eliminação de dúvidas e principalmente na obtenção de resposta à questão de investigação.

Na área da gestão, Buchanan e Bryman (2007) afirmam que não estão surpreendidos com a combinação metodológica pois, com a evolução dos tempos, é importante a atualização da terminologia, a inovação de metodologias e formas de evidências, e a inovação na análise e na construção de teorias. Malhotra e Birks (2006) também confirmam a complementaridade e necessidade de combinação dos métodos qualitativo e quantitativo no campo dos negócios e de decisões de *marketing*.

Atualmente, é bem visível a utilização da combinação de métodos, “mixed methods”, no campo organizacional e de gestão (Cameron, 2009; Creswell & Plano Clark, 2011).

De facto, triangulação tem um papel significativo na metodologia de investigação pois comprova a importância, a viabilidade e a adaptabilidade do estudo de investigação. Valida e aumenta a confiança na parte metodológica e nos resultados obtidos (Karim, 2007).

### 3.2.1. Origem do termo Triangulação

Triangulação é um dos multi-métodos de investigação que pretende alcançar a confiança nos resultados obtidos. O termo deriva de inspecionar, onde são esquematizados vários triângulos exemplificativos da área de estudo. A ideia de triangulação é associada a práticas de medição na investigação nos campos social e comportamental (Bryman, 2004). Aliás, a triangulação surgiu nas ciências sociais (Denzin, 2010) – figura 3.1 -, e tornou-se simbólico no campo de investigação (Wilson, 2014).

Na investigação, triangulação utiliza dois ou mais caminhos para fortalecer a pesquisa e aumentar a confiança na interpretação dos dados (Denzin, 1970). O mesmo autor distingue:

- Triangulação de dados como a aquisição de dados a partir de estratégias de amostragem, quer em tempos e situações diversas quer com pessoas diferentes;

- Triangulação dos investigadores, como o tratamento da confirmação de dados de vários investigadores de forma independente. Assim, pretende-se adquirir maior credibilidade no estudo de investigação;
- Triangulação das teorias como a que referencia mais do que uma posição teórica na interpretação dos dados;
- Triangulação de métodos referindo-se a uma combinação de métodos para recolha de dados. Segundo Denzin (1970) “... triangulação metodológica envolve um processo complexo em que um método é contraposto ao outro de forma a maximizar a validade e os esforços de campo” (p. 310);

Acrescenta-se a triangulação analítica que determina ou valida dados de diferentes técnicas estatísticas (Thurmond, 2001).

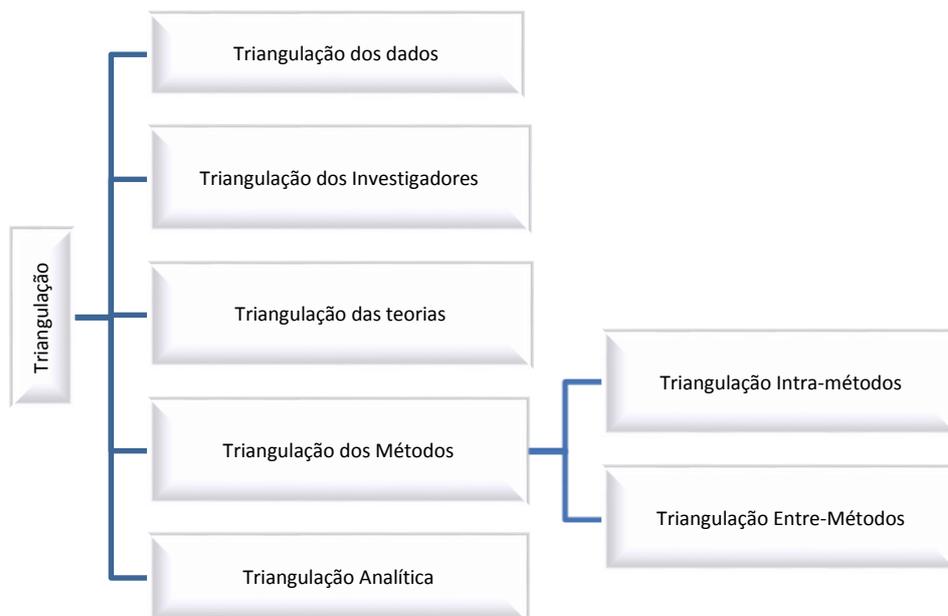


Figura 3.1 – Metodologia de triangulação (adaptado do texto de Thurmond, 2001).

Denzin (1970) também distingue intra-métodos e entre métodos. Por exemplo, no questionário podem surgir duas escalas diferentes para medir uma mesma variável. Fala-se de entre métodos, por exemplo, quando se utilizam um questionário e a observação, isto é, dois instrumentos diferentes.

Contudo, segundo Morse (1991) “os princípios por detrás da utilização do método de triangulação pressupõem a consistência entre os objetivos da investigação, a questão de

investigação, os instrumentos utilizados, a seleção da amostra e a interpretação dos resultados” (p. 120). Por outro lado, a triangulação metodológica pode ser classificada como simultânea ou sequencial. Será simultânea quando ambos os métodos são utilizados ao mesmo tempo (QUAN + QUAL) limitando a sua interação e fazendo com que os resultados obtidos complementam o estudo. Será sequencial quando os resultados de um dos métodos são utilizados como base de organização do outro método, ou seja, QUAL → QUAN ou QUAN → QUAL. A seleção da amostra neste último tipo de triangulação metodológica deverá ser independente (Morse, 1991). A mesma autora, no seu artigo, exemplifica um caso sequencial (QUAL → QUANT): um estudo qualitativo sobre certas atitudes e afetividades dos adolescentes perante uma determinada questão. As respostas foram transcritas e analisadas para utilização como um constructo de escala de Likert (isto é, construção do instrumento de método quantitativo que é aplicado a uma amostra maior) sendo, desta forma, assegurada a confiança e validação desse estudo. No entanto, Morse (1991) esclarece que incorporar questões abertas num questionário não implica que o estudo também é qualitativo. Por outro lado, a utilização de dados quantitativos num estudo qualitativo, como por exemplo obter a frequência, não torna esse estudo também quantitativo.

Triangulação é um método que complementa dados reforçando resultados e contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento (Morse, 1991).

Os resultados da triangulação metodológica podem traduzir-se em evidências convergentes - quando os dados recolhidos por diferentes métodos evidenciam o mesmo resultado de um determinado fenómeno -, ou inconsistentes - quando se obtém perspectivas e dados tão diversos que não há forma de confirmar resultados -, ou até contraditórias - quando se obtém posições completamente opostas -, pelo que qualquer investigador tem de ser sensível a isto (Mathison, 1988).

Mesmo assim, uma das formas que valida um estudo permitindo a utilização de várias perspectivas é a utilização de métodos envolvendo a triangulação. Por outras palavras, a metodologia de triangulação pode expor o que é desconhecido no questionário e ao combinar métodos o estudo é exposto mais pormenorizadamente (Thurmond, 2001). Consequentemente, a metodologia de triangulação é também uma contribuição metodológica à presente dissertação.

### 3.3. Método Quantitativo *versus* Método Qualitativo

Segundo diferentes orientações é importante conhecer os paradigmas de investigação pois estes contribuem para a construção de saberes científicos. Os paradigmas de investigação traduzem-se num projeto racional segundo um conjunto de técnicas e/ou meios para executar a investigação. Assim, são distintas: a metodologia quantitativa ou objetivista e a metodologia qualitativa ou subjetivista (Fortin, 2009). A diferença está em que a metodologia quantitativa, segundo a mesma autora, “... faz abstração da situação própria de cada indivíduo” e a metodologia qualitativa pretende conhecer a realidade social sem a medir nem a controlar (Fortin, 2009, p. 20).

Dependente dos paradigmas, a metodologia qualitativa segue um raciocínio indutivo em que “... o investigador observa, descreve, interpreta e aprecia o meio e o fenómeno tais como se apresentam, mas não mede nem controla” (Fortin, 2009, p. 20) compreendendo uma determinada situação. A metodologia quantitativa segue um raciocínio dedutivo cujas características são a objetividade, a predição, o controlo e a generalização (Fortin, 2009). Isto é, a metodologia quantitativa é associada a medidas racionais e objetivas de um determinado fenómeno enquanto a metodologia qualitativa incide em conceitos subjetivos como ideias, opiniões, ou seja, valores e significado (Ashley & Boyd, 2006).

Por outro lado, a investigação pelo método quantitativo exige uma amostra representativa da população e pelo método qualitativo a amostra prende-se a uma parte do público-alvo que presenciou o fenómeno e que possa expor suas experiências (Morse, 1991).

“Mas, como é que os dados quantitativos e qualitativos podem se combinados num determinado estudo?” (Creswell & Garrett, 2008, p. 325). Bryman (2006) explica onde é que os dados deverão ser combinados – na análise ou na interpretação -, como podem ser combinados – ou seja, um transformado noutro -, e o porquê dessa combinação. O autor justifica-a pelo método de triangulação (entre outras razões) pois é uma forma de complemento, de desenvolvimento, com credibilidade contextualizada pela diversidade de pontos de vista ou pela descoberta de alternativas para justificação dos resultados obtidos.

Porém, a lógica da triangulação requer o respeito por ambos os métodos com as suas vantagens e limitações (Greene, Caracelli & Graham, 1989).

Recentemente, a combinação de métodos tem como significado a recolha, a análise utilizando dados quantitativos e qualitativos através do modelo de investigação ou metodologia seguida (Creswell & Garrett, 2008).

### 3.4. Posição Metodológica do Projeto de Investigação

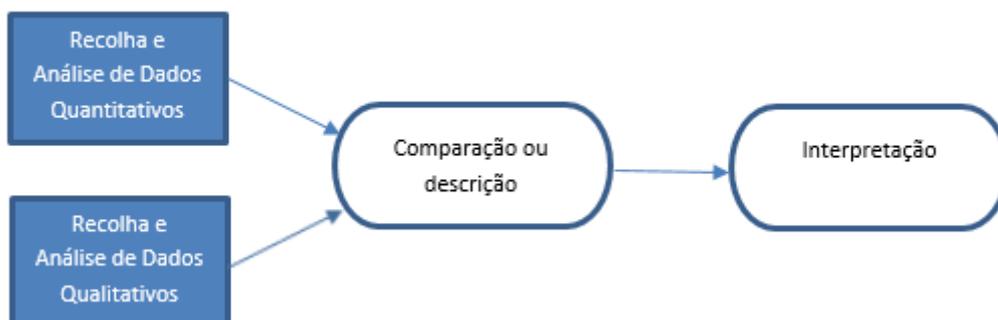
O problema da investigação e a questão da investigação conduzem à importância ou não de utilizar o projeto de investigação que combine métodos (Creswell & Plano Clark, 2011). Neste estudo em particular e segundo a questão “Qual o papel da gestão de operações e do marketing no funcionamento das máquinas *vending*?” torna-se necessário este tipo de metodologia pois a presença de vários intervenientes - o operador *vending*, o cliente e o consumidor - realçam várias perspetivas acerca do planeamento, do funcionamento de uma máquina *vending* e da própria satisfação do serviço.

Segundo Creswell e Plano Clark (2011), a utilização de combinação de métodos pode expor as diferentes perspetivas inerentes.

Este estudo de investigação também foi construído com base na revisão da literatura combinando com o interesse de alienar dois tópicos - gestão de operações e *marketing* - às MV, explicitando as várias funções dos intervenientes do negócio *vending*.

Em complemento, o projeto de investigação respeita um determinado modelo e procedimentos associados a ele tais como: forma de recolha de dados, a análise efetuada e a interpretação dos resultados. Estes modelos estão esquematizados na figura 3.2, são úteis pois tornam-se como guias de orientação do estudo de investigação (Creswell & Plano Clark, 2011).

(a) Modelo Convergente Paralelo



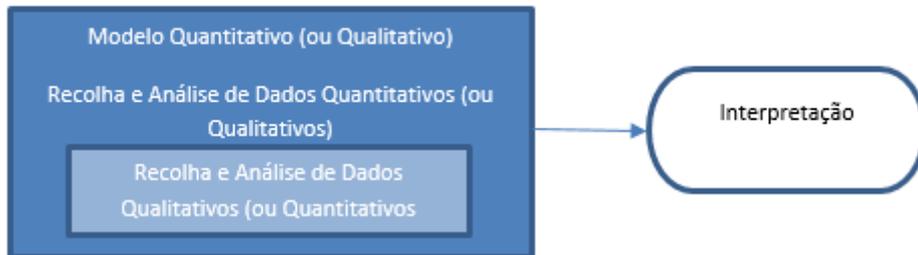
(b) Modelo Explicativo Sequencial



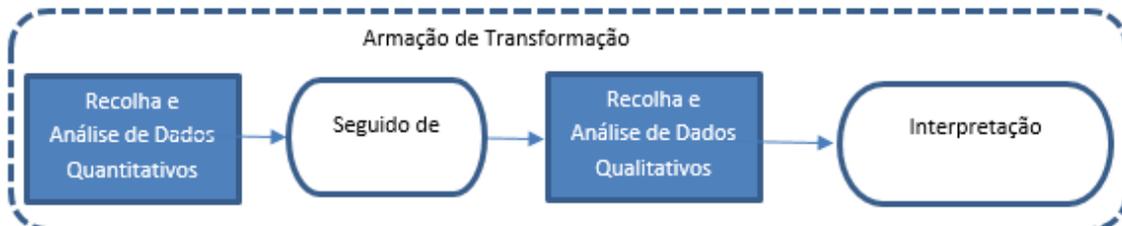
(c) Modelo Exploratório Sequencial



(d) Modelo de Encaixe



(e) Modelo de Transformação



(f) Modelo Multifases

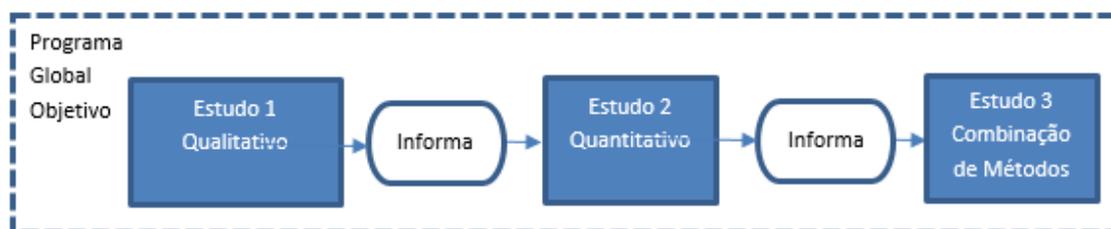


Figura 3.2 – Versões protótipo dos seis maiores Modelos de Investigação de Combinação de Métodos (adaptado de Creswell & Plano Clark, 2011, fig. 3.2).

Neste estudo foram utilizados os métodos, qualitativo e qualitativo/quantitativo, predeterminados e planeados no início do processo de investigação, e os procedimentos foram implementados como planeado. Tratou-se de um projeto de combinação de

métodos não emergente, ou seja, a utilização de um segundo método não teve nada a ver com a ineficácia do primeiro método mas sim para obtenção de dados a partir de diferentes perspetivas.

Assim sendo, uma visão global, ou modelo seguido, do estudo base desta dissertação está esquematizado na figura 3.3.

Foram efetuadas três entrevistas semiestruturadas, a dois operadores *vending* que operaram ou que operam na universidade, e a um cliente, ou seja, à própria instituição ou pessoa responsável. No entanto, existiu um procedimento sequencial (qualitativo - > quantitativo), ou seja, os dados qualitativos resultantes de dois *focus group* acrescentaram e alteraram um questionário que foi aplicado *posteriori* a uma amostra mais abrangente do público-alvo em estudo (estudantes de uma instituição universitária a norte de Portugal). Este procedimento sequencial foi aplicado aos estudantes, isto é, os consumidores. Todos eles são intervenientes no negócio *vending*. Na figura 3.3, a cor azul mais claro representa a combinação de metodologias. Numa, o método exploratório e sequencial e, na outra, o método de triangulação, ou seja, convergente paralelo.

Os métodos qualitativo e qualitativo/quantitativo a aplicar foram-no de forma independentes e com igual prioridade, isto é, ambos com a mesma importância, sendo que a combinação entre eles foi efetuada aquando da interpretação dos dados. O procedimento qualitativo/quantitativo segue parcialmente o de outro estudo, de Lee (2003), pelo que a autora do estudo de investigação solicitou autorização, via correio eletrónico, ao Professor Dong Hwan Lee de Manhattan College, quanto à possibilidade de utilizar os seus instrumentos de investigação de forma parcial ou total tendo tal sido autorizado (conforme anexo 1).

O modelo exploratório, segundo Malhotra e Birks (2006), é utilizado pois pode identificar “... padrões de comportamento, crenças, opiniões, atitudes ...”, entre outros, e pode desenvolver “... estruturas desses constructos”. (p. 64)

Embora este estudo incida numa instituição universitária, Noor (2008) explicita que a investigação pode ser um estudo de caso onde não se pretenda estudar globalmente a instituição ou organização, mas pretenda focar a análise numa unidade ou característica dessa mesma organização ou instituição, em que, se nessa mesma característica também já surgiu outro estudo de caso, isto pode levar a uma forma de réplica.

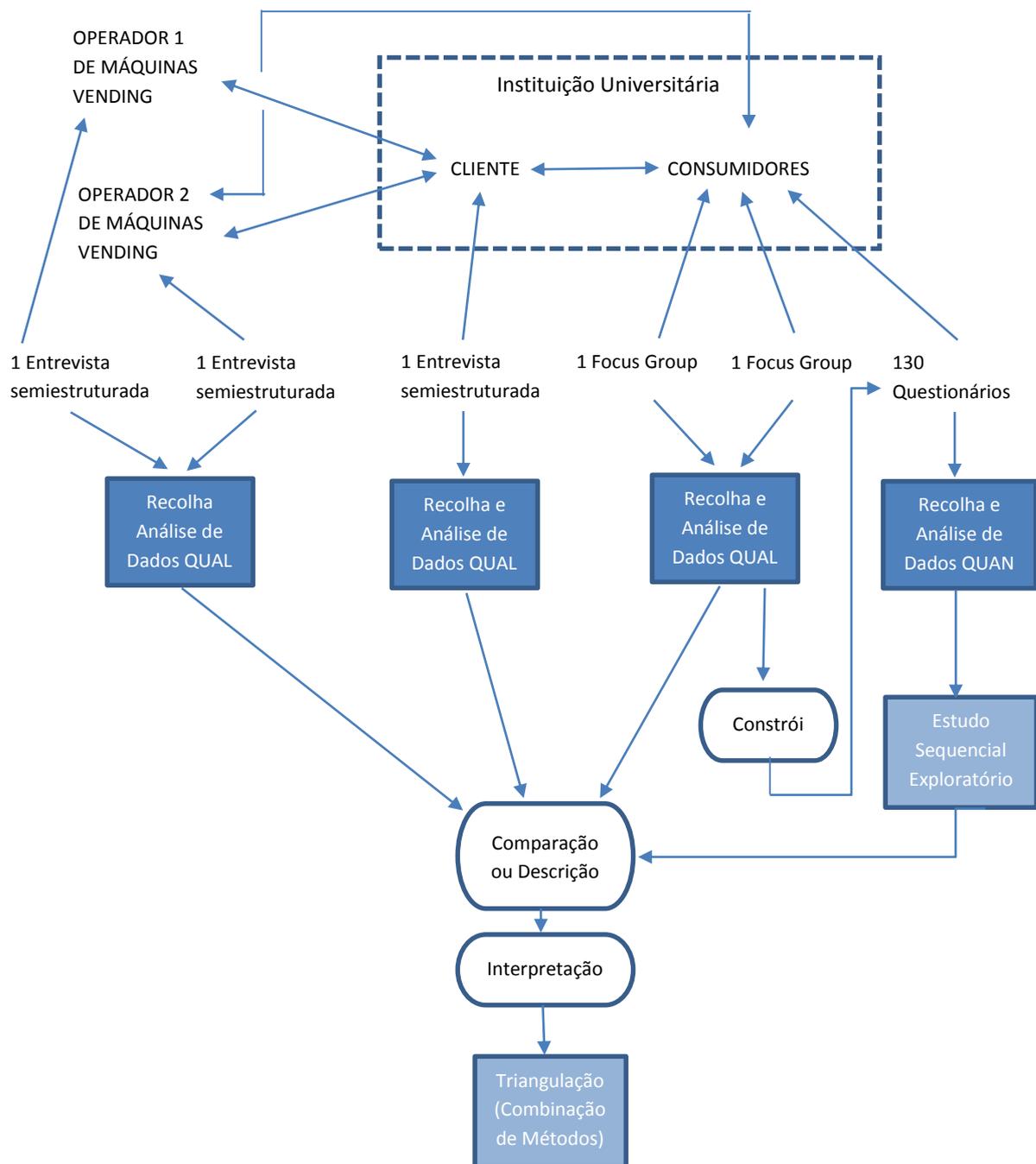


Figura 3.3 – Modelo do estudo de investigação seguido nesta dissertação.

Por outro lado, Johansson (2003) expõe a boa utilização da combinação de métodos num estudo de caso em várias áreas do conhecimento como as ciências sociais – psicologia, sociologia ou economia -, como também nas ciências experimentais – em estudos ambientais, de educação ou de gestão. O que pode fundamentar o procedimento deste estudo em específico.

### 3.5. Recolha de dados

O processo envolvente na recolha de dados consiste em respeitar alguns elementos chave como: a amostragem, a obtenção de permissões, o tipo de informações a recolher através de que instrumento, a gravação de dados e a forma como gere os dados (Creswell & Plano Clark, 2011).

O tipo de informações a recolher numa metodologia de combinação de métodos admite discussão entre procedimentos qualitativos persuasivos e procedimentos quantitativos rigorosos (Creswell & Plano Clark, 2011). Os mesmos autores citam que os dados devem ser recolhidos através, ou de entrevistas, pela observação, de documentos ou através de materiais audiovisuais, segundo a metodologia qualitativa, ou através de instrumentos quantitativos (questionários, por exemplo), pela observação ou a partir de dados estatísticos de entidades responsáveis, segundo a metodologia quantitativa.

Também esclarecem que a gravação de dados é importante pois é uma forma de preservar os dados permitindo o acesso aos mesmos a qualquer altura. Segundo os mesmos autores, essa gravação pode ser obtida através de um equipamento de gravação ou na utilização de documentos escritos, contudo a gravação de dados só é efetuada com o conhecimento dos inquiridos/entrevistados e com a devida autorização da parte deles.

A forma como o investigador gere a recolha de dados envolve todas as ações para esse fim (Creswell & Plano Clark, 2011). De acordo com os autores numa investigação qualitativa a gestão dos dados deve incidir “no tempo de recrutamento dos participantes, (...) no papel do investigador, na observação, na seleção do equipamento adequado para efetuar a gravação de dados, no tempo dispendido para localizar os dados e no local de armazenamento”. (p.178) Por outro lado, os mesmos autores referem que numa investigação quantitativa, a standardização de procedimentos como a forma de entrega e recebimento dos questionários é importante.

Tanto na investigação quantitativa como na qualitativa o respeito pelos elementos éticos são fundamentais, tais como, referenciar os objetivos do estudo, ter cuidado quando são solicitadas informações sensíveis e respeitar os participantes caso não pretendam intervir (Creswell & Plano Clark, 2011). Esta preocupação é referenciada em vários outros autores de estudos de investigação e metodologias como Onwuegbuzie e Teddlie (2003), Malhotra e Birks (2006) entre outros.

Creswell e Plano Clark (2011) também resumem a forma de recolha de dados de acordo com o modelo de investigação aplicado, sendo só referenciado aqui os que são seguidos nesta dissertação:

- No modelo exploratório sequencial, o investigador recolhe os dados qualitativos através de um instrumento qualitativo, analisa-os e com essa informação desenvolve um instrumento quantitativo para a nova recolha de dados. Neste modelo, os participantes podem não ser os mesmos que colaboraram na anterior recolha de dados.
- No modelo convergente ou triangulação, a recolha de dados envolve a coleta dos dados qualitativos e dos dados quantitativos através da aplicação de instrumentos qualitativos e instrumentos quantitativos, respetivamente. A análise dos dados é efetuada de forma independente e no fim procede-se à combinação de ambos ou comparação de ambos. Neste procedimento é importante a seleção do tipo de participantes e qual o número a recrutar para cada método, qualitativo e quantitativo. Também é importante o tipo de questões a propor e a forma como é efetuada a gestão dos dados.

Neste estudo de investigação e na metodologia de triangulação as amostragens são diferentes quer no método qualitativo quer no método quantitativo pois provêm de diferentes intervenientes. Creswell e plano Clark (2011) indiciam a utilização de diferentes participantes caso a investigação pretenda sintetizar informações em relação a um tema a partir de diferentes níveis e/ou participantes. Os mesmos autores acrescentam que o tamanho da amostra qualitativa é muito menor que o da amostra quantitativa.

Resumindo, neste estudo de dissertação a recolha de dados é sintetizada na tabela 3.1.

Tabela 3.1 – Recolha de dados do estudo de investigação sintetizado.

