



Mestrado em Educação - Administração Escolar

A Escola, uma Organização Aprendente

Contributos dos Sistemas de Informação/Tecnologias de Informação e
Comunicação para a Mudança e Inovação nas Escolas

Dissertação de Mestrado

Orientador

Professor Doutor Vito Carioca

Carlos Manuel Nunes Nunes

Évora - 2008



Mestrado em Educação - Administração Escolar

A Escola, uma Organização Aprendiz

Contributos dos Sistemas de Informação/Tecnologias de Informação e
Comunicação para a Mudança e Inovação nas Escolas

Dissertação de Mestrado

Orientador

Professor Doutor Vito Carioca



Carlos Manuel Nunes Nunes

Évora - 2008

Dedicatória

Dedico este trabalho às pessoas que tiveram um significado ímpar na minha trajetória pessoal.

Aos meus Pais, porque sempre acreditaram. Sei que hoje e como no futuro, todos os resultados do meu trabalho devo-os a eles.

À Fátima, à Ana e ao Gonçalo que souberam compreender os momentos de ausência física e tornaram-se as alavancas propulsoras da concretização de mais esta conquista.

Agradecimentos

A realização deste estudo, apesar da sua natureza individual, apenas foi possível com a contribuição e apoio de todos aqueles a quem agora quero dirigir o meu mais profundo e sincero reconhecimento.

Em primeiro lugar ao Professor Vito Carioca, orientador desta dissertação, pelo apoio, sugestões e disponibilidade sempre demonstrada e pelas palavras de encorajamento e de força.

À Dra. Arminda Neves, em particular, pelos seus comentários e sugestões oportunas.

Ao Eng. António Caxarias do Instituto de Informática do Ministério das Finanças pelas sugestões e críticas durante a construção dos inquéritos utilizados na recolha dos dados.

Ao Conselho Executivo da Escola Secundária de Monserrate, na pessoa do Dr. Artur Moranguinho, pela disponibilidade e receptividade e pelo facto de ter assegurado as condições e os recursos necessários para a execução deste trabalho. Aos professores desta escola que se disponibilizaram para colaborar neste estudo.

À memória do colega Rafael Machado, que em vida, partilhou experiências e informação importante para este estudo.

Aos colegas e amigos pelos contributos partilhados ao longo deste percurso, em particular, ao Luís Grade, ao José Antunes e à Ilena Gonçalves pela motivação, apoio, e incentivo que sempre expressaram.

À minha família, em particular, aos meus Pais e Sogros pelo encorajamento e apoio sempre presentes.

Por último, mas não menos importante, à minha mulher Fátima pela paciência, encorajamento, críticas e sugestões, e aos meus filhos, Ana e Gonçalo, a quem devo o maior suporte e incentivo, roubando-lhes o tempo a que todos pertencia.

A todos o meu MUITO OBRIGADO!

Resumo

A Escola, uma Organização Aprendiz
Contributos dos Sistemas de Informação/Tecnologias de Informação e
Comunicação para a Mudança e Inovação nas Escolas

Os Sistemas de Informação (SI) e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vieram permitir a criação e partilha de informação, e um aumento do conhecimento colectivo nas organizações. As ferramentas de Gestão do Conhecimento, tais como: Portais Web, Groupware, Intranet/Extranet, entre outras, permitem facilitar a comunicação organizacional, fomentar o trabalho em equipa, a cooperação e partilha de recursos, entre outros contributos às organizações.

A presente dissertação pretende estudar os contributos dos SI/TIC para a mudança e inovação nas escolas e identificar os factores que determinam o sucesso do desenvolvimento da escola numa organização mais aprendiz.

Para concretizar este fim, a investigação desenvolveu-se nos domínios da Organização, Modelos Organizacionais de Escola, Autonomia e Projecto Educativo de Escola, SI/TIC, Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional, como quadro teórico de referência e de análise. Procedeu-se a uma estrutura de análise sobre a influência dos SI/TIC na mudança organizacional da escola e os factores que determinam o desenvolvimento do processo de comunicação do conhecimento.

Para consolidar esta estrutura de análise analisou-se o caso concreto da Escola Secundária de Monserrate.

A aplicação desta estrutura de análise revelou que as ferramentas para a gestão do conhecimento permitem às organizações escolares: aumentar a eficiência do seu SI, processar e facultar informação relevante, produzir informação de apoio à tomada de decisão e controlo organizacional, criar um comportamento organizacional inteligente, disseminar a informação e conhecimento entre todos os seus membros, e desenvolver uma cultura de escola mais colaborativa.

Abstract

School, a learning organization.

Contributions to the information system/ information and communications technologies for change and innovation in schools

The Information System (IS) and the Information and Communication Technologies (ICT) have allowed the creation and sharing of information, and an increase of collective knowledge in organizations. The knowledge management tools such as: Web Portals, Groupware, Intranet/Extranet, among others, make it easier for the organizational communication incite team work. It also contributes to the cooperation and resource sharing to organizations.