Método	Instrumento	População	Amostra Não Probabilística Intencional	Amostra Probabilística	Permissão	Tipo de Informação a recolher	Gravação de dados	Forma de gerir os dados
Triangulação	Entrevista semiestruturada Operadores vending	3 Empresas	2		Direção de cada empresa	Guião Observação	Gravação audio	Contacto via correio eletrónico para marcação da hora e data convenientes Encontro <i>Iphone 5s</i> utilizado para gravação Dados localizados no computador pessoal da autora da investigação Respeito pelo anonimato e confidencialidade
	Entrevista semiestruturada Cliente	1 Instituição Universitária	1		Administração da Instituição Universitária	Guião Observação	Gravação audio	Contacto direto e marcação da hora e data convenientes Seleção de uma sala <i>Iphone 5s</i> utilizado para gravação Dados localizados no computador pessoal da autora da investigação Respeito pelo anonimato e confidencialidade
	<i>Focus Group</i>	724 Estudantes universitários (*)	2 Grupos (6 e 12 elementos)		Administração da Instituição Universitária	Guião Observação	Gravação audio	Contacto direto no início ou no fim de uma aula com consentimento do(a) docente Entrega do questionário e aguardar Recebe o questionário preenchido A autora da investigação arquivava numa capa no escritório da própria Respeito pelo anonimato e confidencialidade pois o questionário não pede qualquer identificação
	Questionário	724 Estudantes universitários (*)		150 (cerca de 20% em cada curso)	Administração da Instituição Universitária	Guião	Suporte Papel	

(\*) Dados obtidos a partir do Relatório de Atividades de 2013 disponível no site da Instituição Universitária.

### 3.5.1. Entrevistas aos Operadores Vending – Instrumento de Investigação QUAL

Fortin (2009) reforça apontando a entrevista como o “principal método de colheita de dados nas investigações qualitativas”. (p. 375) Complementa dizendo que neste tipo de método existe uma “comunicação verbal entre duas pessoas, um entrevistador que recolhe dados e um respondente que fornece a informação”. (p. 375) A mesma autora distingue três tipos de entrevista: não dirigida (ou não estruturada); semidirigida e dirigida (ou estruturada).

Fortin (2009) distingue os tipos de entrevista como:

- Entrevista não dirigida – não há formulação de questões sendo que normalmente o entrevistador introduz o tema a tratar e o entrevistado exprime as suas ideias.
- Entrevista dirigida – existe formulação de questões e ordem na apresentação das mesmas.
- Entrevista semidirigida – o entrevistador tem uma lista de temas a abordar mas a ordem pode ser alterada conforme o desenrolar da entrevista. O entrevistado tem a oportunidade de exprimir opiniões acerca do tema.

Fortin (2009) esclarece que a entrevista semidirigida ou semiestruturada é utilizada nos estudos de investigação qualitativos quando “o investigador quer compreender a significação de um acontecimento ou de um fenómeno” (p. 376)

Neste estudo em particular, entrevistas aos operadores *vending* foram semiestruturadas ou semidirigidas.

#### Participantes

Tal como os intervenientes no *vending* estudados na revisão de literatura, os operadores *vending* ou empresas de serviços *vending* têm um papel fundamental.

O estudo de investigação incide numa universidade em particular como cliente, nos consumidores finais da própria universidade e em todos os operadores *vending* que trabalharam ou estão a trabalhar com a instituição universitária.

Fortin (2009) afirma que se o objetivo é “explorar e descrever fenómenos a amostra será de pequeno tamanho”. (p. 327)

Fortin (2009) por sua vez sintetiza os métodos de amostragem como mostra a tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Descrição e características dos métodos de amostragem.

Tipo	Descrição	Características
<b>Amostragem probabilística</b>		
Amostra aleatória simples	Escolha aleatória dos elementos da lista de amostragem.	Necessita do estabelecimento de uma lista dos nomes dos indivíduos que fazem parte da população alvo. Processo longo.
Amostra aleatória estratificada	A população alvo é dividida em subgrupos homogéneos ou estratos. Tira-se à sorte uma amostra em cada estrato.	É necessário conhecer as características da população para poder estabelecer critérios de estratificação.
Amostra por cachos	Os elementos da população são escolhidos ao acaso por cachos em vez de um a um.	Económico. Pode dar lugar a erros de amostragem.
Amostra aleatória sistemática	O primeiro número é escolhido ao acaso na lista e os nomes seguintes são escolhidos a intervalos fixos.	Exige a formação de uma lista ordenada dos elementos da população. Fácil e económica.
<b>Amostragem não probabilística</b>		
Amostra acidental	São o local e o momento que determinam a escolha dos indivíduos.	Os indivíduos são pouco representativos da população. A generalização é limitada.
Amostra por quotas	São formados subgrupos na base de certas características e são representados nas mesmas proporções que existem na população.	É necessário conhecer a população para considerar as características.
Amostra por escolha racional	Escolha pelo investigador de indivíduos que apresentam caracteres críticos.	Permite estudar fenómenos raros ou inusitados.
Amostra por redes	Recrutar indivíduos por intermédio dos participantes.	É necessária a ajuda dos indivíduos que fazem parte do estudo para encontrar novos participantes.

Fonte: Fortin (2009, quadro 14.3).

A mesma autora esclarece que o método de amostragem por escolha racional é utilizado em estudos qualitativos “pela seleção de participantes que possuem as características procuradas”. (p. 322) Também alerta que este tipo de amostragem “exige a escolha do número de participantes susceptíveis de representar os temas em estudo”. (p. 322)

Pelo historial desta instituição, só existiram três empresas de serviços vending desde que começou a adquirir este tipo de serviço – MV - nos seus espaços. Destas três empresas uma já não se encontra no mercado de trabalho. Assim sendo as restantes duas empresas – uma que está atualmente a prestar serviços à instituição universitária e a outra que já trabalhou - acabam por fazer parte da amostra não probabilística e por escolha racional. A empresa que já trabalhou vai ser denominada como operador *vending* 1, OP1, e a empresa que atualmente trabalha vai ser denominada como operador *vending* 2, OP2 no tratamento de dados.

### Procedimento

A autora do estudo solicitou uma entrevista Via correio eletrónico a cada operador *vending*, (Anexo 2). Os objetivos do estudo e a importância do contributo da empresa para o estudo estava realçado nesse correio eletrónico. Em resposta, também por correio eletrónico, e de acordo com a disponibilidade de OP1 foi agendada a entrevista a 3/5/2014. Também de acordo com a disponibilidade de OP2 foi agendada a entrevista a 13/5/2014 por via telefónica.

Em ambas as empresas, a autora do estudo foi recebida na hora agendada pelo responsável pela própria empresa (OP1) ou pessoa designada pelo responsável (OP2) mas que também tem funções na Direção da empresa.

No início das conversas, a autora do estudo explicou mais pormenorizadamente o seu estudo e os objetivos do mesmo. Cada entrevistado mostrou-se receptivo em colaborar.

Ambas as entrevistas foram gravadas com o devido conhecimento e autorização por parte dos entrevistados e os mesmos mostraram-se disponíveis e seguros nas suas respostas, não se importando que a entrevista tenha atingido cerca de uma hora ou ultrapassado (1 h 20 m). Também foi garantido o anonimato e confidencialidade dos dados pela autora do presente estudo.

Os dados obtidos foram gravados pelo *iphone 5s* da autora do estudo, denominados e datados no computador pessoal (gravação áudio e documento em texto), sendo por fim transcritos no *Microsoft Word* através do *Windows Media Player*. Quem transcreveu as gravações foi uma Escrivã Auxiliar do Tribunal sendo uma pessoa idónea, responsável e experiente devido ao tempo de serviço já acumulado em transcrever audições e/ou gravações assegurando a confidencialidade dos dados.

Estas gravações asseguram e contrariam a perda de informações, que jamais poderiam ser totalmente transcritas durante a própria entrevista. (Noor, 2008)

Ambos os entrevistados não se opuseram e ao longo de cada entrevista cada um deles não se mostrou inseguro em nenhum momento da prossecução da entrevista.

No fim, a autora do estudo agradeceu o contributo.

### Guião

Neste estudo de dissertação, foi formulado um guião de entrevista aos operadores *vending*. De acordo com Fortin (2009) é preciso elaborar um plano que não dirige a entrevista, mas refere pontos importantes que se pretende conhecer para o estudo.

É sempre respeitado o raciocínio do entrevistado. No entanto, em ambas as entrevistas, OP1 e OP2, a autora do estudo conseguiu focar todos os pontos importantes na prossecução do estudo.

O guião distinguia cinco fases da entrevista: máquinas/ produtos/ marketing; fornecedores de produtos que compõem as MV; recursos humanos e materiais; planeamento e controlo; clientes e consumidores.

Fortin (2009) afirma “a questão é o elemento de base da entrevista”. (p. 377) A mesma autora distingue três tipos de questões: aberta, fechada e semi-estruturada. Também diferencia as questões realçando as de índole aberta como mais frequentes na entrevista semidirigida pois deixa “o respondente livre de responder como queira”. (p.377) No entanto Fortin (2009) também diz que as questões fechadas não permitem desvios a não ser entre as respostas disponíveis (sejam do formato dicotómico, de escolha múltipla ou por enunciado de escalas) e as semiestruturadas contêm elementos de ambas, abertas e fechadas.

O guião é formado por 24 questões abertas, algumas delas com subquestões e 8 questões fechadas (5 de formato dicotómico e 3 por enunciado de escalas). O mesmo guião encontra-se em anexo 3.

### 3.5.2. Entrevista ao Cliente – Instrumento de Investigação QUAL

Noor (2008) afirma que a entrevista é um dos instrumentos utilizados na investigação. Define-a como semiestruturada em vez de estruturada pela “flexibilidade demonstrada”. (p. 1604)

O presente estudo de investigação utiliza o instrumento qualitativo: entrevista semiestruturada ao cliente de acordo com o tipo de entrevistas citado em 3.5.1.

#### Participante e procedimento

Este estudo baseia-se num estudo de caso de uma universidade a norte de Portugal, sendo esta instituição o cliente do negócio *vending* pois é o local onde estão situadas as MV. Assim sendo, a instituição universitária faz parte de uma amostra não probabilística por escolha racional de acordo com a tabela 3.2 citada na secção 3.5.1.

Após ter solicitado uma entrevista, via correio eletrónico, existiu uma conversa telefónica com a secretária sendo agendado o dia e a hora: 14 de Maio pelas 14 h 30 m.

Via correio eletrónico, a autora do estudo expôs os objetivos e a importância do estudo (anexo 4).

Na hora agendada, a autora do estudo foi recebida pelo DSA no seu gabinete. Quando acomodados, a autora do estudo explicou mais pormenorizadamente o seu estudo e o Diretor mostrou-se muito recetivo a colaborar não se opondo à gravação da entrevista pois a autora do estudo garantiu que em todos os dados a recolher são respeitados o anonimato e confidencialidade.

Conforme ao que foi seguido no instrumento qualitativo anterior - entrevista aos operadores *vending* - os dados obtidos foram gravados pelo *iphone 5s* da autora do estudo, denominados e datados no computador pessoal da mesma (gravação áudio e documento em texto), sendo por fim transcritos no *Microsoft Word* através do *Windows Media*

*Player*. Quem transcreveu as gravações foi a mesma pessoa que transcreveu ambas as entrevistas aos operadores respeitando o anonimato e confidencialidade.

O entrevistado mostrou-se seguro daquilo que dizia ao longo das questões colocadas, pois foi o responsável pela seleção do operador *vending*, sendo uma mais-valia para este estudo. No fim, a investigadora agradeceu o contributo.

### Guião

Noor (2008) esclarece que na entrevista semiestruturada as questões podem ser delineadas e que a maior parte das questões são desenvolvidas de forma generalizada mas seguidas por sub-questões que irão reforçar os resultados.

Neste estudo de dissertação foi formulado um guião de entrevista ao cliente (Anexo 4).

A autora do estudo apoiou-se nesse guião por forma a não se esquecer dos pontos importantes sobre os quais pretendia recolher a informação. Contudo, não houve influência no raciocínio expresso pelo entrevistado tendo ele por vezes até conduzido o diálogo. A autora do estudo, no entanto, conseguiu focar todos os pontos que pretendia.

O guião distinguia quatro fases da entrevista: seleção dos operadores, contacto com os operadores, tratamento de reclamações e grau de satisfação. De acordo com o tipo de questões citado na secção anterior (3.5.1), o guião consistia em 7 questões abertas e uma fechada por enunciado de escala. O guião encontra-se em anexo (anexo 2).

### **3.5.3. Focus Group – Instrumento de Investigação QUAL**

No estudo de investigação existiu a implementação do método qualitativo na aplicação de dois *focus group* (discussão em grupo) de forma a obter informações para desenvolver um questionário mais completo (de acordo com o a secção a seguir).

*Focus group* foi desenvolvido por Paul Lazarsfeld, Robert Merton e seus colegas de Bureau of Applied Social Research da Universidade de Columbia durante a II Guerra Mundial (Kidd & Parshall, 2000).

Segundo Malhotra e Birks (2006), *focus group* traduz-se numa discussão em grupo (de poucos participantes), conduzido por um moderador de forma não estruturada e no ambiente natural dos elementos do grupo. Os mesmos autores esclarecem que um dos objetivos inerentes à implementação dos *focus group* implica “criar um fórum onde o grupo se sinta confiante e não oprimido e consiga exprimir e refletir comportamentos e sentimentos segundo a sua própria linguagem”. (p. 160)

As características dos *focus group* foram exploradas por Tynam e Drayton (1988) e sintetizadas em tabela por Malhotra e Birks (2006) de acordo com a tabela 3.3.

Tabela 3.3 – Características dos *focus group*.

Benefício	Cada membro do grupo pode expresser ideias que o investigador desconhecia
Desvantagem	Segundo o fator interpessoal, os membros do grupo podem sentir-se intimidados e tímidos não mencionando nada
Tamanho do grupo	6 a 12 elementos
Composição do grupo	Grupo homogéneo pré-selecionado
Aspeto físico	Ambiente informal
Duração	1,5 a 6 horas
Gravação	Utilização de gravador ou outro equipamento e bloco de notas para registo das observações
Moderador	Atento, comunicativo

Fonte: Adaptado de Malhotra e Birks (2006, tabela 7.1).

A partir destas características, Malhotra e Birks (2006) complementam-nas afirmando que:

- O tamanho do grupo, 6-12 elementos, varia pois abaixo de 6 não se consegue gerar a dinâmica de grupo necessária e em grandes grupos existe a tendência de subdivisão em subgrupos podendo existir competição entre eles para fazer prevalecer suas perspetivas. Rio-Roberts (2011) afirma mesmo que mais de 12 elementos pode ser difícil acompanhar a discussão.

- A composição do grupo deve ser a partir de uma pré-seleção de acordo com critérios. Lovelock e Wirtz (2011) explicitam que os focus group são formados por um segmento de consumidores chave dependente do estudo a investigar.
- O ambiente informal é necessário pois ajuda a minimizar o sentimento de ser observado e ser inquirido.
- Quanto à duração, é típico esta ser entre 1,5 horas a 6 horas embora também possa ser entre 1 a 6 horas. Contudo Rio-Roberts (2011) salienta que normalmente varia entre 1 a 2 horas e não mais além de 2 horas.
- A gravação dos dados é importante para reeditar novamente e para transcrever e analisar os dados, as frases e/ou as expressões. Grewal e Levy (2012) realçam a importância de gravar pois assim podem ser verificados “padrões verbais e não-verbais nas respostas obtidas” (p. 272).
- O moderador (mediador) tem um papel importante pois mantém a discussão ativa podendo observar atitudes, expressões faciais e corporais que complementam o estudo.

Em complemento, Malhotra e Birks (2006) esclarecem também que “não existe um método absolutamente correto de mediar um *focus group*” (p. 176), no entanto este tipo de instrumento qualitativo é o “procedimento mais importante numa investigação de marketing”. (p. 160)

### Participantes

Lee (2003) dirigiu três *focus group* num total de 23 participantes mas a autora do estudo por iniciativa própria baseou-se por um lado na diferença de dimensão das instituições universitárias sendo a de Portugal bastante menor, daí a aplicação de dois *focus group* e não três. No entanto o número de participantes envolvidos foi de 18 sendo considerado satisfatório. Por outro lado, o público-alvo selecionado por Lee (2003) abrange docentes, não docentes/administrativos e estudantes mas obteve um número reduzido de respostas destes últimos. Lee (2003) justifica a baixa percentagem de respostas obtida pelos estudantes dizendo que os mesmos mostram pouco interesse nas MV e esta conclusão só vem reforçar o que já foi relevante aquando dos *focus group*. Aqui está uma razão pela qual o presente estudo de investigação pretenda explorar o envolvimento apenas dos

estudantes universitários. Em acréscimo a autora deste estudo propôs um público-alvo composto só por estudantes pois pretendia que os mesmos pertencessem a cursos de áreas relacionadas com a gestão de operações e *marketing*, isto é, áreas de economia e gestão, áreas tecnológicas e área de *marketing*.

Para assegurar a diversidade de opinião e a convergência com a questão de investigação, foram selecionados dois grupos de estudantes preferencialmente das áreas de economia e gestão, tecnológicas e nas áreas de *marketing*.

Normalmente, a existência de um *focus group* piloto é importante pois pode testar a questão aberta ou sub-questões do guião sendo confrontados com o perfil dos elementos do grupo e do tipo de respostas obtidas, as quais são essenciais ou não para o estudo de investigação (Malhotra & Birks, 2006).

Assim sendo, o primeiro grupo (grupo de teste) foi composto por 12 estudantes nas áreas de Marketing 3º ano (6), de Economia e Gestão 1º ano (6), todos eles consumidores/utilizadores das máquinas *vending*. O segundo grupo, por sua vez, foi composto por 6 estudantes nas áreas Tecnológicas 2º ano (3) e Marketing 1º ano (3), consumidores/utilizadores das máquinas *vending*.

Esta amostragem foi por escolha racional pois no recrutamento do(s) participante(s) foram contactados e selecionados estudantes consumidores/utilizadores das máquinas *vending*.

### Procedimento

O contacto com a instituição universitária já foi descrito na secção 3.5.2. Em reunião com o Diretor de Serviços Académicos (DSA) da instituição universitária, também foi-lhe solicitada autorização para aplicação da metodologia bem como lhe foi transmitido o interesse ao nível de ensino e ao tipo de curso mais conveniente de acordo com a questão da investigação (Anexo 4). Segundo a disponibilidade do DSA e também docente da universidade, foi agendada a possibilidade de selecionar estudantes para o estudo logo a seguir a uma das aulas que lecionava em dois dias diferentes, dias 19 e 20 de Maio pelas 19 horas, e em grupos de estudantes diferentes.

Na seleção dos elementos do grupo de cada *focus group*, a autora do estudo apresenta-se, faz uma breve abordagem do estudo que está a efetuar e questiona cada elemento se é consumidor/utilizador das máquinas *vending* e qual o curso que frequenta. Pertencendo aos critérios solicitados de acordo com o estabelecido no tipo de participantes, a estudante de investigação convida-o para participar no estudo. Ao aceitar livremente faz parte do grupo mas se não aceitar, a autora do estudo agradece a disponibilidade que teve neste contacto. O procedimento é o mesmo até atingir o número de elementos a fazer parte do *focus group*.

Após seleção do grupo e antes da aplicação do guião de acordo com a hora mais conveniente aos estudantes e autora do estudo, foi-lhes explicado os objetivos do estudo assegurando o anonimato e confidencialidade.

Para que nem os estudantes universitários nem a estudante investigadora se sintam nervosos ou ansiosos, a autora do estudo iniciou com as primeiras sub-questões mais abrangentes de forma a conhecer o grupo e as suas opiniões direcionais. No entanto, estas questões foram complementares às questões centrais e não foram estáticas, pois dependeram da progressão das ideias do grupo.

Cada *focus group*, ministrado pela autora do presente estudo, obteve uma durabilidade cerca de 19 a 22 minutos, pois a partir desse momento os estudantes já repetiam o que tinham dito e mostravam-se irrequietos também devido à hora. No decorrer dos *focus group*, a autora do presente estudo tomou algumas notas. No entanto, ambos foram gravados com a devida autorização dos estudantes respeitando o anonimato e confidencialidade.

Conforme ao que foi seguido nos instrumentos qualitativos anteriores - entrevista aos operadores *vending* e entrevista ao cliente - os dados obtidos foram gravados pelo *iphone 5s* da autora do presente estudo, denominados e datados no computador pessoal da mesma (gravação áudio e documento em texto), sendo por fim transcritos no *Microsoft Word* através do *Windows Media Player*. Quem transcreveu as gravações foi a mesma pessoa que transcreveu ambas as entrevistas respeitando o anonimato e confidencialidade.

No fim, a investigadora agradeceu aos estudantes o contributo para o seu estudo.

## Guião

De acordo com a metodologia seguida foi formulado um guião do *focus group*.

A existência de um guião pode apoiar os pontos essenciais a focar sem interferir no raciocínio nem espontaneidade dos elementos do grupo (Malhotra & Birks, 2006).

Em complemento, também foram analisados os objetivos do guião do *focus group* aplicado por Lee (2003) com a devida autorização do autor (via correio eletrónico).

Assim, foram obtidas e agrupadas questões de acordo com a questão de investigação, com o propósito de construção de um questionário a aplicar aos estudantes da mesma instituição, e de acordo com a revisão de literatura efetuada.

Este guião (Anexo 6) e instrumento tiveram como objetivo conhecer qual a experiência vivida por um grupo de adolescentes/jovens que recorrem à utilização de máquinas *vending* e também pretenderam conhecer qual o significado da existência ou não dessas máquinas no contexto escolar para o mesmo grupo (público alvo).

O primeiro *focus group* foi considerado teste piloto. Contudo, após análise e como não foi necessário alterar o guião por ter sido perceptível e eficaz na condução do grupo, este *focus group* foi incluído no estudo para recolha de informação e análise de respostas.

O guião consistiu em três questões centrais em que:

- através da primeira questão pretende-se verificar e/ou complementar os constructos da variável envolvimento: sem importância/importante; irrelevante/relevante; não significa nada /significa muito para mim; sem valor/valioso; aborrecido /interessante; sem emoção /emocionante; desagradável /atrativo; sem fascínio /fascinante; não necessário /necessário; inútil /útil; sem proveito /proveitoso;
- através da segunda questão pretende-se verificar e/ou complementar os atributos dos serviços *vending*: preço, variedade, tipo de produtos, marca, qualidade, localização, avarias constantes, bem como atributos da especificidade da máquina: *design*, modo de manuseamento da própria máquina, écran tátil, espaço retro iluminado para exibição de publicidade, espaço retro iluminado para exibição de informações e conteúdos nutricionais dos produtos que a máquina contem, dispositivo de movimentação e entrega do produto, resposta rápida na

transação, existência de outras modalidades de pagamento, temperatura adequada da bebida, hipótese de personalizar a bebida (quente) escolhendo quantidade e porção de açúcar e outros benefícios);

- através da terceira questão pretende-se verificar e/ou complementar tipos de experiência más e quais as atitudes perante essas experiências.

Os constructos e atributos foram escritos em folha A4 e a autora distribuiu cópias para que os estudantes pudessem exprimir suas opiniões, de forma espontânea, sem perda de raciocínio ou de dados.

Durante o *focus group*, a autora do presente estudo seguiu o guião, mas, segundo as respostas obtidas, questionava paralelamente de forma a aprofundar as informações recolhidas mostrando-se flexível e permissível a discussões abertas entre elementos do grupo.

#### 3.5.4. Questionário – Instrumento de Investigação QUAN

Questionários mais completos, segundo um método quantitativo, tentam perceber o comportamento dos mesmos consumidores e de outros pertencentes ao mesmo meio escolar, quanto à frequência de utilização, seleção dos produtos/marcas e das máquinas *vending*, razões de utilização, grau de satisfação do serviço *vending*, - tipo de reclamações mais frequentes, atitudes às mesmas e formas de resolução obtidas - e alguns atributos relevantes a acrescentar (na ótica do utilizador) à máquina *vending*.

Fortin (2009) afirma que o questionário “é um instrumento de colheita de dados que exige do participante respostas escritas a um conjunto de questões”. (p. 380). Segundo a mesma autora, a elaboração do questionário requer:

- determinar quais os dados a obter de acordo com a finalidade do estudo e a questão de investigação;
- constituir um banco de questões, ou a partir de outros estudos ou através da literatura;
- formular as questões, abertas e/ou fechadas, claras, concisas e compreensíveis;

- ordenar as questões agrupando-as por temas e coloca-las do geral para o particular;
- submeter o esboço do questionário à revisão por pessoas peritas na matéria;
- pré-testar o questionário junto de uma amostra reduzida (entre 10 e 20 pessoas) da população alvo pois permite descobrir incorreções;
- redigir a introdução com os objetivos do estudo e as diretrizes sobre a forma de responder aos diferentes tipos de questões.

Para este estudo em específico existe um questionário elaborado e aplicado por Lee (2003). No entanto, o mesmo questionário foi construído a partir dos *focus group* aplicados. No mesmo sentido, a autora do presente estudo de dissertação também constrói o questionário a partir dos *focus group* que aplicou, dos objetivos da investigação e da questão de investigação do presente estudo.

Fortin (2009) também esclarece “quando se utiliza um questionário existente, muitas vezes é preciso juntar questões ou suprimir algumas para se manter fiel aos objetivos (...) da investigação”. (p.381) Assim sendo, não impede a comparação, análise e utilização de informações provenientes dos instrumentos de investigação do estudo de Lee (2003) com a devida autorização deste autor (anexo 1).

### Amostragem

Fortin (2009) reforça dizendo que “a colheita de dados dá lugar a um certo número de atividades interdependentes e em simultâneo”. (p. 405) O recrutamento dos participantes e o tamanho da amostra são identificados pela mesma autora.

Na tabela 3.1 estão identificados os tipos de amostragem. Perante a mesma tabela a autora deste estudo de investigação seguiu os critérios de amostragem probabilística aleatória estratificada pois para obter uma maior representatividade a autora do presente estudo dividiu a população alvo – estudantes universitários –, em subgrupos agrupados pelos cursos de acordo com as áreas disciplinares: gestão e economia, *marketing*, *design* e áreas tecnológicas. Estes subgrupos convergem para os temas focados no estudo.

Fortin (2009) esclarece que este tipo de amostragem pressupõe a divisão da população em “grupos distintos em função de certas características conhecidas da mesma população”. (p. 317).

Segundo Manuela Hill (2009) e Andrew Hill (2009) a fração de amostragem, ou seja, o tamanho da amostragem é “a proporção dos casos do universo utilizados na amostra” (p. 48), e neste estudo em específico o tamanho da amostra foi determinado por três formas:

- 20 % do número total de alunos inscritos no ano letivo 2012/2013 em cursos de licenciatura e do 2º ciclo de acordo com o Relatório de Atividades 2013 disponível na página *web* da instituição universitária, ou seja, 20% de 724 estudantes. Assim sendo o tamanho da amostra deveria ser composto por 145 estudantes.
- De acordo com Manuela Hill (2009) e Andrew Hill (2009), na utilização de técnicas estatísticas multivariadas “para aumentar significativamente a probabilidade de generalizar com confiança os resultados é muito melhor utilizar a regra do polegar  $N=15k$ ”. (p. 58) Como o questionário contém questões com não mais do que 10 variáveis independentes, então  $N = 15 * 10 = 150$ .
- De acordo com Sarmiento (2013), “o estudo é tanto mais importante, quanto maior for o grau de confiança e menor for a margem de erro”. (p. 25) A mesma autora menciona a validade do estudo segundo a tabela 3.4. Sarmiento (2013) expõe o cálculo da amostra aleatória ( $n$ ) e o nível de precisão ou erro ( $D$ ) na utilização das seguintes fórmulas:

$$n = \frac{p \times (1-p)}{\frac{D^2}{(Z_{\alpha/2})^2} + \frac{p \times (1-p)}{N}} \quad (1)$$

$$D = Z_{\alpha/2} \times \sqrt{\frac{p \times (1-p)}{n}} \quad (2)$$

Em que:  $N$  – População finita

$p$  – Proporção da população estimada

$\alpha$  – Nível de significância

$Z_{\alpha/2}$  – Normal estandardizada (o valor da Distribuição Normal segundo o nível de significância)

No presente estudo de investigação, devido à combinação de métodos, apoia-se no nível de confiança de 95 % cujo erro (de acordo com a fórmula (2)) dá 0,064 para  $p=0,20$  e  $n=150$ . Se utilizar a fórmula (1) com  $N=724$  e  $D=0,057$ ,  $n$  toma o

valor de  $149,99 \cong 150$  de amostra. Sendo assim,  $n=150$  com 95 % de confiança e erro de aproximadamente de 6 %.

Tabela 3.4 – Validade do estudo

Validade do estudo	Nível de confiança ( $\lambda$ )	Normal estandardizada ( $Z_{\alpha/2}$ )	Nível de significância ( $\alpha = 1 - \lambda$ )	Margem de erro ( $\xi$ )
Muitíssimo importante	99 %	$\pm 2,58$	1 %	2 % - 5 %
Importante	95 %	$\pm 1,96$	5 %	5 % - 10 %
Pouco importante	68 %	$\pm 1,00$	32 %	5 % - 10 %

Fonte – Sarmiento (2013, quadro 2).

Resumindo, o tamanho da amostra é de 150. De acordo com os dados obtidos pelo Relatório de Atividades de 2013 disponíveis na página *web* da instituição universitária a amostra aleatória estratificada está sintetizada na tabela 3.5.

Tabela 3.5 – Amostragem do estudo de investigação.

Subgrupos de acordo com as áreas disciplinares	Nº de estudantes inscritos em 2013	Percentagem	Proporção	Estudantes a recrutados
<i>Design</i>	224	31 %	46	31
<i>Gestão e Economia</i>	260	36 %	54	55
<i>Marketing</i>	75	10 %	16	31
<i>Tecnológica</i>	165	23 %	34	33
<b>Total</b>	724	100 %	150	150

Pela tabela 3.5 denota-se duas discrepâncias: o número de estudantes da área de *design* é menor e os da área de *marketing* é muito maior. Na verdade, na semana de aplicação do instrumento quantitativo, foi notória a ausência de estudantes na área de *design*. Consequentemente a autora do estudo preferiu abordar estudantes da área de *marketing* uma vez que faziam parte de um número menor mas a opinião deles é fundamental pois converge para o tema da dissertação.

Segundo o ano de frequência e género, os inquiridos estão distribuídos de acordo com a tabela 3.6 retirada do tratamento de dados do programa estatístico utilizado, SPSS -

*Statistical Package for Social Sciences*, versão 19. Os alunos que frequentam o 1º ano mas do 2º ciclo constam na coluna referente ao 1º ano.

Tabela 3.6 – Distribuição dos estudantes de acordo com o ano que frequentam e o género

			Ano				Total
			1	2	3	4	
Género	feminino	Count	39	8	10	4	61
		% Género	63,9%	13,1%	16,4%	6,6%	100,0%
		% Ano	47,0%	33,3%	31,3%	36,4%	40,7%
		% Total	26,0%	5,3%	6,7%	2,7%	40,7%
	masculino	Count	44	16	22	7	89
		% Género	49,4%	18,0%	24,7%	7,9%	100,0%
		% Ano	53,0%	66,7%	68,8%	63,6%	59,3%
		% Total	29,3%	10,7%	14,7%	4,7%	59,3%
Total	Count	83	24	32	11	150	
	% Género	55,3%	16,0%	21,3%	7,3%	100,0%	
	% Ano	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% Total	55,3%	16,0%	21,3%	7,3%	100,0%	

As idades estavam compreendidas entre os 18 e os 51 anos, estabelecendo uma média de cerca de 26 anos.

### Procedimento

Com a devida autorização da instituição universitária, a autora do presente estudo informou-se das aulas que decorriam mas principalmente do tipo de estudante (ano e curso que frequentava), de forma a evitar a repetição do contacto com estudantes já inquiridos aumentar a representatividade dos subgrupos escolhidos. Contudo, esta seleção foi aleatória. Assim sendo, no início ou final da aula mas em contexto de sala de aula (contexto dos estudantes), a autora do presente estudo pedia autorização ao docente e solicitava colaboração aos estudantes. No final recolhia os inquéritos agradecendo o contributo. Assim, foram obtidos 154 questionários mas 4 estavam incompletos e por isso não incluídos no estudo. Nesta amostra 10 % dos estudantes não utilizam MV e 90 % dos estudantes utilizam de acordo com a tabela 3.7. Destes 79,3 % dos estudantes viveram más experiências com as MV

Tabela 3.7 – Utilização das MV de acordo com a amostragem

			Utilização das MV			Total
			não utiliza MV	utiliza e viveu exp más	utiliza e não viveu exp más	
Área disciplinar	Design	Count	5	25	1	31
		% Área disciplinar	16,1%	80,6%	3,2%	100,0%
		% Utilização das MV	33,3%	21,0%	6,3%	20,7%
		% Total	3,3%	16,7%	,7%	20,7%
	Gestão e Economia	Count	4	44	7	55
		% Área disciplinar	7,3%	80,0%	12,7%	100,0%
		% Utilização das MV	26,7%	37,0%	43,8%	36,7%
		% Total	2,7%	29,3%	4,7%	36,7%
	Marketing	Count	5	21	5	31
		% Área disciplinar	16,1%	67,7%	16,1%	100,0%
		% Utilização das MV	33,3%	17,6%	31,3%	20,7%
		% Total	3,3%	14,0%	3,3%	20,7%
Tecnológica	Count	1	29	3	33	
	% Área disciplinar	3,0%	87,9%	9,1%	100,0%	
	% Utilização das MV	6,7%	24,4%	18,8%	22,0%	
	% Total	,7%	19,3%	2,0%	22,0%	
Total	Count	15	119	16	150	
	% Área disciplinar	10,0%	79,3%	10,7%	100,0%	
	% Utilização das MV	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% Total	10,0%	79,3%	10,7%	100,0%	

A presença da autora do presente estudo é benéfica pois qualquer dúvida encontrada pode ser esclarecida no momento. Claro que o papel da autora do presente estudo não é influenciar as respostas mas concentrar esforços de forma estratégica para adquirir questionários completos. Fortin (2009) distingue inconvenientes deste instrumento como taxas de resposta fracas e taxas de dados em falta elevadas. Este estudo segue outro procedimento e não o de Lee (2003) para colmatar as desvantagens citadas por Fortin (2009).

Lee (2003) distribuiu 500 questionários em gabinetes administrativos e departamentos académicos e 300 questionários foram distribuídos em dormitórios. Dos 800 questionários obteve 266 em que 15 foram considerados incompletos. Dos 251, 28 % (71) foram respondidos por docentes; 38 % (94) por pessoal administrativo; 24 % (60) por estudantes graduados e 10 % (24) por estudantes. A amostra foi considerada satisfatória pelo autor.

Complementarmente, a autora do estudo de investigação contou com a ajuda de ambas as orientadoras que solicitaram a colaboração dos seus discentes no final das suas aulas.

Sempre que um estudante referisse que já tinha preenchido o questionário não lhe era entregue um novo mas era-lhe agradecido o contributo para este estudo.

Todos os questionários foram inquiridos na semana de 26 de Maio a 31 de Maio de 2014 sendo que cada questionário não demorava mais do que 15 minutos a ser preenchido.

Os dados obtidos em suporte papel foram arquivados no escritório da autora do estudo para posteriormente serem analisados e introduzidos no *software* SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*, versão 19, para o devido tratamento de dados.

### Questionário

O inquérito foi em formato papel (4 páginas em uma folha A3) e por isso sem possibilidade de perda de páginas. No início do inquérito, no canto superior direito existia um texto resumido que referia os objetivos, as diferentes fases distintas encontradas no questionário e apelava ao preenchimento como forma de incentivo (Anexo 7).

Como abordagem às próprias questões, estas consistiram, na maioria delas, na escala de *Likert*, atribuindo valores de 1 a 7 para avaliar a significância atribuída por cada estudante a uma atitude, sentimento ou a um dado objeto. Um caso particular da escala de *Likert*, diferenciação semântica foi igualmente utilizada nos constructos da variável envolvimento. Também existiu uma questão aberta pois pretendeu-se enumerar melhorias sugeridas para aperfeiçoamento dos serviços *vending*. Todavia, outras questões pretenderam a classificação segundo preferências (escala ordinal), atitudes e prioridades, tendo sido classificados com 1 a de maior preferência, 2 a prioridade seguinte e assim sucessivamente.

Além das questões formuladas a partir do *focus group*, método qualitativo, - questões número 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16 e 18, - também foram formuladas outras de complemento e de acordo com a revisão de literatura e do estudo de Lee (2003). Estas questões são referenciadas na parte dos resultados. Contudo, são notórias duas grandes diferenças entre os questionários do presente estudo e o de Lee (2003). O autor utilizou a escala diferencial semântica em várias questões. No inquérito deste estudo, essa escala só foi utilizada na primeira questão e nas restantes, na generalidade, foi utilizada a escala de *Likert*.

Na construção do questionário preliminar, a autora do presente estudo propôs o preenchimento de várias questões de acordo com o estudo de Lee (2003). Foi notada maior dificuldade no preenchimento. No entanto, de acordo com a revisão de literatura, a variável envolvimento e os seus itens foram medidos pela escala semântica diferencial, daí o interesse em a manter de igual modo.

Outra grande diferença a salientar é a influência dos próprios universos a que pertencem as amostras. O Nordeste dos Estados Unidos (do estudo de Lee (2003)) e o Norte de Portugal, sendo diferentes, obtêm informações diferentes e “nesta situação, é importante verificar a relevância, a clareza e a compreensão das perguntas aplicadas aos respondentes do universo novo” (M.M. Hill & A. Hill, 2009), pelo que houve atenção na formulação das questões e foram feitas as alterações devidas ao instrumento metodológico, *focus group*. Isto é, de acordo com o público-alvo de Portugal e em específico, da universidade em estudo.

Em complemento, no dia 26 (primeiro dia de aplicação dos inquéritos), foi escolhido ao acaso um grupo de alunos, 20 no total, para testar o preenchimento das questões. Após análise e como não foi necessário efetuar alterações, estes questionários foram incluídos no estudo para recolha de informação, fazendo parte da amostra.

### 3.6 Análise de dados

A análise de dados na metodologia de combinação de métodos segundo Onwuegbuzie e Teddlie (2003) bem como Creswell e Plano Clark (2011), consiste em aplicar técnicas analíticas em ambos os dados, quantitativos e qualitativos, e na combinação de dados como um único projeto ou um projeto de multifases.

Onwuegbuzie e Teddlie (2003) propõem um modelo de análise de dados na combinação de métodos cujo procedimento são distinguidas várias fases como mostra a tabela 3.8.

A redução de dados qualitativos inclui resumos, códigos e agrupamento de dados (Miles & Huberman, 1994). Os mesmos autores esclarecem que a redução de dados, sejam quantitativos sejam qualitativos, “distribuem, focam e organizam os dados” (p. 11) e

possibilitam ver e verificar as conclusões finais. Contudo, Onwuegbuzie e Teddlie (2003) salientam a importância de reter o contexto aquando da redução de dados.

A redução de dados é seguida pela apresentação dos mesmos de forma simplificada em tabelas baseadas em Miles e Huberman (1994) que explicitam os dados numa “configuração de fácil compreensão ou entendimento”. (p. 11)

Creswell e Plano Clark (2011), por outro lado, distinguem vários passos para a análise de dados de acordo com os modelos de investigação de combinação de métodos (como referenciados na figura 3.2), e associam a algumas das fases pontos críticos na análise de dados em que o investigador tem que tomar decisões para os resolver.

Tabela 3.8 – Modelo de análise de dados

Fase	Dados quantitativos	Dados qualitativos
<b>1. Redução de dados</b>	A partir da análise estatística	A partir de resumos
<b>2. Apresentação dos dados</b>	Por exemplo, em tabelas	Por exemplo, em rúbricas
<b>3. Transformação de dados</b>	Transformar dados qualitativos em dados quantitativos	Transformar dados quantitativos em qualitativos
<b>4. Correlação de dados</b>	Correlacionar os dados quantitativos com os dados qualitativos	
<b>5. Consolidação dos dados</b>	Combinar os dados e introduzir novas variáveis ou verificar os dados	
<b>6. Comparação de dados</b>	Comparar os dados segundo diferentes meios de obtenção	
<b>7. Integração de dados</b>	Integrar todos os dados em parcelas coerentes	

Fonte: Adaptado de Onwuegbuzie e Teddlie (2003, tabela 13.4).

Na tabela 3.9 estão representados os passos a seguir e os pontos críticos associados segundo Creswell e Plano Clark (2011).

Tabela 3.9 – Passos e decisões a tomar da análise de dados de acordo com os modelos de investigação de combinação de métodos convergente e exploratório.

<b>Modelo</b>	<b>Tipo de análise de dados</b>	<b>Passos a seguir na análise de dados</b>	<b>Decisões a tomar na análise de dados</b>
<b>Modelo Convergente</b>	Combinar os dados na análise para comparar resultados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recolher dados quantitativos e dados qualitativos</li> <li>2. Analisar os dados quantitativos e os dados qualitativos de forma independente</li> <li>3. Especificar dimensões a partir das quais comparam-se os resultados</li> <li>4. Especificar que informações irão ser comparadas de acordo com as dimensões</li> </ol>	Decidir como é que ambos os dados vão ser comparados
		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Completar com alguns dados da análise qualitativa e/ou da análise quantitativa para efetuar a comparação</li> <li>6. Representar as comparações</li> <li>7. Interpretar como é que os resultados respondem a questão de investigação</li> </ol>	Decidir como representar ou apresentar os dados combinados Decidir se é necessário mais alguma informação
<b>Modelo Exploratório</b>	Conectar a análise de dados para generalizar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recolher os dados qualitativos</li> <li>2. Analisar os dados qualitativos</li> <li>3. Formular o instrumento quantitativo de acordo com os resultados qualitativos</li> <li>4. Desenvolver e testar o novo instrumento</li> <li>5. Recolher os dados quantitativos</li> <li>6. Analisar os dados quantitativos de forma a responder à questão de investigação</li> <li>7. Interpretar como é que os resultados irão responder a questão de investigação</li> </ol>	Decidir quais os dados a incluir no instrumento quantitativo Decidir como é que é confirmado a qualidade psicométrica do instrumento  Decidir como é que os resultados quantitativos constroem os resultados qualitativos

Fonte: Adaptado de Creswell e Plano Clark (2011, tabela 7.2).

Creswell e Plano Clark (2011) esclarecem que a combinação de dados ou comparação de dados no modelo de investigação convergente pode ser efetuada segundo três formas: comparação lado-a-lado (apresentação dos resultados quantitativos e dos resultados qualitativos); apresentação em conjunto ou transformação dos dados.

Assim sendo, neste estudo de investigação são distintas duas análises de dados: uma segundo o modelo exploratório sequencial em que os resultados dos *focus group* são utilizados na formulação do inquérito e a análise de dados segundo o método convergente ou triangulação incluindo alguns dos dados dos *focus group*.

### 3.6.1 Modelo Exploratório Sequencial

Na implementação dos focus group os dados qualitativos são recolhidos de acordo com a secção 3.5. O primeiro focus group é considerado teste piloto e se não é necessário proceder a alterações, o mesmo instrumento é incluído no estudo.

De acordo com o processo de análise qualitativa de dados, estes deverão ser agrupados, reduzidos, expostos em tabelas de Miles e Huberman (1994), e verificados (Malhotra & Birks, 2006). Da mesma forma, na metodologia por combinação de métodos Creswell e Plano Clark (2011), recomendam a utilização de uma “análise típica na análise dos dados que consiste em identificar citações ou frases, codificar segmentos de informação e agrupar esses códigos em diferentes temas”. (p. 188) Os mesmos autores propõem este procedimento com os dados qualitativos pois no instrumento quantitativo “os temas podem ser traduzidos em escalas a medir, os códigos em variáveis e as citações em itens ou questões que podem fazer parte do instrumento”. (p. 188)

Todos os dados deste estudo foram analisados e agrupados de acordo com as questões centrais e foram categorizados em tabelas de Miles e Huberman (1994), em constructos da variável envolvimento, atributos das MV mais importantes na perspetiva dos utilizadores sob forma de colunas e as respostas resumidas dos entrevistados sob a forma de linhas da tabela.

Uma vez que o método do presente estudo segue a aplicação de um outro estudo, o de Lee (2003), os dados a incluir no instrumento quantitativo são confrontados e decididos. Na tabela síntese são incluídos outros dados como as experiências más e as atitudes perante essas experiências pois Lee (2003) incluiu no questionário como questão aberta

e a autora do presente estudo achou mais conveniente utilizar os resultados finais do questionário de Lee (2003) deixando salvaguardado uma alínea em aberto para realce de outra experiência ou atitude que não esteja mencionada mas que o inquirido pretenda citar.

O questionário é confirmado em termos de compreensão de escalas de medida e em termos de preenchimento das questões de acordo com o procedimento citado em 3.5. Não havendo necessidade de alterar, mostrando-se adequado, os questionários teste são também incluídos no estudo.

Os dados obtidos em suporte papel foram agrupados e introduzidos no *software* SPSS de acordo com o nome da variável, escala de medida – nominal, ordinal ou escala -, gama de valores (*value labels*), quando utilizado, e *missing data code*.

Os dados são codificados de acordo com a tabela em anexo 8 sendo realçadas as variáveis envolventes.

Os dados quantitativos analisados são *aposteriori* incluídos na análise de dados do método de triangulação.

A interpretação é efetuada no final e noutra capítulo, capítulo 5.

### 3.6.2 Modelo Convergente Paralelo / Modelo de Triangulação

Os dados quantitativos obtidos, e os dados qualitativos obtidos a partir do focus group e das entrevistas foram sintetizados e agrupados segundo códigos ou temas de acordo com a redução de dados e apresentados em tabelas baseadas em Miles e Huberman (1994). Este procedimento de Miles e Huberman (1994) também é salientado e seguido por Onwuegbuzie e Teddlie (2003) e Creswell e Plano Clark (2011) como já foi referido na secção 3.6. Resumindo, a análise de dados quantitativos e dos dados qualitativos são efetuadas de forma independentes.

Na decisão quanto à comparação de dados, são diferenciados tópicos, isto é, alguns padrões e relações baseados em Miles e Huberman (1994), sendo úteis para obtenção de uma imagem completa de todos os dados. Em tabela de comparação lado-a-lado de acordo

com Creswell e Plano Clark (2011), todos os dados são confrontados. Também são recolhidas informações pertinentes dos focus group e das entrevistas, acrescentado à tabela de forma a completar a análise. Isto é, todos os dados deste estudo foram analisados e agrupados e categorizados na tabela em variável envolvimento, atributos (considerando os das MV, da gestão de operações e de *marketing*), experiências más, atitudes e satisfação. Todos os códigos são confrontados perante as perspetivas dos diferentes intervenientes *vending*.

A interpretação é efetuada a seguir no capítulo 5.

## 4. Resultados



### 4.1 Entrevista aos Operadores *Vending*

De acordo com as diferentes partes e assuntos relacionados, os dados analisados foram resumidos nas seguintes tabelas, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 e 4.5:

Tabela 4.1 – Dados analisados das entrevistas aos operadores *vending* – Parte I.

<b>Parte I – Máquina / Produtos / Marketing</b>	<b>OP1</b>	<b>OP2</b>
<b>Seleção das MV</b>	- Fiabilidade embora cara - Marcas conceituadas de fabricantes MV	- Marca
<b>Características das MV</b>	- Número de consumos esperados - Tipos de produtos que as MV podem comportar - Tamanho da MV	- Número de consumos esperados - Tipos de produtos que as MV podem comportar - Tamanho da MV (layout) - Tipologia do cliente
<b>MV que dispõem e locais</b>	4000 - 90 % Empresas privadas - Algumas universidades/ escolas - Alguns hospitais	1200 - Hospitais - Algumas universidades / escolas - Empresas privadas
<b>Existência de produtos de fabrico próprio</b>	Sim Sandwiches Refeições	Não
<b>Previsão da procura</b>	- Produtos de marcas conhecidas - Cliente refere quantos funcionários e seus clientes (prováveis consumidores) - Colocam a MV - Ao fim de um mês de acordo com o volume de vendas, ajuste nos produtos	- Produtos de marcas conhecidas - Cliente refere quantos funcionários e seus clientes (prováveis consumidores) - Colocam a MV - Ao fim de um mês de acordo com o volume de vendas, ajuste nos produtos e de <i>layout</i> - Reformulação se necessário
<b>Estratégia de marketing</b>	- Se produtos novos conhecidos não tem estratégia, colocam na MV - Se produtos novos não conhecidos, oferecem aos clientes e estes oferecem aos consumidores. Aguardam feedback	- Se produtos novos conhecidos não tem estratégia, colocam na MV - Publicidade nas carrinhas - Redes sociais e web - Marketing boca-a-boca

(continua)

Tabela 4.1 – (continuação).

<b>Parte I – Máquina / Produtos / Marketing</b>	OP1	OP2
	- Publicidade nas carrinhas - Redes sociais e web - Marketing boca-a-boca - Se não pagam contrapartida financeira, praticam preços reduzidos nas MV	- Se não pagam contrapartida financeira, praticam preços reduzidos nas MV

Embora OP2 tenha referido que “não existem muitos fornecedores de MV”, OP1 refere que “há 5/6 marcas fortes”. No entanto, quer OP1 quer OP2 preferem máquinas italianas. A marca das MV de bebidas quentes é a mesma em ambos os operadores. OP1 salienta: “é a máquina mais cara do mercado (...) verdade seja dita (...) é a mais fiável no mercado”. Também referiu que tem preferência naquele fornecedor “que se dedicou primeiro e sempre à construção dessas máquinas”.

Atualmente, OP2 referiu “não estamos tão virados para o investimento em si, mas tentamos otimizar recursos, (...) ou seja, (...) rentabilizar aquilo que nós entendemos que devem [as máquinas] rentabilizar”.

Quanto aos locais onde dispõem as MV, OP1 referiu que “a base está tudo na parte privada, em empresas privadas”, só estão em algumas universidades e alguns hospitais, “não muitos” porque “o valor da comissão a pagar para estar aí é muito elevado”, por outro lado, “o privado abdica dessa comissão e quer o preço mais interessante para o funcionário que ele lá tem”. OP2 complementa “entendemos (...) o cliente”, com as MV no local evita que os funcionários “andem dispersos ou estejam demasiado tempo ausentes do seu local”.

OP2, embora não tenha referido o local onde estão situadas o maior número de máquinas também salienta a dificuldade e a intenção da existência deste tipo de comissão, “muitas vezes estas instituições (hospitais) o que querem é o dinheiro. Eles não estão preocupados (...) se a carrinha que vai lá abastecer tem frio, se os funcionários têm formação, (...) se o café vai ser vendido a 50, 60 ou 70 cêntimos (...) isso não interessa”. Preocupado salientou “se calhar vamos falhar na qualidade do serviço que vamos prestar e muitas vezes (...) dizemos que não queremos ir”. OP1 também mostrou preocupação e disse que o consumidor “ao encontrar um valor mais alto, (...) retrai e não faz a compra (nas MV)”.

Na previsão da procura, ambos os operadores *vending* salientaram a necessidade de serem flexíveis no reajuste de produtos e no *layout* das MV após cerca de um mês de vendas. Se houver necessidade, até reformulam de acordo com as necessidades dos clientes. Também se mostram disponíveis para “trocar rota”, “passar mais tarde”, sempre quando o cliente necessita.

Como estratégia de marketing, OP1 procede a promoções, ofertas enquanto OP2 refere a publicidade boca-a-boca quando um potencial cliente vê o contacto perante uma MV e efetua esse contato para provável negócio futuro.

Tabela 4.2 – Dados analisados das entrevistas aos operadores *vending* – Parte II.