The present dissertation intends to study the contributions of IS/ICT for change and innovation in schools and identify the factors which determine the success of school development in a more learning organization.

In order to achieve this goal, an investigation was developed in the sphere of organization, school organizational models, autonomy and school educational project, IS/ICT, knowledge management and organizational learning as the theoretical board in reference and analysis. A structure analysis on the influence of IS/ICT in the organizational school change and the factors which determine the development of knowledge communication process was conducted.

To consolidate this analysis structure, a concrete case of the secondary school of Monserrate was analysed.

The application of this structure analysis revealed that the tools for the knowledge management allows schooling organizations to enhance the efficiency of its IS, process and grant relevant information, produce information to support all decisions and organizational control, raise an intelligent organizational behaviour, provide with the information and knowledge among all its members and develop a school culture which is more cooperative.

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	V
Resumo	VI
Abstract	VII
Índice	VIII
Índice de Figuras	XIII
Índice de Quadros	XIII
Índice de Gráficos	XIV
Siglas e Abreviaturas	XV
Introdução	1

Parte I ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Capítulo 1	A ORGANIZAÇÃO – ESCOLA	
1.	A organização – escola.....	10
1.1.	Conceito de organização	10
1.2.	Conceito de escola	12
1.2.1.	Da escola unidimensional à escola pluridimensional / cultural	13
1.3.	As Teorias Organizacionais e a Organização Escola	15
1.3.1.	Administração científica do trabalho	16
1.3.2.	Teoria clássica	17
1.3.3.	Teoria da burocracia	18
1.3.4.	Teoria das relações humanas	19
1.3.5.	Teoria Z	20
1.3.6.	Teoria dos sistemas	21
1.3.7.	Teoria de contingência	23
1.3.8.	Desenvolvimento organizacional	24
1.4.	A escola como organização	28
1.5.	A escola como sistema	30
Capítulo 2	MODELOS ORGANIZACIONAIS DE ESCOLA	
1.	Modelos organizacionais de escola.....	34
1.1.	Conceito de modelo de gestão	34
1.2.	Modelos teóricos	35
1.3.	Modelos de orientação para a acção	36

	1.3.1. Modelos decretados ou orientados para a reprodução	36
	1.3.2. Modelos interpretados ou de recepção	37
	1.3.3. Modelos recriados ou de produção	37
	1.4. Modelos praticados	38
2.	Modelos de Gestão e Organização das Escolas em Portugal	39
	2.1. Modelo de gestão autocrático	40
	2.2. Modelo autogestionário	41
	2.3. Modelo de gestão democrática	42
	2.4. Modelo – regime de autonomia	46
Capítulo 3	AUTONOMIA E PROJECTO EDUCATIVO DE ESCOLA	
1.	Autonomia	47
	1.1. Conceito de autonomia	47
	1.2. Enquadramento legal - Autonomia da Escola	49
	1.3. Fundamentos do reforço da autonomia nas escolas	55
	1.4. A autonomia, participação e liderança	57
	1.5. A autonomia e avaliação	58
	1.6. Contratos de autonomia	60
	1.7. Aprendizagem Organizacional – elemento estruturante do contrato de autonomia das escolas	63
2.	Projecto Educativo de Escola	64
	2.1. Conceito de Projecto	64
	2.2. Enquadramento legal - projecto educativo	65
	2.3. Conceito de projecto educativo	68
	2.4. Função e importância do projecto educativo de escola ...	71
	2.5. A construção do projecto educativo de escola	72
	2.6. Projecto educativo de escola – plano estratégico da Escola	74
Capítulo 4	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	
1.	Os Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação	79
	1.1. S.I. baseados em TIC (conceitos essenciais)	79
	1.1.1. Dados, informação e conhecimento	80
	1.2. A importância da informação nas organizações.....	82
	1.2.1 Características da informação	83
	1.2.2. A informação como recurso	83
	1.2.3. O valor da informação	84
	1.3. Sistemas de Informação	86
	1.3.1. Conceito de sistema	86
	1.3.2. Conceito de sistema de informação	86
	1.3.3. Tecnologias de informação e comunicação – TIC's	88

1.3.4. Tecnologias de informação e comunicação versus Sistemas de Informação	89
1.3.5. Evolução e tipos de sistemas de informação	89
1.3.6. Tipos de sistemas de informação	97
1.3.7. Sistema de informação organizacional	99
1.3.8. A importância dos sistemas de informação	102
1.4. Gestão de informação e (d)as tecnologias	103
1.5. Os SI/TIC e a mudança organizacional	106
1.6. Os contributos dos SI/TIC na organização escolar	109
Capítulo 5	GESTÃO DO CONHECIMENTO
1. Gestão do Conhecimento	112
1.1. Conceito de conhecimento	112
1.2. Tipos de conhecimento	114
1.2.1. Conhecimento explícito e tácito	114
1.2.2. Conhecimento individual e organizacional	115
1.3. Criação, disseminação e uso do conhecimento nas organizações	116
1.3.1. Comunidades de prática	122
1.3.2. Cultura organizacional	124
1.3.3. Estrutura funcional na área do conhecimento	125
1.3.4. Tecnologias de suporte à gestão do conhecimento	128
1.4. Ferramentas de gestão de conhecimento	129
1.4.1. Internet / Website	130
1.4.2. Intranet / Extranet	131
1.4.3. Groupware	133
1.4.4. Sistemas de automação de escritórios	135
1.4.5. Ferramentas de E-Learning	135
1.4.6. Portais colaborativos / Conhecimento	137
1.4.7. Gestão electrónica de Documentos	139
1.5. Limitação da tecnologia	140
1.6. Gestão do conhecimento nas organizações	141
Capítulo 6	APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL
1. A aprendizagem das (nas) organizações	144
1.1. Conceito de aprendizagem organizacional	144
1.2. A organização que aprende	148
1.2.1. Características das organizações que aprendem ...	149
1.2.2. Aprendizagem individual e aprendizagem organizacional	150
1.2.3. Modelo de Nixon	152
1.2.4. Aprendizagem individual numa organização que aprende	156

1.3.	Factores que dificultam a aprendizagem organizacional...	158
1.4.	Factores e estratégias que facilitam a aprendizagem organizacional	159
1.5.	A escola uma organização inteligente	161
1.6.	Factores de promoção da aprendizagem organizacional nas escolas	163

Parte II PERCURSO METODOLÓGICO

Capítulo 7	1.	DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO DO ESTUDO	167
	1.1.	Desenho da investigação: opção metodológica	167
	1.2.	Fases da investigação	169
	1.3.	Seleção da escola	170
	1.4.	Procedimentos de recolha de dados	173
		1.4.1. Observação	174
		1.4.2. Análise documental	175
		1.4.3. Inquérito por questionário	175
	1.5.	Caracterização da Organização	179
		1.5.1. Apresentação	179
		1.5.2. Nota Histórica	179
		1.5.3. Localização e espaços físicos	180
		1.5.4. Recursos humanos	181
		1.5.5. Estrutura organizacional	182
		1.5.6. Caracterização dos SI/TIC da ESM	183

Parte III ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

Capítulo 8	1.	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	189
	1.1.	Nota inicial	189
	1.2.	Caracterização Individual e Profissional	189
	1.3.	Caracterização na utilização das tecnologias de informação e comunicação	191
	1.4.	Utilização do Website e intranet \ extranet na escola	193
	1.5.	Formação	202
		Os sistemas de Informação / tecnologias de informação e comunicação na escola	203
	1.6.	Impactos/Efeitos dos sistemas de informação / TIC na escola	210
	1.7.	210

Parte IV CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS

Capítulo 9	1. CONCLUSÕES, REFLEXÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES	
	1.1. Conclusões	221
	1.2. Considerações finais	221
	1.3. Limitações do estudo	230
	1.4. Sugestões para futuras investigações	231
Referências	Bibliográficas e Legislativas	233
Anexos	Síntese dos critérios e indicadores de análise qualitativa dos Websites das escolas	245
	II Minuta da carta enviada à Escola Secundária de Monserrate	247
	III Questionário de caracterização dos SI/TIC da ESM	250
	IV Questionário aplicado ao pessoal docente da ESM	251
	V Frequência das respostas das questões analisadas do questionário	252

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Diferença entre Dado, Informação e Conhecimento	81
Figura 2	Sistema de Informação	87
Figura 3	O paradigma de gestão	90
Figura 4	Estádios de desenvolvimento dos SI/TIC nas organizações	92
Figura 5	Gestão da informação	104
Figura 6	As tecnologias de informação e as novas estruturas organizacionais	107
Figura 7	Pirâmide dos conhecimentos	113
Figura 8	Processos de conversão do conhecimento	117
Figura 9	Espiral do conhecimento	119
Figura 10	Aprendizagem de anel simples e duplo	151
Figura 11	Memória organizacional	154
Figura 12	Factores favoráveis ao processo de Aprendizagem Organizacional	164
Figura 13	Organização da comunidade educativa da ESM	182

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1	Comparação das Teorias Organizacionais	26
Quadro 2	Administração das Escolas Portuguesas de 1974 a 1999	39
Quadro 3	A evolução dos sistemas de informação	93
Quadro 4	Tipos de sistemas de informação	98
Quadro 5	Factores que levam ao sucesso dos projectos do conhecimento	142
Quadro 6	Perspectivas de aprendizagem organizacional	146
Quadro 7	Grelha de análise qualitativa dos websites das escolas secundárias	172
Quadro 8	Distribuição por docentes de cada grupo disciplinar	178
Quadro 9	Distribuição dos alunos da ESM	181
Quadro 10	Docentes - Sexo	190
Quadro 11	Docentes - Idade	190
Quadro 12	Utilização das TIC - Docentes que possuem computador	192
Quadro 13	Utilização das TIC - Docentes com ligação à Internet	192
Quadro 14	Utilização do correio electrónico nas suas actividades e/ou funções - recolha de informação	195
Quadro 15	Importância da utilização da internet, e-mail, mailing list e intranet na escola	196
Quadro 16	Síntese sobre a forma de como os docentes são informados sobre actividades/assuntos na escola	197
Quadro 17	Importância da utilização do website na prossecução da actividade docente	197
Quadro 18	Grau de satisfação da informação através da utilização da Intranet/Extranet	198

ÍNDICE DE QUADROS (Cont.)