<b>Parte II – Fornecedores de produtos que compõem as máquinas</b>	<b>OP1</b>	<b>OP2</b>
<b>Critérios de seleção dos fornecedores</b>	Na generalidade, empresas certificadas e de marcas conceituadas	Na generalidade, empresas certificadas e de marcas conceituadas
<b>Número de fornecedores de produtos</b>	30	10
<b>Fornecedores sujeitos à avaliação de desempenho</b>	Sim Pelo Departamento de Qualidade	Sim Pelo Departamento de Qualidade

Os critérios de seleção dos fornecedores baseiam-se “nas normas que nós (OP2) temos relativamente à certificação. Nós como empresa certificada somos obrigados a procurar empresas certificadas”. OP1 também partilha do mesmo conceito e acrescenta “nós tentamos trabalhar com produtos líderes (...) marcas líderes”. Ambos os operadores referem que a panificação e a pastelaria é bem diferente em que OP1 diz que há necessidade de “procurar o padeiro ou o pasteleiro em que haja o produto que se adapte ao frio [das MV]”.

Quanto à avaliação de desempenho dos fornecedores, esta é efetuada também devido à exigência que têm pela certificação de qualidade. OP1 também referiu que o Engenheiro da qualidade “desloca-se de 6 em 6 meses, (...) vai e faz uma avaliação do próprio fornecedor” a empresas não certificadas.

OP2 diz que a “avaliação de desempenho é feita internamente através de determinados requisitos”.

Tabela 4.3 – Dados analisados das entrevistas aos operadores *vending* – Parte III.

<b>Parte III – Recursos: humanos e materiais</b>	<b>OP1</b>	<b>OP2</b>
<b>Recurso humanos</b>	Abastecedores 12 Técnicos especializados Colaboradores administrativos incluindo do Departamento de Qualidade, Supervisores Colaboradores responsáveis pelo armazém Colaboradores da empresa de fabrico próprio 5 Comerciais Mecânico de automóveis	Abastecedores 3 Técnicos especializados Colaboradores administrativos incluindo do Departamento de Qualidade, Colaboradores responsáveis pelo armazém 2 Comerciais
<b>Avaliação de desempenho dos colaboradores</b>	Sim	Sim
<b>Formação</b>	Interna de 3 em 3 meses Externa das empresas fabricantes das MV na aquisição de novas máquinas e/ou tecnologias	Interna de 3 em 3 meses Externa das empresas fabricantes das MV na aquisição de novas máquinas e/ou tecnologias
<b>Recursos materiais</b>	<i>Software</i> de gestão de stocks PDA's GPS carrinhas “cartões de coleta” Algumas MV com sistema integrado Algumas MV com modem	<i>Software</i> de gestão de stocks PDA's GPS carrinhas

A importância de obter todos os recursos necessários é uma preocupação de ambos os operadores. No entanto, OP1 refere que “a gente produtiva (...) são os abastecedores” porque “são os que trazem, transportam diariamente o dinheiro” mas também “é o primeiro que vai à máquina (...) abastecer a máquina, limpar e desinfetar”, isto é, a “parte técnica entra quando o abastecedor não pode resolver o problema da avaria”. Outra

perspetiva importante é pela “maneira como ele [abastecedor] se dirige às pessoas que o vêm interrogar”.

OP2 também cita o mesmo por palavras diferentes, “se os abastecedores fizerem o seu serviço em condições, se calhar os técnicos vão ter mais tempo para prevenções”.

A formação é importante para ambos os operadores e é visível a aposta em equipamentos ou *software*. Porém, o contacto com técnicos das empresas fabricantes das MV e fornecedores das mesmas é só efetuado em casos extremos, por exemplo, “reconfiguração total da máquina” citado por OP2.

Tabela 4.4 – Dados analisados das entrevistas aos operadores *vending* – Parte IV.

Parte IV – Planeamento e controlo	OP1	OP2
<b>Certificação</b>	Qualidade Segurança Alimentar Com Manual de Procedimentos	Qualidade Segurança Alimentar Com Manual de Procedimentos
<b>Controlo das entradas / saídas do armazém</b>	Produtos com Código de Barras Produtos internos têm Código de Barras atribuído Respeito pelo <i>first in first out</i>	Produtos com Código de Barras Respeito pelo <i>first in first out</i>
<b>Controlo das entradas / saídas da carrinha</b>	PDA e impressora (rolo impresso) incluindo produtos não conformes	
<b>Manutenção</b>	1º Abastecedores sempre que abastecem 2º Técnico quando avaria ou de acordo com manutenção preventiva	1º Abastecedores sempre que abastecem 2º Técnico quando avaria ou de acordo com manutenção preventiva
<b>Avaliação de Desempenho</b>	. Taxa de satisfação dos clientes . Taxa de reclamações . Eficiência . Flexibilidade	. Taxa de satisfação dos clientes . Taxa de reclamações . Eficiência . Flexibilidade

As empresas preocupam-se com a certificação. OP1 até refere “pelo facto de sermos uma operadora certificada estamos muito mais bem organizados (...) do que éramos antigamente”. OP2, por sua vez, diz “ser certificada é uma segurança (...) em termos de

qualidade”. No entanto OP1 desabafou “só tenho pena que por mais esforço que eu faça, quando entro num concurso público, por exemplo, que isso não seja uma mais-valia”.

Os operadores de *vending* sentem a necessidade de se apoiarem em sistemas de planeamento e controlo, não deixando para trás a necessidade de avaliar o desempenho.

Quanto à manutenção, referem o trabalho fundamental dos abastecedores em primeiro lugar. Referem que hoje em dia, as MV estão mais evoluídas e que transmitem códigos de avarias, o que antigamente não se verificava.

Tabela 4.5 – Dados analisados das entrevistas aos operadores *vending* – Parte V.

<b>Parte V – Clientes e consumidores</b>	<b>OP1</b>	<b>OP2</b>
<b>Se conhece, qual o grau de satisfação do cliente</b>	Satisfeito	Muito satisfeito
<b>Como obtém esse grau</b>	Inquéritos	Inquéritos
<b>Se conhece, qual o grau de satisfação do consumidor</b>	---	---
<b>Tipo de reclamações mais comum</b>	. Máquina “come” o dinheiro . Produto seco . Tipo de produto pretendido mas inexistente na máquina	. Máquina “come” o dinheiro . Produto seco . Tipo de produto pretendido mas inexistente na máquina
<b>Tratamento de reclamações</b>	Contacto e reembolso ou entrega de produto	Contacto e reembolso ou entrega de produto
<b>Como é contactado aquando de uma reclamação</b>	Telefone Correio eletrónico	Telefone Correio eletrónico
<b>Quantas reclamações recebem</b>	1/ 2 por dia mas sem gravidade	2/ 3 por mês mas sem gravidade
<b>Nível de serviços <i>vending</i></b>	Muito boa	Muito boa
<b>Como obtém esse nível</b>	Pelo ganho de clientes verificado e não perda	Pela indicação dos clientes

Quanto ao grau de satisfação do cliente, OP1 reforça e apoia-se no desenvolvimento da empresa, “com o crescimento que temos tido é porque as pessoas gostam dos produtos e dos serviços que nós prestamos”, e da sua permanência em clientes pois se “nós estamos lá há muito ano, isso já é um indicador”.

OP2, por sua vez, diz que a partir do *site*, tanto clientes como consumidores enviam *feedback* positivo.

Nas reclamações mais frequentes, OP2 e OP1 distinguem uma outra situação: tipo de produto pretendido mas inexistente, ou seja, várias vezes são contactados em que dizem que a MV está vazia. OP2 afirma “é mais o produto que quer não está lá” porque “ele (consumidor) ainda não se apercebe que a máquina só está ajustada a um leque de produtos”, ou seja, “a mentalidade também vem um bocadinho ao contrário”. OP1 diz mesmo “há muita gente que tem a sensação que a máquina *vending* é um bar” mas “não é”. É uma “máquina que no dado momento certo pode-lhe (ao consumidor) dar o produto que ele quer desde que ele esteja lá” dependente “do leque que oferece”.

OP1 também referiu um assunto acerca do *vending* em Portugal: “não há, infelizmente, uma legalização somente para o *vending* (...) ao fim de tanto ano”, mais de 20 anos. Portugal atribuiu um CAE que pertence à Hotelaria com “taxa de IVA igual à taxa máxima”. Noutros países, “Espanha (...) França (...) Itália (...) o IVA está na taxa mínima... porque a lei deles diz: produtos alimentares de consumo imediato estão taxados à taxa de IVA inferior”. Aqui em Portugal, discriminam os produtos numa “lista terrível no Código do IVA (...) mas não existe nenhuma frase: alimentar de uso imediato”.

Além do mais, a Direção Geral de Imposto dá um parecer da Lei dizendo que “consideram-nos [aos operadores *vending*] uma empresa transmissora de bens (...) e não (...) uma empresa prestadora de serviços”. Termina dizendo que em tempos já existiu uma Associação que representasse o *vending* em Portugal mas depois “desapareceu totalmente” fazendo falta.

## 4.2 Entrevista ao Cliente

De acordo com as questões, os dados analisados foram resumidos na tabela 4.6:

Tabela 4.6 – Dados analisados da entrevista ao cliente.

	Cliente
<b>Seleção dos operadores vending</b>	
<b>Critérios</b>	1º Qualidade dos serviços: Segurança Alimentar, Qualidade. 2º Aceitação do valor fixo proposto
<b>Contrato</b>	. Empresa define pontos estratégicos e o número de MV . A instituição contrapõe a prestação financeira
<b>Contato com os operadores</b>	Esporádico
<b>Tratamento de reclamações</b>	Ficam com o contato do aluno e ligam ao operador. O técnico/empresa resolve o problema.
<b>Grau de satisfação</b>	
<b>Com o operador vending</b>	Insatisfeito
<b>Dos consumidores</b>	Não tem dados

### Seleção dos operadores *vending*

Ao ser colocado um anúncio, os operadores *vending* enviam uma proposta. Nessa proposta as empresas “devem apresentar as suas certificações... em termos de qualidade ou do que quer que seja” pois “ao fim e ao cabo são evidências da qualidade dos produtos que vendem”. “É uma exigência que nós (universidade) temos” afirma DSA.

Os operadores *vending* é que avaliam quantas MV pretendem colocar à disposição dos consumidores e em que “pontos estratégicos dentro da universidade”. Também estabelecem o preço de venda dos produtos “que entendam dever praticar de forma a tirar o maior rendimento possível, seja com base no volume seja com base no preço”. A universidade tem como “contrapartida, um valor fixo como que uma renda pela concessão

do espaço”. Não é um valor “variável mediante as vendas nem um valor percentual”. Tudo fica firmado em contrato.

### **Contacto com os operadores**

“Depois de se ter iniciado o funcionamento praticamente não há contacto”. Este contacto acaba por ser esporádico, “só há uma ou outra chamada de atenção”, praticamente quando há reclamações dos consumidores.

### **Tratamento de reclamações**

“A maior parte, para não dizer todas as reclamações, tem a ver com “um problema qualquer no manuseamento (...) e não problemas de qualidade de produtos” reforça DSA quando lhe é questionado sobre o tipo de reclamações. No entanto, esclarece que “são poucas” as reclamações e têm sido recebidas na forma verbal.

Quando a autora do presente estudo pergunta se também utiliza as MV, o DSA responde afirmativamente destacando as máquinas e o consumo como “perto”, “rápido” e “oportuno”.

### **Grau de satisfação com o operador *vending***

Insatisfeito por existir “algum incumprimento da prestação financeira”, isto é, em termos contratuais.

Quanto à satisfação dos consumidores finais, a universidade não tem conhecimento mas informa que tem tido reuniões frequentes com os delegados de turma de todos os cursos e “nunca houve menção de satisfação nem de insatisfação”. Na sua opinião, os consumidores são “indiferentes” pois consomem “produtos pré-embalados (...) já conhecidos”.

### 4.3 Modelo Exploratório Sequencial

#### 4.3.1. Focus Group

Dois *focus group* foram conduzidos com 12 e 6 elementos por grupo, num total de 18 estudantes, em que 4 (22%) são do género feminino e 14 (78%) são do género masculino.

De acordo com as questões, os dados foram analisados e agrupados de forma reduzida na tabela seguinte, tabela 4.7:

Tabela 4.7 – Dados agrupados e categorizados do instrumento de investigação qualitativo – *focus group* aplicado nesta dissertação.

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>
<b>Constructos da variável envolvimento:</b>	Sem proveito / proveitoso Sem importância / importante Irrelevante / relevante Aborrecido / interessante Inútil / Útil Não necessário / necessário	Inútil / Útil Não necessário / necessário Sem proveito / proveitoso
<b>Atributos das MV mais importantes:</b>	Preço Qualidade Marca Variedade Tipo de produtos Localização Design Conveniência	Preço Variedade Tipo de produtos Marca Qualidade Localização (oportunidade) Modo de funcionamento
<b>Tipo de experiências más:</b>	- a máquina recebeu a(s) moeda(s) mas não cedeu o produto - o produto alimentar estava seco - por sistema de queda da bebida gaseificada de lata, é-lhe provocada agitação em demasia - ao seleccionar um produto a máquina concedeu outro - o produto ficou preso embora a máquina tivesse acionado o sistema de libertação do produto	- a máquina não concedeu troco - por sistema de queda do produto, este parte-se - por sistema de queda da bebida gaseificada de lata, é-lhe provocada agitação em demasia - ao seleccionar um produto a máquina concedeu outro

De seguida, todos os dados foram sintetizados e resumidos. Depois, foram confrontados com o do estudo efetuado por Lee (2003) sendo resumidos na tabela 4.8 e posteriormente analisados para construção do instrumento quantitativo, o questionário:

Tabela 4.8 – Resumo dos dados agrupados e categorizados deste estudo de investigação em comparação com os do estudo de Lee (2003).

	<b>Estudo de Investigação desta dissertação</b>	<b>Estudo de Lee (2003)</b>
<b>Denominação</b>	Exploratório sequencial	Exploratório e descritivo
<b>Nº de <i>focus group</i></b>	2	3
<b>Participantes</b>	Total de 18 Estudantes universitários de Cursos diferentes e de anos diferentes	Total de 23 Pessoal administrativo, docentes e estudantes universitários
<b>Constructos da variável envolvimento relevantes:</b>	Inútil / útil Sem importância / importante Sem proveito / proveitoso Não necessário / necessário Aborrecido / interessante	Inútil / útil Sem importância / importante Sem proveito / proveitoso Não significa nada / significa muito para mim
<b>Atributos mais importantes:</b>	Localização Preço Tipo de produtos Variedade Qualidade Marca Funcionamento das MV	Localização Preço Tipo de produtos Variedade Qualidade Funcionamento das MV Funcionamento do moedeiro Informação nutricional Segurança no local
<b>Tipo de experiências más mais citadas:</b>	- a máquina recebeu a(s) moeda(s) mas não cedeu o produto - a máquina não concedeu troco - o produto alimentar estava seco - a bebida quente estava morna/fria - por sistema de queda do produto, este parte-se - por sistema de queda da bebida gaseificada de lata, é-lhe provocada agitação em demasia - ao seleccionar um produto a máquina concedeu outro - o produto ficou preso embora a máquina tivesse acionado o sistema de libertação do produto	Questão aberta

(continua)

Tabela 4.8 – (continuação)

	<b>Estudo de Investigação desta dissertação</b>	<b>Estudo de Lee (2003)</b>
<b>Atitudes perante essas experiências más:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não fiz nada.</li> <li>- Empurrei a máquina por ter ficado zangado.</li> <li>- Falei com outros clientes a avisar do incidente.</li> <li>- Não utilizei mais aquela máquina <i>vending</i>.</li> <li>- Afixei uma nota de aviso na máquina de forma a alertar outros consumidores.</li> <li>- Abordei os técnicos ou pessoal responsável pelo abastecimento dos produtos acerca do sucedido.</li> <li>- Formulei uma reclamação por escrito via <i>email</i>.</li> <li>- Contactei a empresa de serviço <i>vending</i> a partir do número de telefone disponível na máquina.</li> <li>- Falei com alguém responsável da universidade do sucedido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não fiz nada.</li> <li>- Empurrei a máquina por ter ficado zangado.</li> <li>- Falei com outras pessoas e/ou avisei-os.</li> <li>- Não utilizei mais aquela máquina <i>vending</i> que causou problemas.</li> <li>- Afixei uma nota de aviso na máquina de forma a alertar os outros.</li> <li>- Abordei pessoal responsável no local ou proximidade.</li> <li>- Formulei uma reclamação por escrito via <i>email</i>.</li> <li>- Contactei a empresa para reclamar.</li> </ul>

### **Envolvimento com as máquinas *vending* e seus serviços**

Onze pares de itens foram seleccionados pela autora deste estudo de investigação, embora Lee (2003) só citasse sete. A partir da revisão de literatura, além dos oito pares de itens citados por Celuch e Taylor (1999), a autora do presente estudo acrescentou os dois pares mencionados por Zaichkowsky (1994) referidos na revisão de literatura, e mais um par, inútil/útil, que Lee (2003) mencionou no questionário. Este não fazia parte dos últimos estudos citados mas por ter sido uma escolha do próprio autor, a autora do presente estudo achou que era fundamental também mencionar. A seleção não foi ao acaso. Além do mais, Lee (2003) mencionou que aplicou no *focus group* sete pares de itens mas não fez referência a quais, daí o procedimento nesta dissertação.

Dos sete pares apresentados por Lee (2003) nos *focus group*, o autor verificou que os mais discutidos e por isso relevantes na medição da variável envolvimento foram quatro (de acordo com a tabela 4.8). Numa análise cuidada dos *focus group* aplicados neste estudo de dissertação, (tabela 4.7), foram focados três pares em ambos os grupos e por isso incluídos no questionário, diferenciando-se do estudo efetuado por Lee (2003) num dos pares. No entanto, outro par – sem importância/importante– foi citado num dos focus

group e coincidiu com o estudo de Lee (2003) pelo que também foi incluído. Por fim, a autora do presente estudo achou que deveria incluir mais um par referido num dos focus group (aborrecido/interessante) pois foi referido pela maioria dos elementos dessa discussão em grupo. Conforme acontece com o autor, a variável envolvimento surge na primeira questão do questionário mas foi importante a brevidade de constructos.

Os constructos referidos e resumidos na tabela 8 foram os mais abordados e por isso incluídos na questão 1 do questionário.

Neste envolvimento, os estudantes referiram que recorrem às MV por ser uma situação de “desenrasque”, um “SOS” ou então os “5 minutos” em termos de necessidade/utilização. Outros referiram a utilização das MV por estarem presentes a aproveitam a “oportunidade” pois é “rápido” e “prático”, ou seja por “conveniência”.

Por outro lado, a inexistência do fator humano, a linguagem máquina poderia ser complementada com gravações de voz humana que dissessem “olá (...) e já agora, boa viagem”. Esta opinião foi partilhada pela totalidade dos elementos participantes do *focus group*.

### **Atributos**

Os mais relevantes foram citados na tabela 4.8 e incluídos como questões com a numeração 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 no questionário.

Lee (2003) analisou mais três focados na discussão em grupo. Estes não foram considerados no questionário deste estudo, pois os estudantes não os mencionaram.

A “proximidade”, isto é, o local “onde nós estamos” é relevante para os estudantes. Outro atributo discutido foi o *design* sendo que para alguns é “muito importante” pois “leva a pessoa a ter curiosidade para ver o que é que tem”, daí a necessidade de ter “mais cor”. Como exemplo referiram as MV da Coca-Cola. Contudo, outros estudantes acham que “os aspetos exteriores da máquina não interessam”, pois o que interessa é que “ela [a MV] faça o serviço direitinho daquele que se pretende”.

Os estudantes queixaram-se dos preços pois estes “deveriam ser mais baixos”. Para justificar referiram “ir a uma máquina e pagar preço igual a de um café (...) sem ninguém a servir (...) assim os custos são menores”. Compararam preço/qualidade referindo que

“a qualidade é baixinha” dos produtos das MV de bebidas quentes; preço/variedade referindo que as MV “têm sempre os mesmos produtos”.

Também sugeriram que a MV poderia ser reconfigurada para exibir promoções, por exemplo, “estipular à segunda uma bebida dá direito a isso, à terça pode já não dar”. Isso “seria uma mais-valia”. Outro problema a resolver: se o consumidor pretende mais do que um produto coloca o primeiro “debaixo do braço (...) ir buscar o outro (...) é complicado” também devido à nova colocação de moedas e recebimento do troco.

Quanto ao manuseamento da MV, alguns estudantes referiram que “às vezes é preciso tirar um curso” pois a dificuldade começa na “coisa mais básica (...) inserir a moeda (...) onde?” Sugeriram que “pelo menos identificassem melhor o local”. Até referiram que o “ecran tátil (...) com publicidade (...) não importa” mas se fosse utilizado para “ter o modo de manuseamento (...) é prático”.

Um atributo apenas citado neste estudo de investigação é a importância da marca. Um dos estudantes citou “a marca é importante pois através da marca ficamos a saber a qualidade do produto”. Outro estudante até referiu “se for uma marca que não me diz nada, eu não compro”. Mesmo sendo um produto de marca, um terceiro estudante reflete “o café seja Sical, seja Delta, seja o que for, não é da mesma qualidade do que num café normal”, referindo-se a um estabelecimento de restauração. No entanto, um estudante sugeriu que o problema talvez fosse do “sistema de dosagem” pois “se aumentassem (...) o que cai por café, o café tornar-se-ia melhor” em termos de qualidade. Nesse sentido, a marca é um dos atributos identificados e incluídos no questionário.

Por fim, os estudantes mostraram-se conhecedores do conceito das MV comparando outros locais como os hospitais, isto é, “pontos de venda fortíssimos” pois se o “ponto de venda é esporádico, o tipo de produtos é mais restrito”, daí a diferença na variedade de produtos.

### **Experiências más**

Embora Lee (2003) deixasse esta questão aberta no questionário, neste estudo de investigação e após análise dos *focus group* achou-se conveniente referir as experiências mais relevantes. Contudo, ficou uma alínea em aberto caso o inquirido pretendesse

especificar outro. Estas experiências fizeram parte de alíneas da questão número 16 do questionário.

### **Atitudes perante experiências más**

Perante análise dos *focus group* e das alíneas da questão do questionário que Lee (2003) formulou, neste estudo de investigação e na formulação do questionário foram consideradas todas as alíneas mas em ordem diferente. No entanto, também foi deixada uma alínea em aberto caso o inquirido pretenda especificar outro. Estas atitudes fizeram parte como alíneas da questão número 18 do questionário.

## **4.3.2. Questionário**

### **Envolvimento com a MV**

Análise da questão número 1 do questionário. A escala de medida é a diferencial semântica de 5 pares de itens, de 7 opções cada.

Perante os dados introduzidos no programa de estatística SPSS, pode-se observar que a média de todos os pares é superior a 4.

O valor 4 foi teorizado por Zaichkowsky (1985) como uma média da variável envolvimento, em que abaixo de 3,54 o envolvimento é baixo e acima de 5,55 o envolvimento é considerado elevado. Este estudo obteve uma média da variável envolvimento de 5,08.

Os valores das médias podem ser esquematizados e comparados na figura 4.1. Com os resultados obtidos, Lee (2003) referiu que existe um envolvimento quase elevado com as MV e os participantes consideraram as MV úteis, com proveito, importantes e que significam muito para eles.

Contudo, neste estudo, existe um envolvimento dos estudantes com as MV e as mesmas foram consideradas úteis, importantes, com proveito, necessárias e interessantes.

(a)									$\bar{X}$	
	<i>Inútil</i>	—	—	—	—	—	X	—	<i>Útil</i>	
	<i>Sem importância</i>	—	—	—	—	X	—	—	<i>Importante</i>	5,57
	<i>Sem proveito</i>	—	—	—	—	X	—	—	<i>Proveitoso</i>	5,01
	<i>Não necessário</i>	—	—	—	—	X	—	—	<i>Necessário</i>	5,03
	<i>Aborrecido</i>	—	—	—	—	X	—	—	<i>Interessante</i>	5,04
										4,75
										Média Total = 5,08
(b)									$\bar{X}$	
	<i>Inútil</i>	—	—	—	—	—	X	—	<i>Útil</i>	5,74
	<i>Sem importância</i>	—	—	—	—	X	—	—	<i>Importante</i>	5,23
	<i>Sem Proveito</i>	—	—	—	—	X	—	—	<i>Proveitoso</i>	5,28
	<i>Não significa nada para mim</i>	—	—	—	—	X	—	—	<i>Significa muito para mim</i>	5,11
										Média Total = 5,34

Figura 4.1 – Exposição das médias por constructo no estudo de (a) esta dissertação; (b) Lee (2003).

Segundo Manuela Hill (2009) e Andrew Hill (2009) “diz-se que uma medida de uma variável latente é fiável se for consistente”. (p. 141) Isto é, a variável envolvimento está a ser medida a partir de um conjunto de outras cinco variáveis que medem qualquer coisa em comum. Manuela Hill (2009) e Andrew Hill (2009) esclarecem que quando não há erro de medição, a variância do erro será zero e a fiabilidade é perfeita pois é igual a 1. No entanto, as mesmas autoras citam que a fiabilidade pode ser medida a partir da fiabilidade interna alfa de Cronbach (designada por *alpha* no SPSS). Referiram também que se o valor de uma medida de fiabilidade é maior que 0,9, é excelente; se entre 0,8 e 0,9, é bom; se entre 0,7 e 0,8, é razoável; se entre 0,6 e 0,7, é fraco e se abaixo de 0,6 é inaceitável.

Lee (2003) calculou e avaliou o valor do coeficiente de fiabilidade alfa da variável ou constructo envolvimento tendo obtido um alfa de Cronbach de 0,85 com uma variância de 69,72 % e o autor considerou elevado. Neste estudo alfa de Cronbach toma o valor de 0,867 com uma variância de 65,72 % o que leva a concluir que este valor é bom e indica que a medida do envolvimento feita somando as cinco componentes tem fiabilidade interna adequada.

A autora deste estudo de investigação também calculou as correlações entre as cinco componentes conforme anexo 9. Perante os resultados todas as correlações são positivas, significativas ao nível de  $p < 0,01$  e variam entre 0,381 e 0,716. Assim sendo, é muito provável que os cinco componentes ou itens do envolvimento estejam correlacionadas

com a utilidade, a importância, a necessidade e o proveito das MV. O facto de as correlações terem valores intermédios também é bom porque dá confiança de que os cinco itens representem aspetos diferentes do constructo envolvimento.