Quadro 19	Contributos na utilização da Intranet/Extranet	199
Quadro 20	Dificuldades/limitações encontradas na utilização da Intranet/Extranet	200
Quadro 21	Grau de satisfação do apoio/suporte técnico da informática às diversas estruturas da escola	204
Quadro 22	Grau de importância das barreiras/dificuldades à utilização das TIC	206
Quadro 23	Grau de importância das barreiras/dificuldades à utilização da Internet e Intranet/Extranet	207
Quadro 24	Grau de existência de um planeamento para a implementação e desenvolvimento dos SI/TIC	207
Quadro 25	Grau de contribuição dos SI/TIC nas diferentes formas na aquisição, armazenamento, processamento e distribuição/partilha da informação	211

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Docentes – respostas ao questionário	190
Gráfico 2	Docentes – Situação profissional	191
Gráfico 3	Utilização das TIC – docentes com endereço de e-mail	192
Gráfico 4	Docentes – Grau de utilização do computador na escola	193
Gráfico 5	Docentes - Grau de conhecimento do website da escola	194
Gráfico 6	Utilização do correio electrónico nas suas actividades e/ou funções – distribuição/partilha da informação	195
Gráfico 7	Grau de satisfação do website da escola face à comunidade educativa	198
Gráfico 8	Grau de disponibilização de informação/conteúdos na Intranet	200
Gráfico 9	Grau de importância no desenvolvimento e aperfeiçoamento do website	201
Gráfico 10	Grau de frequência em acções de formação na área das TIC	202
Gráfico 11	Grau de importância para a existência de um órgão/estrutura de apoio/suporte técnico informático nas escolas	204
Gráfico 12	Grau de importância da integração dos SI/TIC na escola	205
Gráfico 13	Grau de importância das TIC na construção, implementação, desenvolvimento, e avaliação dos documentos estruturantes da escola	209
Gráfico 14	Contributo das TIC na melhoria do sistema de informação	212
Gráfico 15	Contributo das TIC na melhoria da informação em termos de actualidade, oportunidade, quantidade e qualidade	212
Gráfico 16	Contributo dos SI/TIC na escola	213
Gráfico 17	Factores que influenciaram ou estão a influenciar a informatização dos processos na escola	214
Gráfico 18	Alterações na escola no domínio – Sentido de ocorrência	215
Gráfico 19	Alterações na escola no domínio – Juízo sobre os resultados	216
Gráfico 20	Alterações na escola no domínio – Influência das TIC	217

ÍNDICE DE GRÁFICOS (Cont.)

Gráfico 21	Grau de participação e empenhamento dos utilizadores	217
Gráfico 22	Influência dos SI/TIC nas opções estratégicas da escola	218
Gráfico 23	Grau de importância das principais motivações em matéria de informatização nos próximos anos lectivos	219
Gráfico 24	Factores que influenciarão o desenvolvimento dos SI/TIC na escola nos próximos anos lectivos	219

Siglas e abreviaturas

Ao longo da dissertação adoptou-se a utilização de siglas, enquanto abreviaturas de designação comum, apresentadas na sua primeira utilização e empregues ao longo de todo o documento. As siglas utilizadas descrevem-se na lista seguinte, juntamente com o seu significado.

LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo

PEE – Projecto Educativo de Escola

SI – Sistema de Informação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

GI – Gestão de Informação

GC – Gestão do Conhecimento

AO – Aprendizagem Organizacional

ESM – Escola Secundária de Monserrate

I - Introdução

Este trabalho pretende estudar os contributos dos Sistemas de Informação / Tecnologias de Informação e Comunicação para a mudança e inovação nas escolas e identificar os factores que determinam o sucesso do desenvolvimento da escola, bem como a sua transformação numa organização mais aprendente.

Neste sentido, a investigação desenvolver-se-á nos domínios dos Modelos Organizacionais de Escola, Autonomia e Projecto Educativo de Escola, dos Sistemas de Informação e da Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional, como quadro de referência e de análise e ainda como forma de abordagem ao tema.