### **Utilização e quais os produtos mais populares**

Análise das questões números 2, 3 e 4 do questionário. A escala de medida por rácio compõe a questão número 2 e ambas as questões, 3 e 4, dispõem uma escala ordinal para obtenção dos produtos mais procurados.

Em média, os estudantes utilizam as MV 2 a 3 vezes por semana. No entanto, foi verificado que dois estudantes referiram que utilizam 20 e 30 vezes por semana, o que influenciou a média. Com os dados de frequências constatou-se que 37,3 % (56) das respostas seriam de 1 vez por semana e 24 % (36) seriam de 2 vezes por semana. Para maior precisão a autora do estudo refere 1 a 2 vezes por semana sendo esta a frequência de utilização das MV.

Quanto aos produtos mais populares, os estudantes procuram a água, chocolates, bolachas e *snacks*. No entanto, a água é a maior escolha como 1ª compra, as bolachas a 2ª compra e o chocolate a 3ª compra. Na máquina de bebidas quentes, surge o café como 1ª escolha, o chocolate quente como 2ª escolha e o leite com café como 3ª escolha, sendo estes considerados os produtos mais procurados.

Lee (2003) verificou que as bebidas em lata e os *snacks* são os mais procurados e as bebidas quentes não são tão populares. Os consumidores das MV utilizam-nas 3 a 4 vezes por semana.

### **Grau de satisfação dos serviços *vending* e das experiências *vending***

Análise das questões números 5, 13, 14 e 15 do questionário. A escala de Likert compõe as questões números 5, 13 e 14 em 7 opções para avaliação do grau de satisfação e do sentimento de comparação se a compra fosse efetuada na loja. A questão 15 é aberta para que os estudantes sugiram melhorias.

O grau de satisfação perante os serviços *vending*, segundo a tabela 4.9 resultante dos dados do programa SPSS, toma o valor médio de 4,21 estando compreendido na escala

entre “satisfeito” e “bem satisfeito”. Cerca de 67,4% das respostas foram de “satisfeito” e 18,5 % de “bem satisfeito”.

Tabela 4.9 – Grau de satisfação perante os serviços *vending*

		Frequência	Percentagem	Percentagem	Percentagem acumulada
Escala	1 Muito Insatisfeito	3	2,0	2,2	2,2
	2 Insatisfeito	1	,7	,7	3,0
	3 Pouco Satisfeito	6	4,0	4,4	7,4
	4 Satisfeito	91	60,7	67,4	74,8
	5 Bem Satisfeito	25	16,7	18,5	93,3
	6 Muito Satisfeito	6	4,0	4,4	97,8
	7 Totalmente Satisfeito	3	2,0	2,2	100,0
	Total	135	90,0	100,0	
Não utilizadores das MV	-1	15	10,0		
Total	150	100,0			

Se se diferenciar em relação às áreas disciplinares, os resultados são demonstrados no gráfico 1. É visível a opção a meio da escala nas diferentes áreas disciplinares.

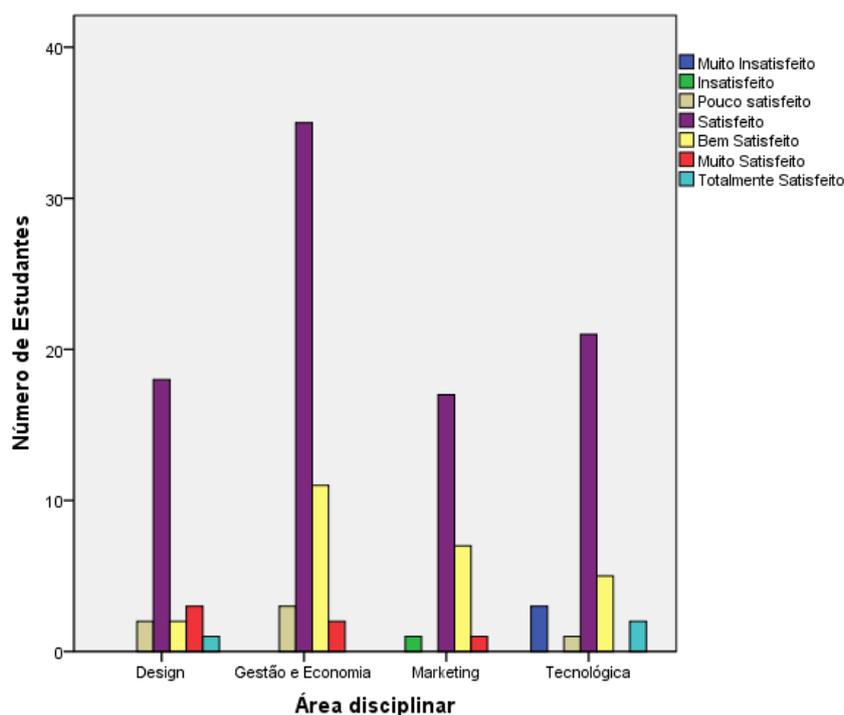


Gráfico 4.1 – Grau de satisfação perante os serviços *vending* de acordo com as áreas disciplinares.

Por outro lado, o grau de satisfação perante experiências vividas sejam consideradas más ou não, segundo a tabela 4.10, toma o valor médio de 3,91 estando compreendido entre “bem satisfeito” e “satisfeito”. Cerca de 74,8 % das respostas foram quantificadas como

“satisfeito” (4 na escala), e 10,4 % como “bem satisfeito” (3 na escala). No entanto, para uma análise mais pormenorizada ao considerar só os estudantes que viveram más experiências (119), para avaliar o grau de satisfação das experiências *vending*. Assim, é tomado uma média de 3,92 estando igualmente compreendido entre “bem satisfeito” (10,1 % - 12 estudantes) e “satisfeito” (75,6 % - 90 estudantes). É evidente que se não vivessem experiências más, os utilizadores estariam mais “bem satisfeitos”. Contudo, a diferença é diminuta, pois a maior parte dos estudantes, mesmo não tendo vivido experiências más classificou no meio da escala (4) o seu grau de satisfação.

Tabela 4.10 – Grau de satisfação perante experiências vividas

		Frequência	Percentagem	Percentagem	Percentagem acumulada
Escala	1 Totalmente satisfeito	1	,7	,8	,8
	2 Muito satisfeito	5	3,3	4,2	5,0
	3 Bem satisfeito	12	8,0	10,1	15,1
	4 Satisfeito	90	60,0	75,6	90,8
	5 Pouco satisfeito	9	6,0	7,6	98,3
	7 Muito insatisfeito	2	1,3	1,7	100,0
	Total	119	79,3	100,0	
Não utilizadores das MV	-1	31	20,7		
Total		150	100,0		

Os resultados perante as áreas disciplinares, realçados no gráfico 2, é notório a opção a meio da escala.

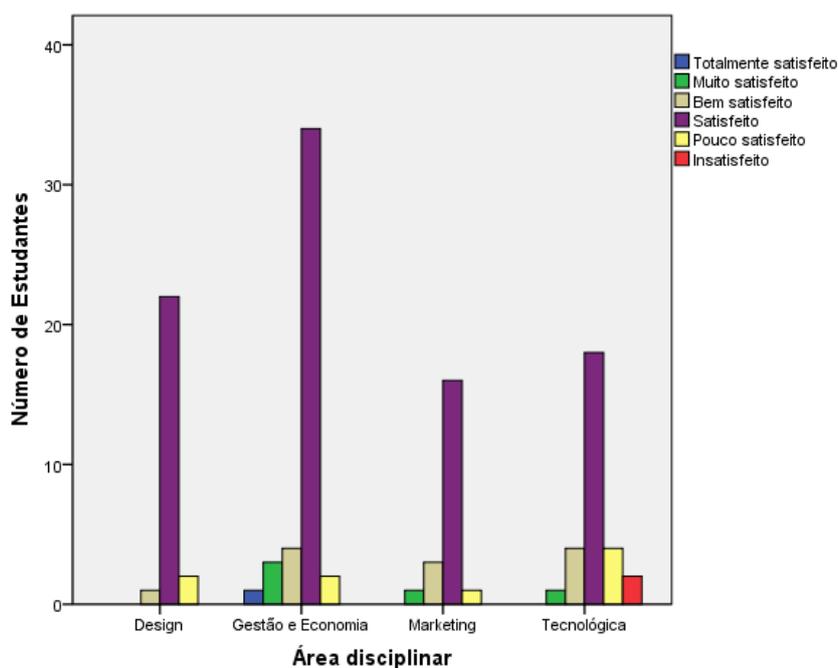


Gráfico 4.2 – Grau de satisfação perante as experiências vividas de acordo com as áreas disciplinares.

Quando foi solicitado o sentimento de comparação, entre a compra efetuada nas MV e a compra efetuada numa loja, 43 % (58) das respostas incidiram na escala “na mesma” (4 na escala), contudo 22,2 % (30) referiram que na loja o sentimento seria “algo melhor” (5 na escala) em relação às máquinas vending. Daí a média ser de 4,34.

Em complemento, foi-lhes pedido a descrição de algumas melhorias a sugerir para aperfeiçoamento da prestação dos serviços vending. Dos 135 utilizadores das MV, 86 (63,7 %) responderam, tendo sido isto considerado como muito satisfatório em termos de percentagem de respostas a uma questão aberta. Dos 86:

- . 29 (21,5 %) sugeriram maior variedade de produtos;
- . 19 (14 %) sugeriram melhor qualidade;
- . 17 (12,6 %) sugeriram redução de preços;
- . 9 (6,7 %) sugeriram produtos mais saudáveis.

Em menor número, mas também considerado, foram as respostas: cuidado com a limpeza e prazos de validade dos produtos, entre outras. Um dos inquiridos solicitou que perguntassem aos consumidores o que colocar e um terceiro inquirido referiu que os preços deveriam ser iguais em todas as máquinas.

Lee (2003), por sua vez, obteve uma média de 4, a meio da escala semântica, em termos do grau de satisfação perante os serviços *vending* e as experiências vividas. Obteve também uma média de 3,2 revelando que a satisfação com as MV é inferior em relação à satisfação se a compra fosse efetuada na loja. Cerca de 43,3 % referiram que o sentimento com as MV é “pior” do que se a compra fosse efetuada na loja e 27,7 % citaram o meio da escala, ou seja, “na mesma”. Quanto às melhorias sugeridas, as do presente estudo de investigação (quatro mais frequentes citadas neste item), também estão identificadas no estudo efetuado por Lee (2003), sendo até coincidente a de maior frequência: maior variedade de produtos. As restantes citadas neste estudo não foram referenciadas no de Lee (2003).

### **Atributos**

Análise das questões números 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 do questionário. A escala de Likert compõe as questões números 6, 7, 8, 9, 10 e 11 em 7 opções para expressar sentimentos

acerca dos atributos expostos. A questão 12 compõe uma pergunta por rácio e se for diferente de zero é solicitado ao estudante que opte por qual ou quais justificações encontrou. Esta questão é uma escala nominal.

Os atributos:

- . Localização das MV: obteve uma média de 3,54 em que 43,7 % (59) responderam “satisfatória” (4 na escala), e 37 % (50) responderam “boa” (3 na escala);
- . Preços dos produtos que fazem parte das MV: obteve uma média de 4,13 em que 30,4% (41) responderam que os produtos são “um pouco mais baratos” (na escala 5) e 23% (31) responderam que “tinham o mesmo preço” (4 na escala) em relação aos praticados pelo bar.
- . Seleção do tipo de produtos que fazem parte das MV: obteve uma média de 3,93 em que 56,3% (76) responderam como “satisfatória” (4 na escala) e 19,3% (26) responderam como “boa” (3 na escala).
- . Variedade de escolhas para cada tipo de produtos na MV: obteve uma média de 4,04 em que 55,6% (75) responderam como “satisfatória” (4 na escala).
- . Qualidade dos produtos que fazem parte da MV: obteve uma média de 3,98 em que 55,6% (75) responderam como “satisfatória” (4 na escala).
- . Marcas seleccionadas: obtiveram uma média de 3,79 em que 62,2% (82) responderam como “satisfatória” (4 na escala) e 21,5% (29) responderam como “boa” (3 na escala).

As médias de todos os atributos é satisfatória pois encontram-se praticamente a meio da escala.

No caso de encontrarem MV fora de serviço, a média é cerca de 0 a 1 vez por mês pois 40% (54) dos estudantes não encontraram as MV fora de serviço e 30,4% (41) dos estudantes encontraram 1 vez. Das justificações mais frequentes, o termo “avaria” foi a mais verificada.

Lee (2003) encontrou avaliações baixas no atributo do preço (média de 3,01) pois os participantes referiram que os preços praticados nas MV são mais caros em comparação com os de uma loja. Quanto à variedade (média de 3,81) e ao tipo de produtos (média de 4,01) os consumidores classificam-nos a meio da escala semântica.

### **Experiências más vividas**

Análise da questão número 16 do questionário. A escala nominal compõe essa questão sendo solicitado ao estudante as experiências que já viveu. Existe uma alínea em aberto caso pretenda referir alguma que não está discriminada.

Dos 119 estudantes que viveram más experiências constatou-se que em 59,7 % (71) a máquina recebeu o dinheiro mas não cedeu o produto; em 58,8 % (70) o produto ficou preso embora a máquina tivesse acionado o sistema de libertação do produto; em 43,7% (52) a máquina não concedeu troco e em 38,7% (46) o produto alimentar estava seco.

Todas as outras experiências obtiveram uma percentagem inferior a 18%. Também é de realçar na alínea aberta, duas pessoas referiram ter encontrado produtos fora da validade e outras duas disseram que sentiram mau cheiro ao abrir o dispositivo de saída e retirar o produto.

Curiosamente, Lee (2003) obteve uma frequência comum de 109 consumidores que citaram que: a MV recebe o dinheiro mas não cede o produto; produto ficou preso; há dispensa de produto não selecionado e também não há cedência do troco.

### **Sentimento perante experiências más vividas**

Análise da questão número 17 do questionário. É composta por dois tipos de sentimentos e a escala de *Likert* compõe essas alíneas em 7 opções para expressar sentimentos acerca das experiências más que viveu.

Os estudantes que viveram más experiências (119) sentiram-se “às vezes” frustrados (média 3,92) e “às vezes” zangados (média 4,05), isto é, 36,1% (43) referiram “às vezes” (4 na escala) ficaram frustrados com a experiência que viveram; 20,2 % (24) referiram que “algumas vezes” (3 na escala) se sentiram frustrados; 29,4% (35) ficaram “às vezes” (4 na escala) zangados; 21% (25) sentiram-se “algumas vezes” (3 na escala) zangados e 17,6% (21) “raramente” (6 na escala) ficaram zangados. Como ambos os sentimentos se posicionaram a meio da escala, só “às vezes” é que a experiência vivida pode perturbar emocionalmente a relação com os incidentes. Já Lee (2003) constatou que a média era de 1,96 em relação ao sentimento de frustração e 2,30 em relação ao sentimento de zanga. Sendo médias baixas na escala de Likert, Lee (2003) referiu “*it is evident that the*

*respondents experienced very strong negative emotions in relation to the incidents”.*  
(p.188)

### **Atitudes perante experiências más vividas**

Análise das questões números 18, 19, 20, 21 e 22 do questionário. A escala nominal compõe a questão número 18, sendo solicitado ao estudante as atitudes perante experiências que já viveu. Existe uma alínea em aberto caso pretenda referir alguma que não está discriminada. A escala nominal e por rácio compõe as questões números 19, 20, 21 e 22 dependendo se o estudante responde às alíneas f), g), h) e i). É solicitado ao estudante que informe se obteve resolução satisfatória das reclamações que efetuou e se sim quanto tempo foi necessário.

As atitudes perante os incidentes repartem-se da seguinte forma:

- . 50,4 % (60) afirmaram não ter tido atitude nenhuma;
- . 27,7 % (33) já avisaram outros clientes do incidente;
- . 23,5 % (28) abordaram os técnicos ou pessoal responsável pelo abastecimento dos produtos do sucedido;
- . 23,5 % (28) falaram com alguém responsável da universidade do sucedido;
- . 22,7 % (27) empurraram a MV por terem ficado zangados;
- . 16,8 % (20) não utilizaram mais aquela máquina.

Entre as quatro possibilidades de reclamação - contacto direto com técnicos e/ou abastecedores dos operadores *vending*, contacto via correio eletrónico, contacto telefónico ou contacto direto com alguém responsável da universidade - os estudantes preferiram os contactos diretos. Só 4 estudantes (3,4%) reclamaram por correio eletrónico e 5 estudantes (4,2%) reclamaram por telefone.

Dos 28 estudantes que abordaram os técnicos/abastecedores, 22 referiram que obtiveram resolução satisfatória e 15 estudantes citaram o tempo de resolução sendo o intervalo do imediato a 24 horas.

Dos 4 estudantes que abordaram a reclamação por correio eletrónico só 1 é que referiu que a resolução foi satisfatória mas não mencionou o intervalo de tempo.

Dos 5 estudantes que reclamaram por via telefónica, 2 responderam que a resolução foi satisfatória mas só 1 mencionou o intervalo de tempo, sendo de 24 horas.

Dos 28 que reclamaram por contacto direto com uma pessoa responsável da universidade, só 26 é que responderam quanto à resolução satisfatória ou não. Destes, 22 referiram que a resolução foi satisfatória mas só 16 se pronunciaram sobre o intervalo de tempo para essa mesma resolução, sendo entre o imediato e 24 horas. Contudo, a resolução numa hora foi a mais frequente.

Lee (2003) no seu estudo verificou que as atitudes mais frequentes foram encontradas por esta ordem: 19,4 % (87) empurraram a MV por terem ficado zangados, 18,9% (85) não fizeram nada, 18,3 % (82) avisaram os outros do incidente (“*negative word of mouth*” citado por Lee (p.189)), 16 % (72) não utilizaram mais aquela MV. Na maioria, os consumidores reclamaram por correio eletrónico e/ou falaram com pessoas responsáveis no próprio local.

#### 4.4 Modelo de Triangulação

De acordo com a análise de dados e do modelo de investigação seguido, todos os dados deste estudo são sintetizados e expostos lado-a-lado na tabela 4.11 e no capítulo 5 são interpretados de acordo com as diferentes relações e perspetivas dos intervenientes do negócio *vending*.

Tabela 4.11 – Resultados do Projeto de investigação.

Tópicos/ Tema Subtemas	Intervenientes			Tema		Resultados Qualitativos	Resultados Quantitativos	Estudo de Lee (2003)
	OP	CI	Cons	GO	Mark			
<b>Envolvimento</b>			X		X	- Constructos considerados importantes : inútil / útil; sem importância / importante; sem proveito / proveitoso; não necessário / necessário; aborrecido / interessante. - Recorrem às MV para “desenrasque” e pelo tempo que demoram, isto é, “5 minutos”. - Recorrem por “conveniência” e pela “oportunidade” pois é “rápido” e “prático”.	- $\bar{X}$ =5,08 da variável envolvimento - MV úteis $\bar{X}$ =5,57; importantes $\bar{X}$ =5,01; com proveito $\bar{X}$ =5,03; necessárias $\bar{X}$ =5,04 e interessantes $\bar{X}$ =4,75.	- Constructos considerados importantes: inútil/ útil; sem importância / importante; sem proveito / proveitoso; não significa nada / significa muito para mim. - $\bar{X}$ =5,34 da variável envolvimento. - MV úteis $\bar{X}$ =5,74; importantes $\bar{X}$ =5,23; com proveito $\bar{X}$ =5,28; e significa muito para mim $\bar{X}$ =5,11.
<b>Atributos</b>	X		X	X	X	- Atributos mencionados: localização, preço, tipo de produtos, variedade, qualidade, marca, funcionamento das MV.		- Atributos mencionados: localização, preço, tipo de produtos, variedade, qualidade, funcionamento das MV, funcionamento do moedeiro, informação nutricional, segurança no local.
Produto (marca, tipo, variedade, qualidade)	X	X	X	X	X	<b>OP:</b> Utilizam produtos de fornecedores certificados pela qualidade para “garantia” ao consumidor. <b>CI:</b> A certificação da qualidade dos OP são “evidências da qualidade dos produtos”. <b>Cons:</b> Qualidade baixa do café mesmo sendo de marca; a MV “tem sempre os mesmos produtos” e a marca é importante pois assim conhece-se “a qualidade do produto”.	<b>Cons:</b> - Produtos mais procurados: água, chocolates, bolachas e snacks. Também o café, o chocolate quente ou o leite com café. - 21,5 % sugerem maior variedade; 14 % melhor qualidade; 12,6 % redução dos preços e 6,7 % produtos mais saudáveis. - Tipo de produtos “satisfatório” $\bar{X}$ =3,93; variedade “satisfatório” $\bar{X}$ =4,04; qualidade “satisfatório” $\bar{X}$ =3,83; marca “satisfatório” $\bar{X}$ =3,79.	<b>Cons:</b> - Produtos mais procurados: bebidas em lata e snacks. Bebidas quentes não populares. - Sugerem maior variedade. - Tipo de produtos “poucos-muitos” $\bar{X}$ =4,01; variedade “pobre-excelente” $\bar{X}$ =3,81.

OP – Operadores Vending; CI – Cliente; Cons – Consumidores; GO – Gestão de Operações; Mark – Marketing. (continua)

Tabela 4.11 – (Continuação)

Tópicos/ Tema Subtemas	Intervenientes				Tema		Resultados Qualitativos	Resultados Quantitativos	Estudo de Lee (2003)
	OP	CI	Cons	GO	Mark				
Localização	X	X	X	X	X		<p>É relevante a “proximidade” das MV aos consumidores.</p> <p>O cliente também utiliza porque é “perto”, “rápido” e “oportuno”.</p>	<p>Cons:</p> <p>Localização “satisfatória”  <math>\bar{X}=3,54</math>.</p>	
Preço	X	X	X	X	X		<p>OP: Os preços praticados nas MV são da responsabilidade dos operadores vending.</p> <p>CI: Os OP avaliam o preço mas este depende da contrapartida financeira estabelecida pelo cliente.</p> <p>Cons:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os preços deveriam ser mais baixos pois não “tem ninguém a servir”.</li> <li>- Os preços deveriam ser iguais em todas as MV.</li> </ul>	<p>Cons:</p> <p>Preços “um pouco mais baratos”/ “tinham o mesmo preço <math>\bar{X}=4,13</math> em relação ao bar.</p> <p>Cons:</p> <p>Preços “caros-baratos” <math>\bar{X}=3,01</math> logo mais caros em comparação com os da loja.</p>	
Promoção	X		X	X	X		<p>OP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acreditam e apoiam-se na publicidade boca-a-boca e na das carrinhas/MV.</li> <li>- Em produtos de fabrico próprio, não conhecidos, o OP oferece ao cliente e este aos consumidores.</li> </ul> <p>Cons: Reconfigurar MV para exibir promoções pois “seria uma mais-valia”.</p>		
Pessoas (recursos humanos, técnicos, fornecedores, clientes)	X	X	X	X	X		<p>CI: Contrata o OP tendo como critérios a qualidade dos serviços e aceitação por parte do operador do valor fixo a pagar.</p> <p>OP: Achar muito importante a “maneira como ele [técnico/abastecedor] se dirige às pessoas que o vêm interrogar”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A formação interna e externa é importante em cada função.</li> <li>- Procuram fornecedores certificados.</li> </ul>		

OP – Operadores Vending; CI – Cliente; Cons – Consumidores; GO – Gestão de Operações; Mark – Marketing. (continua)

Tabela 4.11 – (Continuação)

Tópicos/ Tema Subtemas	Intervenientes			Tema		Resultados Qualitativos	Resultados Quantitativos	Estudo de Lee (2003)
	OP	CI	Cons	GO	Mark			
Processos (recursos materiais/equipamento, acordo contratual, desempenho, nível de serviço)	X		X					
				X	X	<p><b>OP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de um contrato em que o OP localiza o número de MV que pretende e o cliente contrapõe a prestação financeira.</li> <li>- Quando colocam produtos novos na MV aguarda uma semana para analisar as vendas e planear perante a procura.</li> <li>- Implementam a avaliação de desempenho aos fornecedores, clientes e colaboradores.</li> <li>- O planeamento e controlo desde a receção até à expedição, transporte e entrega efetua-se a partir das práticas de cadeia de abastecimento. Ser certificada pela qualidade organizou as ideias.</li> <li>- Mostram-se flexíveis no reajuste dos produtos e no layout das MV.</li> <li>- Qualificam o nível de serviço de “muito boa” pela indicação de clientes ou pelo facto de ganharem mais clientes e não os perderem.</li> </ul> <p><b>Cons:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para alguns o <i>design</i> é “muito importante” devido à “curiosidade que pode despertar mas, na generalidade importa que a MVexecute a sua função. Falta cor.</li> <li>- Para aquisição de mais do que um produto, não é prático e é “complicado” começar tudo de novo.</li> <li>- Quanto ao manuseamento da MV, “às vezes é preciso tirar um curso” até na operação mais básica, colocar a moeda “onde?”.</li> <li>- O ecran tátil “com publicidade (...) não importa” mas se fosse utilizado para “ter o modo de manuseamento (...) é prático”. Podia ter gravação de voz humana.</li> </ul>		

OP – Operadores Vending; CI – Cliente; Cons – Consumidores; GO – Gestão de Operações; Mark – Marketing. (continua)

Tabela 4.11 – (Continuação)