Contextualização do estudo

A escola actual faz parte de uma sociedade em mudança e, como parte integrante desta, sofre as suas influências. Desde o início da humanidade que a ela se confronta com as mais profundas mudanças, desde o paradigma da Revolução Industrial, passando pela influência de diversas teorias e abordagens até ao paradigma dos dias de hoje, de uma *Nova Economia* baseada quer nas biotecnologias quer nas tecnologias de informação e comunicação.

Existe uma relação dialéctica entre sociedade e educação. As projecções da educação para o século XXI veiculam a ideia de educação como uma preparação para uma sociedade em constante mudança e inovação, isto é, se a sociedade está a mudar e inovar, a educação deve segui-la. Mas não é apenas a sociedade que modifica a educação, podendo esta moldar e mesmo desenvolver o futuro dessa mesma sociedade.

O desenvolvimento tecnológico do final do século XX introduziu mudanças significativas e muito rápidas nas vidas das pessoas. A rápida expansão da utilização dos computadores no quotidiano e a possibilidade de as pessoas comunicarem entre si, provocou profundas alterações em muitos domínios da sociedade, desafiando o emergir de novos sistemas organizacionais.

O mundo evolui rapidamente para uma sociedade em que, mais do que as coisas ou bens, o que se produz com alto valor acrescentado é o conhecimento que é reconhecido

como um dos activos mais valiosos para as organizações e constitui a principal vantagem competitiva na sociedade. O processo de construção do conhecimento é um processo contínuo, sujeito às permanentes contingências inovadoras e que afecta não só o mundo do trabalho, como também as escolas, a cidadania, e a vida familiar, entre outros aspectos.

A escola, entendida como um espaço que pode privilegiar os aspectos culturais, o desenvolvimento, a ciência e a inovação, tem de chamar a si o desafio tecnológico que a sociedade lhe proporciona e responder, com urgência, às grandes mutações sociais, culturais e económicas criadas pela eclosão das novas tecnologias.

Os Sistemas de Informação (SI), com o suporte das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), vieram permitir a criação e troca de grandes quantidades de informação e um aumento do conhecimento colectivo, cumprindo tarefas de complexidade até há pouco tempo difíceis de concretizar. Para que as escolas possam integrar as novas tecnologias de informação com êxito, não bastará dotá-las de computadores, quadros interactivos, entre outro tipo de equipamentos e/ou sistemas. Será sim, necessário promover uma mudança organizacional “profunda” que permita às escolas aprender a desempenhar a sua função num mundo onde a informação e o conhecimento está acessível a todos. No contexto actual, de uma Sociedade de Informação e do Conhecimento, as escolas serão “obrigadas” a gerir eficientemente o conhecimento e a informação.

A afirmação ou o reforço da autonomia (individual e organizacional) das escolas é obtida através da participação alargada dos actores que constroem a organização escolar. Esta participação só fará sentido se as pessoas e as organizações tiverem poder de decisão e dispuserem de meios e condições que permitam realizar essas acções. Para tal, as escolas devem criar as condições logísticas para o encontro, a reflexão, a permuta e a construção do conhecimento, que passam pela existência de tempos, espaços e meios que propiciam a abertura e o trabalho cooperativo, cujas contribuições podem desenvolver-se com a implementação e utilização dos SI/TIC.

Os SI e as TIC introduziram mudanças significativas em todos os domínios da actividade humana, que se reflectiram no nosso quotidiano e alteraram radicalmente os modelos e modos de funcionamento das organizações, entre as quais, as escolas.

Os SI/TIC pressupõem mudanças nas estruturas organizacionais com os mais diversos níveis e que deverão ser utilizados para obter vantagens organizativas. Salientamos alguns exemplos como: apoiar novos modos de trabalho em equipa; aperfeiçoar e

melhorar as formas de comunicação e facilitar a descentralização e a coordenação entre os diferentes elementos da organização.

Para fazer face às oportunidades e aos desafios impostos pela actual Sociedade da Informação e do Conhecimento, as organizações estão a adoptar novos modelos de gestão e de organização social do trabalho, orientados para o trabalho em equipa, mais participativo e com uma estrutura hierárquica mais reduzida e flexível, capazes de se tornarem mais competitivas e dinâmicas. A escolha destes modelos de trabalho é acompanhada pela adopção de tecnologias e sistemas de informação que lhes permite lidar com a informação necessária, com qualidade e precisão.

Existem várias soluções tecnológicas que o mercado oferece entre as quais destacamos as ferramentas de Groupware, as Intranets/Extranets e os Portais Colaborativos. Estas tecnologias apresentam-se como soluções capazes de melhorar a eficiência e a gestão dos processos organizacionais, uma vez que disponibilizam meios de comunicação e permitem a colaboração, partilha de informação e conhecimento. Estes sistemas permitem a simplificação do acesso à informação, a redução de tempo desperdiçado noutras actividades, facilitam a comunicação organizacional e a interacção e comunicação interna entre todas as pessoas.