Tópicos/ Tema Subtemas	Intervenientes			Tema		Resultados Qualitativos	Resultados Quantitativos	Estudo de Lee (2003)
	OP	CI	Cons	GO	Mark			
Evidência física (o que é percebido pelos consumidores, planeamento e controlo)	X		X	X	X	<p><b>OP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apostam no investimento em termos de tecnologia para controlo e também na otimização de recursos para abastecimento e manutenção.</li> </ul> <p><b>Cons:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alertaram mais cuidado com a limpeza devido ao cheiro sentido quando retiram algum produto selecionado.</li> </ul>		
<b>Experiências más</b> (experiências vividas, reclamações)	X	X	X		X	<p><b>OP:</b> Recebem reclamações do tipo: máquina “come” dinheiro; o produto está seco e o tipo de produto pretendido não existe na máquina. Mais por contacto directo.</p> <p><b>CI:</b> Quando os alunos reclamam ao responsável da instituição, esta contacta o OP. Reclamações mais frequentes devido a “um problema qualquer no manuseamento” e são “poucas”. Têm recebido na forma verbal.</p>	<p><b>Cons:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 59,7% (71) a MV recebeu o dinheiro mas não cedeu o produto.</li> <li>- 58,8% (70) o produto ficou preso embora a MV tivesse acionado o sistema de libertação do produto.</li> <li>- 43,7% (52) a MV não concedeu troca.</li> <li>- 38,7% (46) o produto alimentar estava seco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Com frequência de 109, a MV recebeu o dinheiro mas não cedeu o produto; o produto ficou preso; a MV dispensou o produto errado; a MV não concedeu troca.</li> <li>- Reclamações por correio eletrónico e contacto directo.</li> </ul>

OP – Operadores Vending; CI – Cliente; Cons – Consumidores; GO – Gestão de Operações; Mark – Marketing. (continua)

Tabela 4.11 – (Continuação)

Tópicos/ Tema Subtemas	Intervenientes			Tema		Resultados Qualitativos	Resultados Quantitativos	Estudo de Lee (2003)
	OP	CI	Cons	GO	Mark			
Atitudes (atitudes, sentimentos)			X		X		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os estudantes sentiram-se “às vezes” zangados (<math>\bar{X}=4,05</math>) e “às vezes” frustrados (<math>\bar{X}=3,92</math>).</li> <li>- 50,4% afirmaram não ter atitude nenhuma.</li> <li>- 27,7% já avisaram outros clientes do incidente.</li> <li>- 23,5% abordaram os técnicos, pessoal responsável da instituição.</li> <li>- 22,7% empurraram a máquina por terem ficado zangados.</li> <li>- 16,8 % não utilizaram mais aquela máquina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\bar{X}=1,96</math> na escala “muito frustrado-nada frustrado”.</li> <li>- <math>\bar{X}=2,30</math> na escala “muito zangado-nada zangado”.</li> <li>- 19,4% empurraram a máquina por terem ficado zangados.</li> <li>- 18,9% não fizeram nada.</li> <li>- 18,3% avisaram os outros do incidente.</li> <li>- 16% não utilizaram mais aquela máquina.</li> </ul>
Satisfação	X	X	X		X	<p><b>OP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não têm <i>feedback</i> dos consumidores só em casos pontuais na troca de correio eletrónico.</li> </ul> <p><b>CI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não têm <i>feedback</i> dos consumidores mesmo nas frequentes reuniões com os delegados de turma “nunca houve menção de satisfação nem de insatisfação”.</li> </ul>	<p><b>Cons:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizam as MV 1 a 2 vezes por semana.</li> <li>- O grau de satisfação perante os serviços vending toma o valor médio de 4,21. E perante as experiências vividas toma o valor médio de 3,92.</li> <li>- Se a compra fosse efetuada na loja seria “algo melhor” (<math>\bar{X}=4,34</math>).</li> </ul>	<p><b>Cons:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizam as MV 3 a 4 vezes por semana.</li> <li>- O grau de satisfação perante os serviços vending e perante as experiências vividas toma o valor médio de 4.</li> <li>- A compra efetuada na MV é “algo pior” (<math>\bar{X}=3,2</math>) se fosse efetuada na loja.</li> </ul>

OP – Operadores Vending; CI – Cliente; Cons – Consumidores; GO – Gestão de Operações; Mark – Marketing. (continua)

## 5. Discussão e conclusões



### 5.1 Discussão de resultados com o estudo de Lee (2003)

Em realidades diferentes o público-alvo de cada estudo envolve-se com as MV embora na instituição universitária a nordeste dos Estados Unidos esse envolvimento é quase elevado. Os próprios consumidores utilizam as MV 3 a 4 vezes por semana enquanto na instituição universitária a norte de Portugal utilizam as MV 1 a 2 vezes por semana.

Lee (2003) conclui que mesmo existindo um envolvimento elevado, as MV obtiveram medidas medianas de alguns dos atributos como o tipo de produtos, variedade dos produtos. No presente estudo também foi verificado nesses atributos a medida mediana como noutras medidas tais como a qualidade e a marca.

Quanto ao preço existe uma divergência em que Lee (2003) constatou que os preços praticados nas MV são mais caros em relação aos da loja e o presente estudo verificou que eram um pouco mais baratos ou então com o mesmo preço em relação aos praticados pelo bar.

Se a compra fosse efectuada num bar/café ou numa loja ambos os estudos convergem no sentimento de algo melhor em comparação com a compra na MV. No presente estudo até mencionaram acerca da qualidade do café, por exemplo.

Quanto ao grau de satisfação perante os serviços *vending* e/ou perante experiências vividas ambos os estudos verificam valores a meio da escala, isto é, são considerados satisfatórios mas será que a expectativa é superada? Talvez sim, mas só por conveniência, boa localização, por necessidade e talvez não por preferência.

Pela análise das experiências más, mesmo em realidades diferentes e desconhecendo se as MV são de marcas diferentes, as experiências mais frequentes convergem quer na não cedência do produto ou do troco sendo estes problemas de índole mecânico e/ou electrónico o que faz com que os operadores *vending* devem intervir e abordar os fornecedores das MV.

Quanto às atitudes, o público-alvo do presente estudo apresenta uma atitude mais passiva em relação às atitudes mais mencionadas por Lee (2003). Mesmo em termos de sentimento.

De qualquer forma, o meio de contacto com os operadores *vending* e a rápida intervenção deles deve contribuir para a satisfação do consumidor.

## 5.2. Interpretação e Conclusões finais

Este projeto pretendeu explorar o comportamento do consumidor e a forma como a gestão de operações e a estratégia de marketing acompanham e interferem no funcionamento das MV. Estudou em particular um público-alvo, estudantes universitários de uma universidade a Norte de Portugal.

Pretendeu-se responder à questão problema: qual o papel da Gestão de Operações e do Marketing no funcionamento das Máquinas *Vending*?

Para melhor explicitação, de forma a responder a questão de investigação de acordo com os objetivos do estudo, com todos os instrumentos aplicados, com a análise de dados e seguindo a metodologia de triangulação no confronto de diferentes perspetivas a partir dos diferentes intervenientes, a autora do presente estudo explanou o estudo como mostra a figura 5.1.

A partir da mesma figura os dados são interpretados.

Assim sendo, a **experiência vivida** pelos consumidores influencia a satisfação, a intenção de voltar e comprar novamente influenciando o sentimento de confiança e lealdade para com as MV.

De acordo com a revisão de literatura e as informações obtidas a partir da combinação de métodos das perspetivas dos diferentes intervenientes do negócio vending, as **MV têm impacto como canal de distribuição sendo que a gestão das operações envolvidas e o marketing acompanham este canal de forma positiva.** Contudo, toda a gestão implicada e aplicada e todo marketing estratégico seguido devem contar com a expectativa de cada tipo de cliente. Os atributos e conseqüente planeamento e controlo variam perante o tipo de cliente e o meio contextualizado, pois um tipo de cliente prefere alguns produtos e outro tipo de cliente não. No entanto, os operadores *vending* selecionam

um leque de produtos que após uma semana (neste estudo de caso) são reajustados de acordo com as vendas.

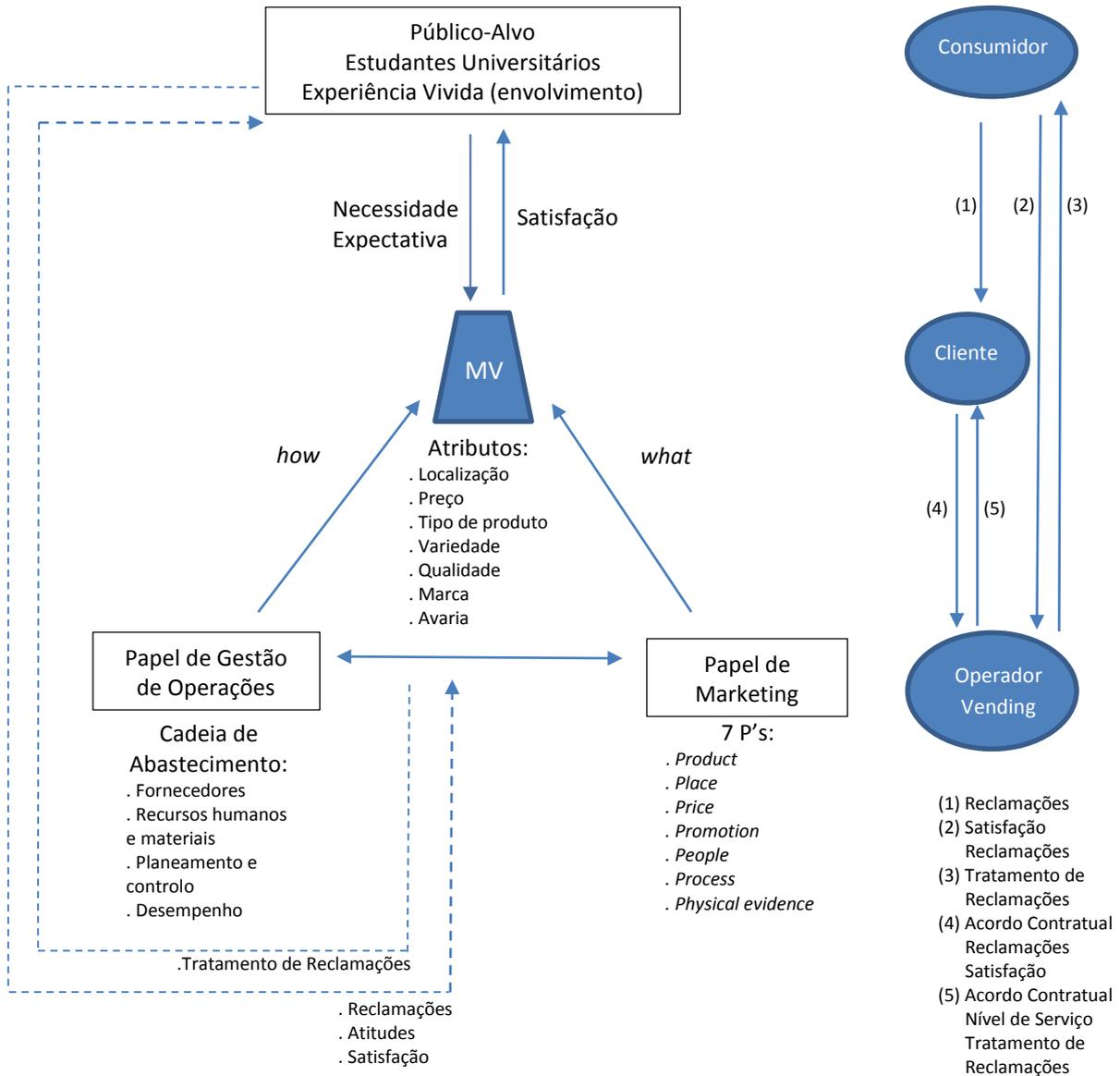


Figura 5.1 – Explicitação do estudo de investigação.

O público-alvo selecionado - estudantes universitários - sente uma necessidade e recorrer às MV gera uma expectativa. Em contrapartida, a experiência vivida nesse momento, ou seja, escolher o produto, colocar a(s) moeda(s) e obter o produto, traduz-se ou não em satisfação. A **satisfação** influencia a intenção de efetuar nova compra, influencia a comunicação boca-a-boca ou até lealdade.

Neste estudo verificou-se que grande maioria dos estudantes consomem nas MV, mas o seu grau de satisfação é de “satisfeito”, ou seja, a meio da escala. Retirando os estudantes que viveram más experiências, o valor que traduz o grau de satisfação continua a meio da escala. A meio da escala, não permite concluir que a compra excedeu a expectativa, pois os estudantes em contrapartida sentem que se a compra fosse efetuada numa loja seria a mesma coisa ou algo melhor em comparação com a efetuada nas MV. Em complemento, os estudantes propõem maior variedade de produtos, melhor qualidade, preços mais baixos e sugerem a existência de produtos mais saudáveis.

O próprio cliente (onde estão localizadas as MV) diz que não tem dados. Mesmo havendo oportunidade em expressar esse sentimento nas diversas reuniões que tem com representantes dos alunos, estes não se pronunciam. Os operadores também não têm esse *feedback*, só de uma minoria a partir de alguns contactos via correio eletrónico, não sendo suficiente para poder estabelecer um determinado grau de satisfação.

Por outro lado, o constructo **envolvimento** está associado à satisfação e ao comportamento do consumidor e também valida a experiência do consumidor. Pois bem, os estudantes universitários em geral e neste contexto específico envolvem-se, não com um nível elevado como verificado no estudo numa universidade a nordeste dos Estados Unidos, mas envolvem-se qualificando-a como útil, importante, proveitosa, necessária e interessante. Os produtos populares foram a água e o café, as bolachas e o chocolate sendo que a frequência de utilização foi de 1 a 2 vezes por semana. Ou seja, estão em **locais** oportunos e daí a utilização por conveniência, quer pela rapidez, quer pela proximidade, quer pela troca quase instantânea do valor monetário pelo produto.

Contudo, se não têm atitudes nem para reclamar, uma comunicação boca-a-boca negativa pode induzir em atitudes como a não utilização das MV, o que não é benéfico para o negócio *vending*.

Todavia, os atributos selecionados pelos consumidores coincidem com os realçados pelos operadores *vending*, ou seja, a estratégia na localização, os produtos selecionados (tipo, variedade e qualidade), a importância do preço e a frequência de fora de serviço, ou seja, possíveis avarias. Os operadores *vending* estudam os locais de forma a satisfazer as necessidades dos clientes e dos consumidores.

Na perspetiva dos consumidores, a seleção do tipo de **produtos**, assim como a variedade e a qualidade dos mesmos são qualificados como satisfatórios; a localização das MV e as marcas selecionadas são qualificadas como satisfatórias/boas; os preços praticados ou são equiparados ou verificados como um pouco mais baratos comparativamente com os praticados no bar; quanto ao funcionamento das MV, a frequência é de 0 a 1 vezes fora de serviço por qualquer avaria. Concluindo, todos os atributos das MV foram classificados de forma positiva, embora também a meio da escala como o grau de satisfação.

A marca dos produtos é citada como importante, quer seja pelos operadores *vending* quer seja pelos consumidores. Estes até relacionam a marca como garantia de qualidade do produto. Contudo, quando associam a marca e um dos produtos mais procurados nas MV - o café - a perceção dos consumidores é diferente. Isto é, mesmo sendo de marca, a qualidade deste produto é inferior ao que se encontra num estabelecimento de restauração (com produto da mesma marca). No entanto, alguns consumidores refletiram sobre o assunto e justificaram que talvez a causa fosse a dosagem do café que, sendo pré-estabelecida, não seja a adequada para obter um bom café. Se a dosagem fosse um pouco superior a qualidade também seria melhor. Por outro lado, também referem que a variedade dos produtos é sempre a mesma.

No entanto, relativamente ao **preço**, um estudante solicitou que a prática dos preços fosse a mesma em todas as MV. Provavelmente comparava preços praticados entre MV localizadas na universidade e em outro(s) sítio(s). Na verdade, os consumidores não se apercebem que os preços praticados pelos operadores *vending* também dependem de haver ou não contrapartida contratual. Os operadores citaram que, havendo essa contrapartida, os preços têm forçosamente de ser mais caros.

Quanto à **promoção**, esta inclui a publicidade, as mensagens transmitidas, as ofertas especiais ou até exposições. Os consumidores que participaram no *focus group* salientaram pouco interesse no écran tátil em prol da falta de cor ou cor não tão apelativa. No entanto, referiram que a importância de uma MV é a funcionalidade perfeita na execução do fim a que se destina. A existência de um espaço retro iluminado não provocou qualquer impacto nos consumidores. Estes até mencionaram que esse espaço devia ser utilizado para demonstrar o manuseamento da MV, sendo estas informações consideradas com maior utilidade em relação à publicidade que encontram. Os operadores *vending*, por

outro lado, destacam a comunicação boca-a-boca e a publicidade nas carrinhas ou nas redes sociais e web. Também salientam a importância de selecionar produtos de marcas conhecidas e até líderes em vendas, não sendo assim necessárias promoções nem publicidade. Contudo, quando se trata de produtos novos, tipo sandes ou refeições, o operador *vending* afirma que oferece ao cliente para este oferecer aos consumidores por forma a promover os produtos.

Segundo a perspetiva dos consumidores que participaram no *focus group*, existe a necessidade de promover um agrupamento de dois ou três produtos com preços mais competitivos, por exemplo. Isto é possível, embora a MV tenha que ser reconfigurada. Este ponto sustenta o que foi debatido na revisão de literatura.

As **peçoas**, ou seja, a forma de comunicar com os consumidores também é realçada pelos operadores *vending*. Estes preocupam-se em transmitir aos seus colaboradores métodos de comunicar com o consumidor, pois estes são as primeiras peçoas a ser abordadas e as mensagens transmitidas induzem impacto nos consumidores. Outros contactos, quer através do telefone, quer por correio eletrónico (pois todas as MV apresentam estes dados), também são importantes mesmo que as situações sejam por pretenderem reclamar. Os operadores *vending* também prezam o trabalho contínuo dos seus reabastecedores. Todos os recursos humanos têm formação interna e alguns deles também adquirem formação externa por parte dos fornecedores das MV no caso de aquisição de novas máquinas. É uma preocupação demonstrada por ambos os operadores. Todas as operações são cuidadosamente planeadas de acordo com a gestão da cadeia de abastecimento. Os operadores *vending* são empresas certificadas e eles próprios afirmaram que, devido à certificação alimentar, a qualidade a organização da empresa melhorou. A maior parte, senão todos os produtos, são selecionados a partir de empresas certificadas (**fornecedores**) e conhecidas no mercado nacional. As próprias MV adquiridas a **fornecedores** estrangeiros conhecidos no mercado internacional uma vez que não existem a nível nacional. O **cliente** também recorre à seleção do OP certificados de forma a garantir a qualidade de produtos e de serviços ao consumidor.

Mas a limpeza e a inspeção da operacionalidade de todas as partes técnicas da MV também são importantes. Isto passa a ser uma evidência do **processo**, pois o consumidor não se interessa pelos detalhes mas pretende que tudo funcione perfeitamente na hora de aquisição do seu produto.

Por outro lado, todos os **recursos materiais e tecnológicos** também são cuidadosamente planeados pelos operadores *vending*, quer nas carrinhas e equipamentos de suporte quer em termos de tecnologias utilizadas. Neste âmbito, também são visíveis modos diferentes de intervenção, isto é, enquanto um operador *vending*, devido a momentos económicos difíceis que o país atravessa, se preocupa em otimizar recursos, o outro operador *vending* mostra a mesma preocupação mas também interesse pelo investimento em sistemas integrados nas MV, embora tenha tido alguns problemas devido ao investimento inicial e à cobertura de rede sem fios. No entanto, procura nova tecnologia apropriada às suas pretensões.

Quanto à **avaliação de desempenho**, os operadores *vending*, devido à implementação dos sistemas de qualidade, executam-na quer aos seus colaboradores internamente, quer aos seus fornecedores e clientes, através de rácios e de inquéritos.

Em complemento, e de acordo com a certificação, as empresas avaliam o desempenho de *performance* a partir de vários indicadores, entre os quais a eficiência, o nível de serviço e a flexibilidade, convergindo com o citado por vários autores na revisão de literatura. Quanto ao nível de serviço citam como muito boa, embora tenham demonstrado algumas preocupações quanto à mentalidade dos consumidores em associar MV a um bar sempre disponível. Na verdade, as MV oferecem um leque de produtos sempre reajustado ao tipo de cliente e consumidores.

Outra perspetiva, por exemplo o café, só é percecionada após a compra, isto é, o consumidor não consegue examinar nem sequer acompanhar a elaboração do produto. Para o receber tem de colocar o valor monetário correspondente e aguardar. Só no fim é que o consumidor vai ter a possibilidade de estar em contacto com o produto. Esta é uma **evidência física** em que os operadores *vending* demonstraram ter atenção para que o testemunho do consumidor seja positivo e que transmita esse impacto também de forma positiva a outros utilizadores ou prováveis utilizadores.

Os operadores *vending* também citaram todas as funções e operações, isto é, o **planeamento e controlo** dos recursos humanos e materiais que são planeados ao pormenor para que a gestão funcione: o tempo e funções predefinidas dos abastecedores desde a encomenda ao armazém - a partir dos códigos de barras -, a preparação do dia seguinte, a preparação da carrinha – esta acoplada com sistema de frio de forma a respeitar as temperaturas adequadas dos alimentos - já com tudo registado, o transporte ao cliente

pendente da rota, o reabastecimento de cada MV transportando um carrinho, a limpeza e desinfeção, a política de *stocks*, a avaliação de existências e devoluções utilizando PDA's - para comunicação e impressão de tickets de forma controlada para no final da rota todos os dados serem descarregados na empresa - e a inspeção de partes fundamentais de manuseamento das MV.

No armazém, tudo é preparado para a chegada dos abastecedores e os próprios colaboradores acompanham e ajudam nesta tarefa.

Os técnicos, mesmo em muito menor número, executam a manutenção preventiva. Em qualquer avaria flexibilizam a rota e intervêm logo. Do feedback dos consumidores apurou-se que estes encontraram dificuldades, em média, 0 a 1 vez por mês, o que é bom, pois, dependentemente do número de MV distribuídas e o número de técnicos disponíveis, quer dizer que os abastecedores executam as inspeções de forma adequada aquando das visitas.

Quanto às experiências vividas, 119 de 135 estudantes viveram más experiências sentindo-se “às vezes” zangados e frustrados. Em complemento, a ação perante esse sentimento é na maioria sem qualquer atitude o que leva a concluir que as experiências não perturbaram emocionalmente a relação com incidentes.

Quanto a más experiências vividas, a grande maioria tem a ver com o manuseamento da MV, ou a retenção do dinheiro sem cedência do produto, ou o produto ficou preso, ou a MV não concedeu o troco ou então dificuldade em saber como utilizar as MV por falta de sinalização dos pontos da máquina a manusear. Em vez de instruções descritas, um desenho da MV com a sinalização das instruções poderia ser uma alternativa que colmataria esta falta de comunicação. Outra experiência negativa referida é o produto alimentar estar seco. Relativamente a este último, os operadores *vending* mostram-se preocupados e investem noutros produtos ou procuram soluções como um padeiro e/ou pasteleiro que utilize matérias-primas apropriadas para o frio, pois aí reside a falha/problema a resolver: mesmo após algumas horas de frio, o produto parece seco mas na verdade endureceu devido ao frio. Outro aspeto referenciado é o constrangimento causado quando um consumidor pretende mais do que um produto e tem de efetuar compra a compra em separado.

Como conclusão final, nas diferentes perspetivas dos intervenientes envolvidos neste tipo de negócio, é relevante a convergência dos dados que sustentam o papel da gestão de operações e do marketing. No entanto, está presente a necessidade de comunicação entre os intervenientes para que a evolução do conceito *vending* prevaleça de forma positiva e supere as expectativas dos consumidores.

Este estudo pretende contribuir para a confrontação de perspetivas de negócio *vending* com a comparação entre dados qualitativos e quantitativos dos diferentes intervenientes, segundo a metodologia de triangulação.

Por último, outra preocupação demonstrada pelos operadores *vending* é a inexistência de uma associação que represente o Vending em Portugal e que apoie o negócio *vending* pois as MV surgiram e cada vez mais vão estar presentes no dia-a-dia.

### 5.3.Limitações/Reflexões

Ao refletir sobre o estudo e todo o procedimento, a autora do presente estudo acha importante salientar alguns aspetos.

Uma limitação pode ser o facto de este estudo se cingir ao que se passa numa universidade a norte de Portugal, ou seja, num único contexto. Todavia, neste contexto foram contactados todos os intervenientes do negócio *vending*, tornando-se válido neste contexto. Outro aspeto a refletir é a parte do estudo em relação aos consumidores ser comparado com outro contexto, ou seja, outro país e realidades diferentes como são os Estados Unidos.

Antes da recolha de dados, existiu todo o procedimento de contacto e de obtenção de permissões bem como o agendamento do dia e da hora mais conveniente. No entanto esse procedimento foi efetuado num curto espaço de tempo (cerca de duas semanas) devido à prontidão e disponibilidade das empresas e instituição universitária envolvidas o que beneficiou claramente o estudo.

Noutro âmbito, na recolha dos dados não houve a preocupação de tudo ser em simultâneo pois toda a metodologia de triangulação é independente e de igual prioridade. Contudo, é de salientar que os *focus group* foram aplicados antes para construção do inquérito aos

consumidores segundo o método exploratório sequencial. Na análise de dados existiu alguma dificuldade em gerir a enorme quantidade de dados devido à metodologia seguida. Talvez esta metodologia tenha sido um tanto ou quanto ambiciosa quanto a pretensão da autora da investigação. Contudo, a mesma pensa ter recorrido a autores importantes que desmistificaram a combinação de métodos.

Em complemento, é de relevar o gosto, a dedicação e a motivação da autora do presente estudo bem como a recompensa em termos de resultados finais que este estudo de investigação implicou ao confrontar duas grandes áreas, gestão de operações e marketing a um equipamento e seu funcionamento: máquinas *vending*.