A capacidade de sobrevivência das organizações está dependente da capacidade da organização para processar a informação acerca do meio de ambiente, e para transformar esta informação em conhecimento que permita adaptar-se de uma forma eficaz à mudança. A chave deste processo é a aprendizagem organizacional, de forma a criar um comportamento organizacional inteligente, num ambiente em constante e rápida mudança.

Todas as pessoas numa organização inteligente devem participar na aprendizagem e contribuir para a criação do conhecimento. Neste ponto de vista, as TIC deverão ser utilizadas para ampliar a aprendizagem e facilitar a partilha de informação, abolindo as barreiras estruturais, processuais e inter-pessoais, impeditivas de partilhar a informação e o conhecimento a todos os seus membros.

Motivações

A presente dissertação é resultado de uma crescente consciência de que os SI/TIC podem ter um papel muito importante nas organizações escolares, na implementação de um modelo organizacional/estrutural mais dinâmico, flexível e interactivo, envolvendo

todos os seus membros. Também é de ressaltar a conversão das actividades internas/externas, em novas formas de trabalhar, de comunicar e de organizar actividades, quer no domínio pessoal quer organizacional.

Paralelamente a esta tomada de consciência, está ainda na base da escolha um percurso de reflexão, ao longo de treze anos de tempo de serviço, enquanto docente do Grupo 550 (Informática) no Ensino Secundário, bem como formador e dinamizador de alguns projectos na área das TIC. O desempenho de vários cargos: Direcção de Instalações, Delegado de Grupo, Coordenador TIC, entre outros, contribuíram igualmente para reforçar esta ideia.

Outra motivação relaciona-se com a Aprendizagem Organizacional. A construção da autonomia só poderá ser desenvolvida através da participação alargada aos actores da organização escolar. Tem de haver comunicação e participação entre todos os intervenientes, constituindo-se, deste modo, um trabalho de equipa.

A conjugação destes três factores, conjuntamente com os conhecimentos adquiridos na parte curricular do Mestrado em Administração Escolar, leva-nos a considerar a importância de estudar os contributos dos SI/TIC para a mudança e inovação das escolas e as suas influências no desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, da capacidade de integrar, partilhar e utilizar conhecimento nestas organizações escolares.

A escolha da Escola Secundária de Monserrate como estudo de caso deveu-se ao facto de ela ser uma organização que possui uma longa experiência na implementação e integração dos SI/TIC a nível organizacional e pedagógico.

Deste modo, surge o tema para a dissertação: A Escola, uma Organização Aprendente – Os contributos dos SI/TIC na inovação e mudança nas escolas.

Problemática da Investigação

Ao perspectivar a possibilidade de estudar as influências e efeitos dos SI/TIC na mudança e inovação de uma organização colocam-se uma série de questões das quais se destacam as seguintes:

- Qual o grau de integração dos SI/TIC, e em particular os sistemas de Groupware, Intranet/Extranet e Portais Web, nas escolas?

- Qual a influência dos SI/TIC na construção, implementação, desenvolvimento e avaliação dos documentos estruturantes/orientadores da escola, e seus contributos?
- Em que medida a existência de um planeamento adequado dos SI/TIC poderá influenciar as opções estratégicas da organização escolar?
- A escola enquanto instituição pública possui as características de uma organização aprendente?
- Quais as mudanças organizacionais provocadas pela utilização dos sistemas Groupware, Intranet/Extranet e Portais Web?
- Qual o grau de participação e empenhamento dos membros da comunidade escolar nos processos de informatização da escola?
- Quais os factores que influenciarão mais facilmente a informatização dos processos na organização escolar?

Objectivos do estudo

A investigação a realizar estrutura-se de acordo com um duplo objectivo. Em primeiro lugar, importa identificar a influência dos SI/TIC na realização de mudanças organizacionais na escola, convertendo-a numa organização mais dinâmica, criativa e inovadora. Em segundo lugar, interessa conhecer quais os factores que determinam o desenvolvimento de um processo de comunicação do conhecimento que, consequentemente, possibilite a aprendizagem permanente dos seus colaboradores.

Subjacente à concretização deste duplo objectivo geral está implícita a concretização de objectivos específicos, tais como:

- Identificar em que medida os sistemas de Groupware, Intranet/Extranet e Portais Web permitem otimizar a gestão da informação e do conhecimento, facilitar a comunicação organizacional e aumentar a produtividade e cooperação interpessoal.
- Demonstrar a importância, para as escolas, da necessidade de um equilíbrio entre a infraestrutura tecnológica e a infraestrutura organizacional.
- Avaliar a influência dos SI/TIC na definição das opções estratégicas da escola
- Verificar a importância do planeamento dos SI/TIC nas escolas e se este é entendido como uma actividade organizacional intimamente ligada à estratégia organizacional.

- Compreender quais os factores e as estratégias que facilitam e dificultam a aprendizagem organizacional nas organizações escolares.
- Avaliar os factores que influenciam os processos de informatização nas escolas.