Como reflexão final, a autora do presente estudo tem a esperança de que o *feedback* dos consumidores, embora num determinado contexto, faça com que os outros intervenientes - operadores *vending* e cliente - tentem juntar esforços para que o negócio *vending* atinja todas as informações necessárias a um bom desempenho, traduzindo-se num grau de satisfação positivo a cada interveniente.

#### 5.4. Pesquisas Futuras/Recomendações

Pelas várias pesquisas efetuadas, ainda não existia nenhum estudo que confrontasse todos os intervenientes *vending* em duas áreas de enorme valor, como a gestão de operações e o marketing.

Todavia, seria interessante efetuar o mesmo estudo a uma escola secundária e comparar com este. Para um público-alvo mais jovem, já existe legislação que determina quais os produtos a incluir e a evitar nas máquinas *vending* e seria muito útil e oportuno este confronto.

Outra recomendação, igualmente interessante, seria a pesquisa dos operadores *vending* a norte, centro e sul, e conforme os público-alvo, aleatoriamente estudar alguns clientes e a sua satisfação assim como recomendações para melhoria da satisfação dos consumidores finais. Mesmo não existindo Associação Nacional, estes dados seriam cientificamente importantes para Associações Europeias, como por exemplo a European Vending Association (EVA).

## Referências

- Anderson, D. L., Britt, F. E., & Favre, D. J. (1997) *The seven principles of the supply chain management*. Anderson Consulting. Retrieved from [www.manufacturing.net/scm](http://www.manufacturing.net/scm)
- Andrews, J. C., Durvasula, S., & Akhter, S. H. (1990). A framework for Conceptualizing and Measuring the Involvement Construct in Advertising Research. *Journal of Advertising*, 19(4), 27-40.
- Armstrong, G., & Kotler, P. (2011). *Marketing: An Introduction* (10<sup>th</sup> ed.). USA: Pearson Education, Inc.
- Ashley, P., & Boyd, B. (2006). Quantitative and Qualitative Approaches to Research in Environmental Management. *Australasian Journal of Environmental Management*, 13, 70-77.
- Asthana, S. (2013). Performance Measurement Variables in Third Party Logistics (3PL): A Literature Review. *International Journal of Research*, 3(1), 17-22.
- Ballou, R. H. (2006). The evolution and future of logistics and supply chain management. Available from <http://dx.doi.org/10.590/S0103-65132006000300002>
- Bayraktar, E., Jothishankar, M. C., Tatoglu, E., & Wu, T. (2007). Evolution of Operations Management: past, present and future. *Management Research News*, 30(11), 843-871.
- Bilram, L. M., Tate, W. L., & Billington, C. (2007). Services Supply Management: The next frontier for improved organizational performance. *California Management Review*, 49(4), 44-66.
- Borden, N. H. (1984). The Concept of the Marketing Mix. *Journal of Advertising Research*, 2, 7-12.
- Bryman, A. (2004). Triangulation and Measurement. Retrieved December 13, 2013, from <http://www.referenceworld.com/sage/socialscience/triangulation.pdf>
- Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research: How is it done? *Qualitative Research*, 6, 97-113.
- Buchanan, D., & Bryman, A. (2007). Contextualizing Methods choice in organizational research. *Organizational Research Methods*, 10(3), 483-501.
- Caldwell, T. (2011). Vending Machines recommend based on face recognition. *Biometric Technology Today*.
- Cameron, R. (2009). A sequential mixed model research design: design, analytical and display issues. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 3(2), 140-152.
- Carvalho, J.C. (2012). *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento* (1<sup>a</sup> ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Celuch, K., & Taylor, S. A. (1999). Involvement with Services: an empirical replication and extension of Zaichkowsky's Personal Involvement Inventory. *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 12, 109-122.

- Chartered Institute of Marketing [CIM]. (2009) Available from <http://cim.co.uk/marketingresources>
- Chourdakis, M., Tzellos, T., Papazisis, G., Toulis, K., & Kouvelas, D. (2010). Eating habits, health attitudes and obesity indices among medical students in northern Greece. *Appetite*, 55, 722-725.
- Chow-Chua, C. F. P. (1997). Soft Drink Industry Logistics Model Review. *Singapore Management Review*, 19(2), 84-86.
- Cobra, M., & Brezzo, R. (2010). *O Novo Marketing*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Coca-Cola Japan. (2011, July 9). Coca-Cola to Start Proactively Introducing Vending Machines with LED Lighting. *PR Newswire US*.
- Council of Supply Chain Management Professionals [CSCMP]. (2014) Available from <http://cscmp.org/about-us/supply-chain-management-definitions>
- Creswell, J. W., & Garrett, A. L. (2008). The “movement” of mixed research and the role of educators. *South African Journal of Education*, 28, 321-333.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2<sup>nd</sup> ed.). USA: Sage Publications, Inc.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M., & Hanson, W. (2003). Advanced mixed methods research designs. In Tashakkori, A., & Teddlie, C. *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (pp. 209-240). USA: Sage Publications, Inc.
- Dave, S., Sondhi, S., & Praveer, S. R. (2008). Effectiveness of E-Tailing in the Era of Techno Revolution in Retailing: A Study with respect to Vending Machines. *Journal of Marketing & Communication*, 4(1), 71-79.
- Denzin, N. K. (1970). Types of Triangulation. In *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods*. Retrieved from <http://books.google.pt>
- Denzin, N. K. (2010). Moments, Mixed Methods, and Paradigm Dialogs. *Qualitative Inquiry*, 16(6), 419-427.
- Department of Health and Community Services. (2002). *Standard Health Guidelines for Food Vending Machines*. FOOD 2002-SHG-03, 1-3.
- Donaldson, K. M., Ishii, K., & Sheppard, S. D. (2006). Customer Value Chain Analysis. *Research in Engineering Design*, 16, 174-183.
- European Vending Association [EVA]. (2014). Telling the Good Story of Coffee Service and Vending. Retrieved from <http://www.vending-europe.eu>
- Fitzharris, E., Klein, S., & Voss, C. (2008). Vending Machine Food Environment Assessment: Literature Review. *Fit for Life Program*, 1-14.
- Fortin, Marie-Fabienne (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. Loures: Lusodidacta.
- French, S. A., Jeffery, R. W., Story, M., Hannan, P., & Snyder, M. P. (1997). A Pricing Strategy to Promote Low-Fat Snack Choices through Vending Machines. *American Journal of Public Health*, 87(5), 849-851.

- Goffin, K. (2000). Design for supportability: An Essential Component of New Product Development. *Research-Technology Management*, 43(2), 40-51.
- Goldstein, S., Johnston, R., Duffy, J., & Rao, J. (2002). The Service Concept: The missing link in service design research? *Journal of Operations Management*, 20, 121-134.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a Conceptual Framework for Mixed-Method Evaluation Designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis Fall*, 11(3), 255-274.
- Grewal, D., & Levy, M. (2012). *Marketing* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Gronroos, C. (1994). From Marketing Mix to Relationship Marketing: Towards a Paradigm Shift in Marketing. *Management Decision*, 32(2), 4-20.
- Gronroos, C. (2007). *Service Management and Marketing: Customer Management in Service Competition* (3<sup>rd</sup> ed.). England: John Wiley & Sons, Inc.
- Gruber, S., Buber, R., Ruso, B., & Gardner, J. (2005). The Commodity Vending Machine. *Forum Ware International*, 2, 32-42.
- Harvey, J. (2002). A Feasibility study into healthier drink vending in schools. *Food Standards Agency*, 1-45.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2009). *Investigação por Questionário* (2<sup>a</sup> ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Huang, T. T. K., Kempf, A. M., Li, C., Lee, R. E., Harris, K. J., & Kaur, H. (2004). Overweight and Components of the Metabolic Syndrome in College Students. *Diabetes Care*, 27(12), 3000-3001.
- Johansson, R. (2003). Case Study Methodology. *Royal Institute of Technology*, 1-14.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researchers*, 33(7), 14-26.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 75-84.
- Karim, M. R. (2007). *Analysing the Role of Triangulation in Research*. Retrieved from <http://www.grin.com/en/e-book/207958/analysing-the-role-of-triangulation-in-research>
- Kasavana, M. L., & Butler, G. (2009). The Value of Vending Data Standards. Retrieved from <http://www.nama.org/images/pdf/technology/vending-data-terminology.pdf>
- Ketzenberg, M. E., Geismar, N., Metters, R. D., & Laan, E. A. (2011). The Value of Information for Managing Inventory in Vending Machines. Retrieved from <http://www.vending.org/images/pdf/vending/vending-revision-03-31-11.pdf>
- Kidd, P. S., & Parshall, M. B. (2000). Getting the Focus Group and the Group: Enhancing Analytical Rigor in Focus Group Research. *Qualitative Health Research*, 10(3), 293-308.
- Kim, S., & Yoo, S. (2012). The combined manpower planning and preventive maintenance strategies by aggregate planning for the service division of vending machines. *Journal of the Operational Research Society*, 63(8), 1034-1050.

- Kobayashi, T., Nishi, M., & Tamura, T. (2002). Multi-purpose Food Vending Machines. *Fuji Electric Review*, 49(1), 11-15.
- Laurent, G., & Kapferer, J. (1985). Measuring Consumer Involvement Profiles. *Journal of Marketing Research*, 22, 41-53.
- Lee, D. H. (2003). Consumers' Experiences, Opinions, Attitudes, Satisfaction, Dissatisfaction, and Complaining Behavior with Vending Machines. *Journal of Consumer, Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 16, 178-197.
- Lin, F., Yu, H., Hsu, C., & Weng, T. (2011). Recommendation System for Localized Products in Vending Machines. *Expert Systems with Applications*, 38, 9129-9138.
- Lindon, D., Lendrevie, J., Rodrigues, J. V., Lévi, J. & Dionísio, P. (2004). *Mercator XXI: Teoria e prática do marketing* (10ª ed.). Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Lovelock, C., & Wirtz, J. (2011). *Services Marketing: People, Technology, Strategy* (7th ed.). USA: Pearson Education, Inc.
- Malhotra, N. K. & Birks, D. F. (2006). *Marketing Research: Na Applied Approach* (3rd ed.). England: Pearson Education Limited.
- Manrique, G., & Manrique, C. (2011). The Global Supply Chain in the Digital Age : Transformative Factors Affecting Industrial vending . *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 6(2), 184-190.
- Maras, E. (2010). Operators restructure to improve efficiencies. *Automatic Merchandiser*. Retrieved from <http://www.VendingMarketWatch.com> 32-48.
- Mathison, S. (1988). Why triangulate? *Educational Researcher*, 13-17.
- Michal, G., Keusch, P., & Kmec, P. (2009). Faults, Failures and Availability in Self-Service Tecnology. *Management Services*. 53(4). 44-47.
- Miles, M., & Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). USA: Sage Publications, Inc.
- Miller, W. C. (1958). Developing and Ordinance and Code for Food Vending Machines. *Public Health Reports*, 73(10), 903-909.
- Morris, M. L. (1968). Growth Parameters for Automatic Vending. *Journal of Retailing*, 44(3), 31-45.
- Morse, J. M. (1991). Approaches to Qualitative-Quantitative Methodological Triangulation. *Nursing Research*, 40(1), 120-123.
- Mousa, I. A., & Zoubi, F. H. (2011). Exploring Relationship Marketing Performance Sucess: Na Empirical Investigation in the Insurance Services Sector from a Management perspective. *Amity Global Business Review*, 1-30.
- National Automatic Merchandising Association [NAMA]. (2012). *Vending 101*. Retrieved from <http://www.vending.org/index.php/vending/vending101.pdf>
- Neves, J. C. (2011). *Avaliação e Gestão da Performance Estratégica da Empresa* (2ª ed.). Alfragide: Texto Editores, Lda.
- Niedritis, A., Niedrite, L., & Kozmina, N. (2011). Performance Measurement Framework with Formal Indicator Definitions. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 90, 44-58.

- Noble R. (1992). Vending Machines to compete with Restaurants. *The Futurist*, 26(5), 8.
- Noor, K. B. M. (2008). Case Study: A Strategic Research Methodology. *American Journal of Applied Sciences*, 5(11), 1602-1604.
- Nutrition Tools for Schools. (2007). Healthy Choices for Vending Machines. *CHSNE Health Unit Collaboration*.
- Onwuegbuzie, A. J. (2012). Putting the Mixed back into quantitative and qualitative research in educational research and beyond: Moving toward the radical middle. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 6(3), 192-219.
- Onwuegbuzie, A. J. & Teddlie, C. (2003). A Framework analysing data in mixed methods. In Tashakkori, A., & Teddlie, C. *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (pp. 351-383). USA: Sage Publications, Inc.
- Okes, D. (2009). *Driven by Metrics: Using Measures in the right way puts an organization on the path to success*, 3, 1-7.
- Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs* (2<sup>nd</sup> ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Parmenter, D. (2009). *How to implement Winning KPIs in 16 weeks*. Retrieved from [www.davidparmenter.com](http://www.davidparmenter.com)
- Pinto, J. P. (2010) *Gestão de Operações: na Indústria e nos Serviços* (3<sup>a</sup> ed.). Lisboa: Lidel- edições técnicas, lda.
- Price, J. (2012). De-Fizzing Schools: The Effect on Student Behaviour of Having Vending Machines in Schools. *Agricultural and Resource Economics Review*, 41(1), 92-99.
- Quesada, G., Rachamadugu, R., Gonzalez, M., & Martinez, J. L. (2008). Linking Order Winning and External Supply Chain Integration Strategies. *Supply Chain Management: Na International Journal*, 13(4), 296-303.
- Ravi, A., Maqbool, D., & Sachin, G. (1998). Estimation of Consumer Demand with Stock-Out Based Substitution: An Application to Vending Mchine Products. *Marketing Science*, 17(4), 406-423.
- Rio-Roberts, M. (2011). How I learned to Conduct Focus Group. *The Qualitative Report*, 16(1), 312-315.
- Robertson, N. (2012). Self-Service technology, complaint channel choice. Exploring consumers' motives. *Managing Service Quality*, 22(2), 145-164.
- Robertson, N. L., & Shaw, R. N. (2007). *Self-Service Technologies and Voice Intentions: An Empirical Investigation*. In ANZMAC 2007: 3Rs, Dunedin, 2655-2663.
- Rodrigues, F. G., Ramos, E., Freitas, M., & Neto, M. (2010). Alimentos disponibilizados nas Máquinas de Venda Automática: Nos Centros de Saúde e Hospitais da Região de Saúde do Norte. *Acta Médica Portuguesa*, 23, 745-754.
- Roth, A. V., & Menor, L. J. (2003). Insights into Service Operations Management: A Research Agenda. *Production and Operations Management*, 12(2), 145-164.

- Rusdiansyah, A., & Tsao, D. (2005). An Integrated Model of the Periodic Delivery Problems for Vending-Machine Supply Chains. *Journal of Food Engineering*, 70, 421-434.
- Sarmento, M. (2013). *Guia Prático sobre Metodologia Científica* (3ª ed.). Lisboa : Universidade Lusíada Editora.
- Sakai, H., Nakajima, H., Higashihara, M., Yasuda, M., & Oosumi, M. (1999). Development of a fuzzy sales forecasting system for vending machines. *Computers & Industrial Engineering*, 36, 427-449.
- School Food Trust. (2012). A fresh look at vending in schools – updated with new 2007 regulations. Retrieved from <http://www.schoolfoodtrust.org.uk>
- Soares, C., & Runte, G. (2012) *Aplicação da Metodologia do Balanced Scorecard numa Estrutura de Centro de Serviços Compartilhados*. Resumo de Projeto de Licenciatura. Rio de Janeiro: UFRJ/Escola Politécnica.
- Spanos, D., & Hankey, C. R. (2009). The habitual meal and snacking patterns of university students in two countries and their use of vending machines (short report). *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 23, 102-107.
- Stafford, M. R. & Day, E. (1995). Measuring Service Involvement: A Preliminary Assessment. *America Marketing Association Educators' Proceedings*, 6, 75-80.
- Stein, C. S. (1964). The Phenomenon of Automatic Merchandising. *Journal of Retailing*, 40(1), 15-51.
- Takei, H., Hewitt, T., Bantog, M., & Becker, S. (2011). Evolutional Dynamism and Theoretical Model of Environmental and Operational Transformation in Vending Machine Retailing in USA and Japan. *Business Management and Strategy*, 2(1:E1), 1-8.
- Tan, H., Li, J., Liu, J., Yu, A., Xie, R., & Gyenge, C. C. (2011). An Investigation into Waste-Reducing Vending Products: Office Supplies. UBC Social Ecological Economic Development Studies (SEEDS) Student Report. *University of British Columbia APSC*, 261.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*. USA: Sage Publications, Inc.
- Thurmond, V. A. (2001). The Point of Triangulation. *Journal of Nursing Scholarship*, 33(3), 253-258.
- Tiedeman, W. (1958). Implication of New Developments in Food and Milk Processing – Packaging, Storing, and Vending. *AJPH*, 48(7), 854-860.
- Tynan, A. C., & Drayton, J. (1988). Conducting Focus Groups – A Guide for First-Time Users. *Marketing Intelligence and Planning*, 6(1), 5-9.
- Torrance, H. (2012). Triangulation, respondent validation, and democratic participation in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 111-123.
- Venditure. (2012, June 11). EatWave™ Vending Launches the Industry's First “All-in-One” Vending Machine for Hot and Cold Food Items as well as Snacks and Drinks. *Business Wire*.

- Vendors Exchange International. (2012, December 27). The MIND™ Vending Touch Screen Provides Nutrition Information and More. *PR Newswire US*.
- Vezzoli, C., & Sciama, D. (2006). Life Cycle Design: from general methods to product type specific guidelines and checklists: a method adopted to develop a set of guidelines/checklist handbook for the eco-efficient design of NECTA vending machines. *Journal of Cleaner Production*, 14, 1319-1325.
- Waller, M., Johnson, M. E., & Davis, T. (2002). Vendor-Managed Inventory In The Retail Supply Chain. *Journal of Business Logistics*.
- Weele, A. J. V. (2010). *Purchasing and Supply Chain Management: Analysis, Strategy, Planning and Practice* (5<sup>th</sup> ed.). Cengage Learning.
- Wiechia, J. L., Finkelstein, D., Troped, P. J., Fragala, M., & Peterson, K. E. (2006). Current Research: School Vending Machine Use and Fast-Food Restaurant Use are associated with Sugar-Sweetened Beverage Intake in Youth. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(10), 1624-1630.
- Wilson, V. (2014). Research methods: triangulation. *Evidence Based Library and Information Practice*, 9(1), 74-75.
- Yoo, B., Donthu, N., & Lee, S. (2000). An Examination of Selected Marketing Mix Elements and Brand Equity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2), 195-211.
- Yoslitake, M. (2001). Controle de Gestão no Auto-Serviço: Estudo de Caso da Vending Machine. *Tendencias de Contabilidade Diretiva para el Siglo XXI*, 1-14.
- Yoslitake, M., & Lucato, W. C. (2006). Controle de Gestão na Indústria de Serviços de Máquinas Automáticas de Vendas. *Gesta – Revista Eletrônica de Gestão de Negócios*, 2(3), 115-140.
- Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the Involvement Construct. *Journal of Consumer Research*, 12, 341-352.
- Zaichkowsky, J. L. (1994). Research Notes: The Personal Involvement Inventory: Reduction, Revision, and Application to Advertising. *Journal of Advertising*, 23(4), 59-70.

## Anexos

### **ANEXO 1 : Pedido de autorização de utilização dos instrumentos e dados do Professor Dong Hwan Lee e permissão cedida**

On Fri, Aug 23, 2013 at 5:43 PM, Telma Fernandes <[telmamsantos@portugalmail.pt](mailto:telmamsantos@portugalmail.pt)> wrote:

Dear Professor Dong Lee,

My name, Telma Santos Fernandes, licensed in Industrial Engineering and management in 1995. Beginning the 2nd year of the master in operations management at the University Lusíada of Vila Nova de Famalicão, North of Portugal. I'm a teacher of basic education and secondary education.

My master thesis has the title "The role of Operations Management and Marketing in the Planning of Vending Machines".

In my early research I found your article "Consumers ' experiences, opinions, attitudes, satisfaction, dissatisfaction, complaining behavior with vending machines "of 2003.

I was impressed with the study and results that, initially I intended to apply the methodology in a secondary school and a University (only students), wants the focus group wants the questionnaire. I'm trying to adapt them a little. However, I would ask your permission.

On the other hand, I analyzed carefully the article and have a question about involvement constructs.

In your article, you mentioned that in focus groups you presented seven items and used four of them. Well, by mentioning four you didn't use the Celuch and Taylor study (8 items), or Zaichkowsky (10 items) but Zaichkowsky (20 items). Did you not trust the reduction of items to measure the concept of involvement? You could mention the three items that featured in the focus group without being those who joined in the questionnaire?

As a second step, I will try to explore the operations management, including supply management and selection of products in vending machines and planning of vending services, of two companies (one that provides school and another that provides to the University), as well as how they obtain the satisfaction degree of its customers.

I look forward to your reply.

Telma Santos Fernandes

----- Mensagem encaminhada de Dongh Lee <[dongh.lee@manhattan.edu](mailto:dongh.lee@manhattan.edu)> -----  
Data: Tue, 27 Aug 2013 16:51:07 -0400  
De: Dongh Lee <[dongh.lee@manhattan.edu](mailto:dongh.lee@manhattan.edu)>  
Assunto: Re: Article de 2003 no Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior  
Para: Telma Fernandes <[telmamsantos@portugalmail.pt](mailto:telmamsantos@portugalmail.pt)>

Dear Telma,

Thank you for your interest in my vending machine paper. I am delighted to know that you are doing research on the vending machine, which is still neglected by researchers despite its omnipresence everywhere.

I allow you with pleasure to use the measurement instruments in my paper. There are three main reasons why I used the reduced four items from Zaichkowsky's 20 items PII - 1) Since involvement was not the major construct of the study, brevity and space constraint of survey led me to prefer a reduced form of the scale from PII. 2) My careful analysis and the focus group results convinced me that the selected four items were parsimonious and most relevant for the consumers' experience with vending machines. 3) The efficacy of the reduced form was sufficiently supported by empirical studies as indicated in the paper. The validity and reliability of my four items were supported by factor analysis and Cronbach alpha. (My scales were not drawn from the Celuch and Taylor study). The demographic profile of the focus group used in developing the involvement scale was very similar to that of the three focus groups used in the preliminary studies.

I will be happy to

I hope that the above descriptions answer to your questions. If you have further questions, please let me know

In the meantime, there will be a Consumer Satisfaction Conference in Las Vegas next summer. You may be interested in presenting the consumer satisfaction part of your study at the conference.

Best wishes,

Dong H. Lee

## ANEXO 2 : Solicitação da entrevista das empresas OP1 e OP2 via correio eletrónico

Exmo. Srs.,

Chamo-me Telma Maria de Sousa Santos Fernandes, sou professora da Escola Camilo Castelo Branco em V. N. de Famalicão e estou a elaborar um **estudo de investigação** intitulado "**Papel do Marketing e da Gestão de Operações no funcionamento das Máquinas Vending**". Este estudo é a base de um **Mestrado em Gestão de Operações**.

Neste momento pretendia entrevistar um responsável da empresa de serviços vending e como a ..... faz parte da minha amostra, gostaria de saber se o Sr. .... me poderia conceder a entrevista sobre este tema. Não demoraria mais do que 45 min.

É importante salientar que em todos os dados serão respeitados o anonimato e confidencialidade. No entanto, há a necessidade de gravar para que a informação obtida seja transcrita de modo unívoco e preciso.

A Vossa opinião e colaboração serão muito importantes na recolha de dados pelo que solicito a Vossa compreensão.

Como contrapartida, no final da minha tese, enviar-lhe-ei um relatório com as conclusões principais.

Com os melhores cumprimentos

Telma Santos Fernandes

## ANEXO 3 : Guião da Entrevista aos Operadores Vending

### **Guião de Entrevista Operadores Vending**

Este projecto pretende explorar o planeamento e controlo das operações inerentes aos serviços *vending*. Pretende fazer parte de um estudo de investigação, base de um Mestrado em Gestão de Operações (Universidade a Norte de Portugal).

A Vossa opinião e colaboração serão muito importantes na recolha de dados pelo que solicito a Vossa compreensão. Nesta entrevista são distintas cinco fases: máquinas e produtos; fornecedores; recursos; planeamento e controlo; clientes.

É importante salientar que em todos os dados serão respeitados o anonimato e confidencialidade. No entanto, há a necessidade de gravar para que a informação obtida seja transcrita de modo unívoco e preciso.

### **Parte I – Máquinas / Produtos / Marketing**

#### **1. Como procedem à seleção das máquinas *vending*?**

*(Notas: estudo de mercado, necessidades do cliente, tipo de fornecedores de máquinas)*

#### **2. Quais as características de maior importância para seleção da máquina *vending* a adquirir.**

*(Notas: fornecedor, custo de aquisição, design, tipo de produtos que podem ser disponibilizados, tipo de manutenção requerido, facilidade de manuseamento por parte do cliente, tamanho, benefícios / vantagens em termos de compra)*

#### **3. Que tipo e quantas máquinas *vending* dispõem?**

#### **4. Onde estão localizadas as máquinas *vending*? Qual o local onde se encontra o maior número de máquinas?**

#### **5. Existem alguns produtos de fabrico próprio? (Sim / Não)**

Se sim, existe algum armazém de Matérias-Primas?