Metodologia adoptada

Numa investigação, a metodologia funciona como um mapa que orienta e conduz ao destino. Para atingir os objectivos propostos são apresentados quadros teóricos, sendo estes confrontados com aspectos consequentes do trabalho de campo e que resultará na análise do caso específico da Escola Secundária de Monserrate (Viana do Castelo).

O processo de investigação decorreu de acordo com uma metodologia sequencial assente nos seguintes passos:

- **Pesquisa bibliográfica** que envolve a revisão e análise de um conjunto de bibliografia, na procura de um quadro de referência que descreva o modo como é vista actualmente a organização, tendo em consideração:
 - Enquadramento teórico do conceito de organização;
 - Modelos organizacionais de escola;
 - Autonomia e Projecto Educativo de Escola;
 - Sistemas de Informação e Tecnologias de Informação e Comunicação;
 - Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional

Assim, é estabelecida uma base de entendimento sobre o problema em causa com a finalidade de constituir um enquadramento teórico desejado para o trabalho.

- Uma segunda etapa da investigação culminou com a **selecção da escola**. É fundamental a escolha de uma organização que possua uma vasta experiência na implementação e integração das TIC a nível organizacional e pedagógico e que tenha participado e desenvolvido projectos nesta mesma área.
- A terceira etapa conduziu ao **estudo de caso**, que descreve a situação real de uma organização escolar, a ESM. O estudo de caso foi conduzido através de diversos procedimentos de recolha de dados: observação, análise documental e aplicação de um inquérito por questionário.
- Por fim, foi elaborada a análise e interpretação dos resultados obtidos.

Organização da dissertação

Esta tese encontra-se organizada em 9 (nove) capítulos e 5 anexos que passamos a descrever:

Na introdução tecem-se algumas considerações iniciais tendo em vista o enquadramento da problemática do estudo em questão, a sua contextualização bem como os motivos, objectivos e a metodologia para a realização deste trabalho.

Nos primeiros seis capítulos procuramos fazer uma revisão bibliográfica incidindo respectivamente sobre:

- **Capítulo 1 – A Organização – Escola.** Subdividimos este capítulo em três secções onde abordamos respectivamente: os conceitos de organização-escola; analisamos a influência das diversas teorias e/ou abordagens organizacionais para compreender o conceito escola enquanto organização; e, por fim, caracterizamos a escola numa perspectiva organizacional e sistémica, sendo esta uma organização com uma especificidade muito própria, objecto de uma construção social operada pelos diversos membros da comunidade educativa.
- **Capítulo 2 – Modelos Organizacionais de Escola.** Subdividimos este capítulo em três secções onde abordamos: o conceito de modelo de gestão escolar; apresentamos e descrevemos o modelo de gestão e administração das escolas como fruto de adaptação de outros modelos (teóricos, orientados para a acção e praticados); e, fazemos por fim, uma breve análise dos modelos de gestão e organização das escolas em Portugal.
- **Capítulo 3 – Autonomia e Projecto Educativo de Escola.** Subdividimos este capítulo em duas secções onde abordamos respectivamente o conceito de autonomia, a evolução dos textos normativos que configuram o enquadramento legal da autonomia das escolas, os fundamentos do reforço da autonomia e a relação biunívoca entre autonomia e participação; e, por fim, apresentamos o conceito de projecto educativo, o seu enquadramento legal, as etapas na construção do P.E.E. e descrevemos o P.E.E. enquanto plano estratégico da escola.
- **Capítulo 4 – Sistemas de Informação/Tecnologias de Informação e Comunicação.** Subdividimos este capítulo em duas secções, onde abordamos respectivamente os conceitos fundamentais (dados, informação, conhecimento, SI, TIC), a evolução e diferentes tipos de SI; e, posteriormente, apresentamos os objectivos da GI e das TIC, os SI/TIC e as mudanças organizacionais e descrevemos alguns dos contributos dos SI/TIC nas organizações escolares.

- **Capítulo 5 – Gestão do Conhecimento.** Subdividimos este capítulo em três secções onde abordamos respectivamente o conceito de conhecimento, classificamos os diferentes tipos ou dimensões do conhecimento; descrevemos o objectivo principal da GC e analisamos os factores estruturantes e facilitadores da GC, com destaque para a importância das tecnologias de informação; e, por fim, descrevemos a importância da GC para a sobrevivência das organizações e apresentamos um conjunto de factores fundamentais para alcançar o sucesso em projectos de GC.
- **Capítulo 6 – Aprendizagem Organizacional.** Subdividimos este capítulo em três secções onde abordamos respectivamente o conceito de A.O. e organização que aprende; apresentamos algumas características das organizações que aprendem, distinguimos a aprendizagem individual da aprendizagem organizacional e identificamos as disciplinas que definem a capacidade de aprendizagem individual no contexto das organizações que aprendem; e, por último, descrevemos os elementos que dificultam e facilitam a A.O. e definimos a escola como uma organização aprendente, indicando alguns factores de promoção da A.O. nas escolas.