#### **6. Como praticam a previsão da procura para abastecimento das máquinas quanto à variedade e quantidade de produtos?**

*(Notas: pelo número de vendas, pela indicação do cliente, segundo vendas à experiência, pela indicação do consumidor final)*

#### **7. Existe algum plano de marketing ou de estratégia? Pode resumir em que consiste?**

## **Parte II – Fornecedores de produtos que compõem as máquinas vending**

8. Quais os critérios de seleção de fornecedores? Pode mencionar segundo a prioridade estabelecida pela empresa?

*(Notas: cumprimento de prazos, custo (preços praticados), marca dos produtos, especificidades segundo o cliente, qualidade dos produtos, resposta rápida em relação a uma encomenda, flexibilidade, capacidade de produção, disponibilidade, inovação, tipo de produtos, variedade, localização)*

9. Em média, com quantos fornecedores de produtos a empresa trabalha?

10. Segundo a política da empresa, os fornecedores são sujeitos à avaliação de desempenho? (Sim / Não)

Se sim, como avaliam?

*(Notas: rácios, número de reclamações, auditorias, número de devoluções)*

## **Parte III – Recursos: Humanos e Materiais**

11. Na empresa existem: *(Posso complementar com as subquestões e coloco X nos recursos humanos existentes na empresa).*

Técnicos especializados para manutenção  
(inspeções periódicas) das máquinas vending

Técnicos especializados para  
manutenção preventiva das máquinas  
vending

Técnicos especializados para manutenção  
condicionada das máquinas vending

Colaboradores administrativos

Colaboradores do abastecimento dos produtos

Colaboradores responsáveis pelo  
planeamento

Colaboradores responsáveis pelo armazém

Subcontratação de técnicos  
especializados para a

Outro: Especifique \_\_\_\_\_ manutenção das máquinas  
vending

12. Em média, quantos colaboradores pertencem à empresa?

13. Segundo a política da empresa, os colaboradores são sujeitos à avaliação de desempenho? (Sim / Não)

14. Têm formação ou a empresa concede a formação específica?

**15.** Quanto aos equipamentos e/ou sistemas informáticos utilizados no armazém e nos serviços vending prestados: *(Posso complementar com as subquestões e coloco um X nos recursos materiais existentes).*

- Suporte informático (software) de gestão de stocks  PDA's para controlo móvel
- Dispositivo electrónico para registo de entradas/saídas para registo de entradas/saídas e devoluções no armazém  Dispositivo electrónico nas carrinhas abastecedoras
- Sistema integrado nas máquinas vending a partir do qual os stocks e outras informações são conhecidas
- Outro: Especifique \_\_\_\_\_

#### Parte IV – Planeamento e Controlo

**16.** Empresa certificada: *(Menciono e coloco um X na opção da empresa).*

S N

Qualidade ?		
Higiene e Segurança no Trabalho?		
Ambiente?		
Com Manual de Procedimentos?		
Outros? _____		

**17.** No armazém como efetuam o controlo das entradas/saídas e devoluções? *(Posso complementar com as subquestões e coloco um X na opção da empresa).*

S N

Os produtos respeitam a política de gestão <i>first in first out</i> ?		
Os produtos são identificados pelo seu código de barras?		
Os produtos são identificados por outro código interno da empresa?		
Existe registo de saídas e entradas de produtos?		
Existência de local para produtos não conformes / reclamados?		

**18.** Quanto aos produtos de fabrico próprio, como procedem ao controlo e registo? É atribuído algum código de barras? Entram em armazém?

**19.** Em cada viatura como efetuam o controlo das entradas/saídas e devoluções? *(Posso complementar com as subquestões e coloco um X na opção da empresa).*

S N

Existe registo de produtos de saída em cada máquina?		
Existe registo de entrada de produtos na viatura?		
Existe registo de saída de produtos na viatura?		
Existe registo dos produtos não conformes?		

**20.** Como gerem a distribuição dos colaboradores e técnicos pelos clientes? Utilizam algum *software*?

**21.** Qual ou quais os tipos de manutenção praticado: *(Posso complementar com as subquestões e coloco um X na opção da empresa).*

S N

Inspeções diárias?		
Inspeções semanais?		
Inspeções mensais?		
Inspeções planeadas segundo manual da máquina e utilização?		
Quando existe uma avaria (reparações)?		

**22.** Segundo os objectivos da empresa, quais os indicadores de desempenho utilizados: *(Menciona e coloco um X na opção da empresa).*

S N

Taxa de Satisfação dos Clientes		
Taxa de Reclamações		
Taxa de Desperdício de Matéria Prima		
Prazos de Entrega		
Outro. Especifique: _____		

S N

% de Colaboradores com Formação apropriada para a Função desempenhada		
Eficiência (Os recursos disponíveis são suficientes e eficazes para obtenção de lucro)		
Flexibilidade de Entrega (capacidade de alterar datas de entrega planeadas)		
Flexibilidade em Volume (capacidade de alterar o nível de produtos a produzir)		
Capacidade de resposta (nº clientes/dia; nº de MV/dia; nº de avarias por hora; volumetria do armazém...)		

## Parte V – Clientes e Consumidores (Público alvo)

23. Qual o grau de satisfação do cliente? Conhece? *(Segundo a escala qual a opção que se ajuste a esse grau)*

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Pouco satisfeito	Satisfeito	Bem satisfeito	Muito satisfeito	Totalmente satisfeito
1	2	3	4	5	6	7

24. Como é que a empresa obtém o grau de satisfação dos clientes?

*(Notas: a partir de Inquéritos aos clientes (empresas, escolas, hospitais,...) onde estão localizadas as máquinas, a partir do número de vendas, a partir de rácios)*

25. E dos consumidores finais, conhece o grau de satisfação? Pode citá-lo na mesma escala? *(Segundo a escala qual a opção que se ajuste a esse grau)*

Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Pouco satisfeito	Satisfeito	Bem satisfeito	Muito satisfeito	Totalmente satisfeito
1	2	3	4	5	6	7

26. Como é que a empresa obtém o grau de satisfação dos consumidores?

*(Notas: a partir de Inquéritos aos consumidores finais, a partir de Inquéritos aos clientes (empresas, escolas, hospitais,...) onde estão localizadas as máquinas, a partir do número de vendas, a partir de rácios)*

27. Qual o tipo de reclamações mais comum?

*(Notas: Máquina “come” o dinheiro, Produto seco, Tipo de produto pretendido mas inexistente, Produto fora de validade, Máquina não cede o produto após pagamento, Falha constante de determinado produto, Máquina não dá troco, Vandalismo)*

28. Como procedem ao tratamento das reclamações?

*(Notas: Reembolso, Alteram a gama de produtos, Entregam produto, Param a máquina e reparam in loco, Seleccionam novos produtos)*

29. Como é contactado para receber reclamações?

*(Notas: Contacto telefónico, via email, contacto direto (com os técnicos) na altura de abastecimento de produtos, a partir da entidade onde estão localizadas as máquinas)*

30. Quantas reclamações recebem por mês, incluindo as de contacto directo?

31. Como avalia o nível dos serviços vending da Vossa empresa? Segundo a escala:

<i>Excelente</i>	<i>Muito boa</i>	<i>Boa</i>	<i>Satisfatória</i>	<i>Um Pouco pobre</i>	<i>Pobre</i>	<i>Muito pobre</i>
1	2	3	4	5	6	7

**32. Como obtém o nível de serviço?**

A Vossa opinião é de extrema importância pelo que agradecemos a colaboração.

## ANEXO 4 : Pedido de autorização de implementação dos instrumentos de medida via correio eletrónico

Exmos. Srs.,

Chamo-me Telma Maria de Sousa Santos Fernandes, sou professora da ..... e estou a elaborar um **estudo de investigação** intitulado "**Papel do Marketing e da Gestão de Operações no Funcionamento das Máquinas Vending. Estudo caso de uma Universidade a Norte de Portugal**" (.....). Este estudo é a base de um **Mestrado em Gestão de Operações**.

Neste momento pretendia entrevistar o responsável que seleciona a empresa de serviços vending que opera na Universidade ..... Gostaria de saber se V.Exas. me poderiam conceder a entrevista sobre este tema. Não demoraria mais do que 30 min.

É importante salientar que em todos os dados serão respeitados o anonimato e confidencialidade. No entanto, há a necessidade de gravar para que a informação obtida seja transcrita de modo unívoco e preciso.

A Vossa opinião e colaboração serão muito importantes na recolha de dados pelo que solicito a Vossa compreensão.

Como contrapartida, no final da minha tese, enviar-lhe-ei um relatório com as conclusões principais.

Com os melhores cumprimentos

Telma Santos Fernandes

## ANEXO 5 : Guião da Entrevista ao Cliente

### **Guião de Entrevista Cliente**

Este projecto pretende explorar o planeamento e controlo das operações inerentes aos serviços *vending*. Pretende fazer parte de um estudo de investigação, base de um Mestrado em Gestão de Operações (Universidade a Norte de Portugal).  
A Vossa opinião e colaboração serão muito importantes na recolha de dados pelo que solicito a Vossa compreensão. Nesta entrevista são distintas quatro fases: seleção dos operadores, contacto com os operadores, tratamento de reclamações e grau de satisfação.  
É importante salientar que em todos os dados serão respeitados o anonimato e confidencialidade. No entanto, há a necessidade de gravar para que a informação obtida seja transcrita de modo unívoco e preciso.

### **Parte I – Seleção dos operadores *vending***

1. Como é que a Universidade procede à seleção dos operadores *vending*?

*(Notas: proposta, concurso)*

2. Quais os critérios de seleção dos operadores *vending*?

*(Notas: custo, número de máquinas, produtos, reclamações, preço para os consumidores)*

3. Existe contrato com o atual operador? (Sim/Não)

Se sim, quais os itens de interesse firmados em contrato?

*(Notas: o que fazer em caso de reclamações dos consumidores, falta de artigos, lucros)*

### **Parte II – Contacto com os operadores**

4. Tem existido contactos frequentes com o operador *vending*? (Sim / Não)

Se sim, porquê?

### **Parte III – Tratamento de reclamações**

5. A Universidade recebe reclamações dos consumidores das máquinas *vending*?

Se sim,

- Recebem-na de forma verbal, por escrito ou de outra forma?

- Qual o procedimento no tratamento das reclamações?
  - Obtém resposta rápida quando transmite ao operador *vending*?
  - Estabelece o contacto com o consumidor transmitindo o seguimento da reclamação?
- Se não,

- Tem ideia do tipo de reclamações provenientes dos consumidores?
- Também adquire produtos na máquina *vending*? Já alguma vez ocorreu o contacto para proceder a uma reclamação?

#### **Parte IV – Grau de satisfação**

6. O operador *vending* pretende conhecer o grau de satisfação da Universidade? Como o faz para adquirir essa informação?

7. Neste momento, pode definir o grau de satisfação com o operador *vending* na seguinte escala?

<i>Muito Insatisfeito</i>	<i>Insatisfeito</i>	<i>Pouco satisfeito</i>	<i>Satisfeito</i>	<i>Bem satisfeito</i>	<i>Muito satisfeito</i>	<i>Totalmente satisfeito</i>
1	2	3	4	5	6	7

8. Consegue obter o grau de satisfação dos consumidores? (Sim/Não)

- Se sim, como?
- Se não, como confronta com os critérios de seleção?

A Vossa opinião é de extrema importância pelo que agradecemos a colaboração.

## ANEXO 6 : Guião Focus Group

### Guião do

### Focus Group

As máquinas *vending* surgiram a partir do conceito self-service, isto é, localizadas em locais estratégicos colocando à disposição um processamento de variados e diversos produtos e transação sem atendimento pessoal, mas com a condição de satisfazer uma ordem/desejo do cliente.

Hoje em dia, devido ao estilo de vida das pessoas o mercado das máquinas *vending* tem evoluído a um ritmo acelerado e tendencial. Um dos locais estratégicos é sem dúvida o contexto universitário.

Assim sendo, este estudo num paradigma qualitativo e indutivo, pretende conhecer qual a experiência vivida por um grupo de consumidores que recorreu à utilização de máquinas *vending* e também pretende conhecer qual o significado da existência ou não dessas máquinas no contexto universitário.

Este projeto pretende fazer parte de um estudo de investigação, base de um Mestrado em Gestão de Operações (Universidade a Norte de Portugal).

A Vossa opinião e colaboração serão muito importantes na recolha de dados pelo que solicito a Vossa compreensão.

É importante salientar que em todos os dados serão respeitados o anonimato e a confidencialidade. De salientar também que este estudo será gravado pelo que questiono se alguém se opõe?

Assim sendo, começo por enunciar o objetivo da questão de investigação e questões centrais deste *focus group*:

### Objetivo da

### Questão de Investigação:

Qual a experiência vivida por um grupo de consumidores que recorreu à utilização de máquinas *vending* em contexto universitário? (papel do *marketing* na identificação de necessidades/expectativas dos consumidores das máquinas *vending*).

### Questões Centrais do Focus Group:

1. Qual é a Vossa opinião quanto à existência deste tipo de máquinas? Destes 11 pares de itens em relação a uma compra a partir das máquinas *vending*, quais itens consideram mais adequados e com sentido para qualificar o uso das máquinas *vending*: sem importância/importante; irrelevante/relevante; não significa nada/significa muito para mim; inútil/útil; sem valor/valioso; aborrecido/interessante; sem emoção/emocionante; desagradável/atrativo; sem fascínio/fascinante; não necessário/necessário; sem proveito/proveitoso.
2. Qual é a Vossa opinião acerca dos atributos mais importantes das máquinas *vending*? (preço, variedade, tipo de produtos, marca, qualidade, localização, avarias constantes, especificidade da máquina: *design*, modo de manuseamento da própria máquina, écran tátil, espaço retro iluminado para exibição de publicidade, espaço retro iluminado para exibição de informações e conteúdos nutricionais dos produtos que a máquina contem, dispositivo de movimentação e entrega do produto, resposta rápida na transação, existência de outras modalidades de pagamento, temperatura adequada da bebida, hipótese de personalizar a bebida (quente) escolhendo quantidade e porção de açúcar; outros benefícios, ...)
3. Partilhem o tipo de experiências vividas, sejam elas boas ou más?

### Subquestões (meramente complementares dependendo da progressão das ideias do público alvo):

1. Quando utilizam este tipo de serviço? Existe algum momento particular?
2. Que tipos de produtos procuram? Podem enunciar? Esses produtos são sempre encontrados nas máquinas *vending*?

Início 3. O que vos transmite as máquinas *vending*?

Q1 4. E quanto aos doze pares de itens? Podem justificar ou comentar a seleção?

5. Dos atributos citados, quais os mais importantes? Comentem as escolhas

6. Na Vossa opinião e de acordo com os fatores do atributo especificidade da máquina quais seriam os de maior destaque?
7. Na Vossa opinião, haveriam outros atributos a acrescentar que não foram mencionados?
8. Repararam na publicidade que as máquinas apresentam? Na máquina existem informações para a manusear? Viram se estão afixados dados para possível contacto?

Q2

9. Alguma vez efetuaram reclamações? Como foram tratados?
10. Alguma vez abordaram o operador *vending*, ou seja, quem abastece as máquinas, ou o técnico, quem faz a manutenção? Porquê? Foram bem atendidos?

Q3

11. Se neste momento fossem retiradas todas as máquinas *vending* como se sentiriam?

A Vossa opinião é de extrema importância pelo que agradecemos a colaboração



*Máquina de Bebidas Quentes*

\_\_\_ café                      \_\_\_ chá                      \_\_\_ leite  
 \_\_\_ chocolate              \_\_\_ leite com café              \_\_\_ Outro: Especifique \_\_\_\_\_

5. Geralmente, qual o grau de satisfação dos serviços vending, isto é, do que encontra nas máquinas vending perante o que precisa e/ou pretende dessas máquinas?

<i>Muito Insatisfeito</i>	<i>Insatisfeito</i>	<i>Pouco satisfeito</i>	<i>Satisfeito</i>	<i>Bem satisfeito</i>	<i>Muito satisfeito</i>	<i>Totalmente satisfeito</i>
1	2	3	4	5	6	7

**Parte II**

A seguir encontram-se várias frases acerca dos serviços das máquinas vending. Por favor coloque um x num dos números da escala que melhor indique a sua opção ou proceda de acordo com as indicações da questão.

6. A localização das máquinas vending, é \_\_\_\_.

<i>Excelente</i>	<i>Muito boa</i>	<i>Boa</i>	<i>Satisfatória</i>	<i>Um Pouco má</i>	<i>Má</i>	<i>Muito má</i>
1	2	3	4	5	6	7

7. Geralmente, os preços dos produtos que fazem parte das máquinas vending, são \_\_\_ em comparação com os do bar da universidade?

<i>Muito mais caros</i>	<i>Mais caros</i>	<i>Pouco mais caros</i>	<i>Mesmo preço</i>	<i>Pouco mais baratos</i>	<i>Mais baratos</i>	<i>Muito mais baratos</i>
1	2	3	4	5	6	7

8. Geralmente, a seleção do tipo de produtos que fazem parte das máquinas, é \_\_\_\_.

<i>Excelente</i>	<i>Muito boa</i>	<i>Boa</i>	<i>Satisfatória</i>	<i>Um Pouco pobre</i>	<i>Pobre</i>	<i>Muito pobre</i>
1	2	3	4	5	6	7

9. Geralmente, a variedade de escolhas para cada tipo de produtos dos na máquina é \_\_\_\_.

<i>Excelente</i>	<i>Muito boa</i>	<i>Boa</i>	<i>Satisfatória</i>	<i>Um Pouco pobre</i>	<i>Pobre</i>	<i>Muito pobre</i>
1	2	3	4	5	6	7

10. Na sua opinião a qualidade dos produtos que fazem parte das máquinas, é \_\_\_\_.

<i>Excelente</i>	<i>Muito boa</i>	<i>Boa</i>	<i>Satisfatória</i>	<i>Um Pouco pobre</i>	<i>Pobre</i>	<i>Muito pobre</i>
1	2	3	4	5	6	7

11. Na sua opinião as marcas selecionadas dos produtos que fazem parte das máquinas, são de \_\_\_ escolha.

<i>Excelente</i>	<i>Muito boa</i>	<i>Boa</i>	<i>Satisfatória</i>	<i>Um Pouco pobre</i>	<i>Pobre</i>	<i>Muito pobre</i>
1	2	3	4	5	6	7

**12.** Alguma vez encontrou a(s) máquina(s) fora de serviço? Aproximadamente \_\_\_\_ vezes num mês. (ex. 0, 1, 2, 3, ...) Se encontrou, obteve justificação para tal situação? (Coloque um **X** nas justificações encontradas). Se não encontrou a máquina fora de serviço, passe para a questão seguinte.

\_\_\_\_ em manutenção      \_\_\_\_ problemas técnicos      \_\_\_\_ não mencionava justificação  
 \_\_\_\_ avariada      \_\_\_\_ fora de serviço      \_\_\_\_ outra. Especifique \_\_\_\_\_

**13.** Resumindo, qual o grau de satisfação perante as diferentes experiências com máquinas vending?

<i>Totalmente satisfeito</i>	<i>Muito satisfeito</i>	<i>Bem satisfeito</i>	<i>Satisfeito</i>	<i>Pouco satisfeito</i>	<i>Insatisfeito</i>	<i>Muito Insatisfeito</i>
1	2	3	4	5	6	7

**14.** Qual o sentimento de comparação, se em vez de comprar através da máquina vending, a compra fosse efetuada numa loja?

<i>Muito pior</i>	<i>Pior</i>	<i>Pouco pior</i>	<i>Na mesma</i>	<i>Algo melhor</i>	<i>Melhor</i>	<i>Muito melhor</i>
1	2	3	4	5	6	7

**15.** Que melhorias sugeria à empresa de serviços *vending* para aperfeiçoar a prestação de serviços? (A sua opinião é importante).

---



---



---

### Parte III

*Pense em experiências negativas com as máquinas vending que já teve, mesmo noutros locais sem ser a universidade. Por favor coloque um x num dos números da escala que melhor indique a sua opção ou proceda de acordo com as indicações da questão.*

**16.** Identifique essa(s) experiência(s). (Coloque **X** nas experiências pessoalmente vividas e rodeie o **X** na(s) mais frequente(s). Caso não tenha vivido más experiências com as máquinas *vending*, passe para a parte IV do questionário)

- \_\_\_\_ a máquina recebeu a(s) moeda(s) mas não cedeu o produto
- \_\_\_\_ a máquina não concedeu troco
- \_\_\_\_ o produto alimentar estava seco
- \_\_\_\_ a bebida quente estava morna/fria
- \_\_\_\_ por sistema de queda do produto, este parte-se
- \_\_\_\_ por sistema de queda da bebida gaseificada de lata, é-lhe provocada agitação em demasia
- \_\_\_\_ ao seleccionar um produto a máquina concedeu outro

\_\_\_ o produto ficou preso embora a máquina tivesse accionado o sistema de libertação do produto

\_\_\_ Outro: Especifique \_\_\_\_\_

17. Que sentiu perante as situações? (Coloque um x na opção que se ajuste a esse sentimento)

	<i>Sempre</i>	<i>Muitas vezes</i>	<i>Algumas vezes</i>	<i>Às vezes</i>	<i>Poucas vezes</i>	<i>Raramente</i>	<i>Nunca</i>
<i>Frustrado(a)</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>Zangado(a)</i>	1	2	3	4	5	6	7

18. Como agiu perante esses problemas? (Coloque X nas ações que já tomou e rodeie o X na(s) que mais frequentemente toma).

- a) \_\_\_ Não fiz nada.
- b) \_\_\_ Empurrei a máquina por ter ficado zangado.
- c) \_\_\_ Falei com outros clientes a avisar do incidente.
- d) \_\_\_ Não utilizei mais aquela máquina *vending*.
- e) \_\_\_ Afixei uma nota de aviso na máquina de forma a alertar outros consumidores.
- f) \_\_\_ Abordei os técnicos ou pessoal responsável pelo abastecimento dos produtos acerca do sucedido.
- g) \_\_\_ Formulei uma reclamação por escrito via *email*.
- h) \_\_\_ Contactei a empresa de serviço *vending* a partir do número de telefone disponível na máquina.
- i) \_\_\_ Falei com alguém responsável da universidade do sucedido.
- j) \_\_\_ Outra situação. Especifique \_\_\_\_\_

19. Se identificou a opção da alínea (f) na questão anterior, obteve uma resolução satisfatória? (Se não identificou esse item, passe para a questão seguinte)

Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Em quanto tempo? \_\_\_\_\_ horas

20. Se identificou a opção da alínea (g) na questão nº 18, obteve uma resolução satisfatória? (Se não identificou esse item, passe à questão seguinte)

Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Em quanto tempo? \_\_\_\_\_ horas

21. Se identificou a opção da alínea (h) na questão nº 18, obteve uma resolução satisfatória? (Se não identificou esse item, passe à questão seguinte)

Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Em quanto tempo? \_\_\_\_\_ horas

22. Se identificou a opção da alínea (i) na questão nº 18, obteve uma resolução satisfatória? (Se não identificou esse item, passe à Parte IV do questionário)

Sim \_\_\_ Não \_\_\_ Em quanto tempo? \_\_\_\_\_ horas



## ANEXO 8: Dados quantitativos codificadas

Tópico	Questão nº	Variáveis
<b>Envolvimento</b>	1	Útil ( <i>linkert 7</i> ) Importante ( <i>linkert 7</i> ) Proveitoso ( <i>linkert 7</i> ) Não necessário ( <i>linkert 7</i> ) Aborrecido ( <i>linkert 7</i> )
<b>Frequência de utilização</b>	2	Nº
<b>Tipo de produto selecionado</b>	3 4	10 produtos (ranking-ordinal) 5 produtos ( <i>ranking-ordinal</i> )
<b>Satisfação</b>	5 13	Serviços ( <i>linkert 7</i> ) Experiências ( <i>linkert 7</i> )
<b>Atributos</b>	6 7 8 9 10 11 15	Localização ( <i>linkert 7</i> ) Preço ( <i>linkert 7</i> ) Tipo de produtos ( <i>linkert 7</i> ) Variedade ( <i>linkert 7</i> ) Qualidade ( <i>linkert 7</i> ) Marca ( <i>linkert 7</i> ) Melhorias (aberta)
<b>Não funcionamento das MV</b>	12	5 opções (nominal)
<b>Sentimento compra</b>	14	Sentimento ( <i>linkert 7</i> )
<b>Más experiências</b>	16	7 (nominal)
<b>Sentimento más experiências</b>	17	Frustrado(a) ( <i>linkert 7</i> ) Zangado(a) ( <i>linkert 7</i> )
<b>Atitudes</b>	18 19 20 21 22	9 atitudes (nominal) (nominal) (nominal) (nominal) (nominal)

## ANEXO 9: Correlações da variável envolvimento

Resultados a partir dos dados introduzidos no programa SPSS

**Correlação Inter-Item**

	Envolvimento _inútil/útil	Envolvimento _sem importância/ importante	Envolvimento _sem proveito/ proveitoso	Envolvimento _não necessário/n ecessário	Envolvimento _aborrecido/i nteressante
Envolvimento_inútil/útil	1,000	,681	,703	,540	,381
Envolvimento_sem importância/ importante	,681	1,000	,704	,574	,456
Envolvimento_sem proveito/ proveitoso	,703	,704	1,000	,492	,449
Envolvimento_não necessário/necessário	,540	,574	,492	1,000	,716
Envolvimento_ aborrecido/interessante	,381	,456	,449	,716	1,000

**Correlações**

		Envolvimento _inútil/útil	Envolvimento _sem importância/ importante	Envolvimento _sem proveito/ proveitoso	Envolvimento _não necessário/n ecessário	Envolvimento _aborrecido/i nteressante
Envolvimento_inútil/útil	Pearson Correlation	1	,681**	,703**	,540**	,381**
Envolvimento_sem importância/importante	Pearson Correlation	,681**	1	,704**	,574**	,456**
Envolvimento_sem proveito/proveitoso	Pearson Correlation	,703**	,704**	1	,492**	,449**
Envolvimento_não necessário/necessário	Pearson Correlation	,540**	,574**	,492**	1	,716**
Envolvimento_ aborrecido/infereessante	Pearson Correlation	,381**	,456**	,449**	,716**	1

\*\* Correlação significativa ao nível  $p < 0.01$