No capítulo 7 descrevemos a metodologia utilizada na realização deste estudo, justificando a sua utilização, fundamentamos a selecção do estudo de caso (Escola Secundária de Monserrate), e fazemos a descrição dos instrumentos utilizados para a recolha de dados e também a caracterização da escola.

O capítulo 8 é dedicado à análise e interpretação global dos resultados do estudo de campo desenvolvido. A dissertação encerra (capítulo 9) com a apresentação das principais conclusões, reflexões finais e propostas de algumas linhas de investigações futuras.

A tese contém uma lista de referências bibliográficas e legislativas e, ainda, a webgrafia consultada, assim como, um conjunto de 5 anexos.

Parte I – Enquadramento teórico

Capítulo 1

A ORGANIZAÇÃO - ESCOLA

Ao longo deste capítulo pretendemos abordar a escola numa perspectiva organizacional, demonstrando que ela é uma organização relevante nos nossos dias, distinta das demais organizações pela sua especificidade, pela construção social, operada por professores, alunos, funcionários, pais e elementos da comunidade, reforçando o carácter de interesse público pelo serviço que presta e pela certificação de saberes que proporciona.

Para além da importância de considerar a escola uma organização, descrevemos os objectivos e as funções desta, apresentamos os diversos vectores enfatizados (estrutura, poder, sistema, entre outros) e os diferentes modelos escolares resultantes das diversas teorias organizacionais desenvolvidas ao longo dos últimos anos.

1. A ORGANIZAÇÃO ESCOLA

1.1. Conceito de organização

Frequentemente afirmamos que a sociedade actual onde vivemos é tida como uma “sociedade de organizações”. Se pensarmos que, quase todos nós, nascemos em organizações (hospital/maternidade), estudamos numa organização (escola/universidade) e trabalhamos em organizações que são escolas, universidades, bancos ou empresas, por exemplo. Quase todos os momentos da nossa vida são vividos no seio de organizações, inclusivé no momento da morte, será uma ou várias organizações a autorizar o nosso funeral.

O termo organização tem origem na palavra grega “organon”, que significa instrumento/utensílio (Machado, 1990). Conceito que surge associado a estrutura

ordenada, arranjo, cooperação. Procuramos associar este conceito ao contexto das Ciências Sociais.

Podemos associar ao conceito organização, os termos sociabilidade/socialização, isto porque, desde sempre o homem nunca viveu isoladamente, tendo a necessidade de viver em grupo. Segundo Vicente (2004, p.17) é “a partir das organizações que são promovidas e dinamizadas as actividades e as relações sociais, (...)”. O nosso dia-a-dia é composto por um conjunto de relacionamentos, como criadores, utilizadores e membros integrantes de diversas organizações que somos.

Um dos diversos conceitos de organização apresentados por March e Simon (1979, citado em Teixeira, 1995, p.5) apresenta as organizações como “organizações compostas de seres humanos em estado de interacção”. No mesmo sentido, Mitchell (1983, p.17) integra no conceito de organização a existência de pessoas que trabalham em conjunto para atingir um fim comum.

De acordo com Bilhim (2001, p.21), a noção de organização pode ser apresentada com base em duas abordagens:

- a) As organizações, como por exemplo bancos, unidades fabris e da Administração Pública, entre outras, são reconhecidas como entidades sociais, devidamente estruturadas e coordenadas, “... que funcionam numa base relativamente contínua, tendo em vista a realização de objectivos” definidos pela própria organização. A existência de escolas e de hospitais só faz sentido se houver alunos/professores e doentes/pessoal médico. Assim sendo e, segundo Sousa (1990), o aparecimento, desenvolvimento e a sobrevivência das organizações está intrinsecamente ligado à existência de entidades, indivíduos ou organizações que demonstrem activamente um interesse nos bens ou serviços e na própria actividade interna da organização;
- b) A organização como entidade ou unidade social, observada em profundidade, mostra-nos que é constituída por pessoas singulares e grupos de pessoas que interagem entre si, procurando uma optimização conjunta da prossecução de objectivos pessoais e organizacionais.

A organização, para Sousa (1990, p.18) é tida como “um grupo social em que existe uma divisão funcional de trabalho e que visa atingir, através da sua actuação, determinados objectivos, e cujos membros são, eles próprios, indivíduos intencionalmente co-produtores desses objectivos e, concomitantemente, possuidores de objectivos próprios.”

Segundo Etzionie (1967, citado em Alves, 1999c, p.10), a organização é considerada como “uma unidade social, intencionalmente construída para atingir determinados objectivos, que reúne indivíduos e recursos que interagem, (...)”.

Para Neves (2002, p.272) uma organização é “um conjunto articulado de recursos com vista à prossecução de uma ou mais finalidades, que justificam a sua razão de ser”.

Uma organização é um sistema estruturado/organizado, constituído por um conjunto de pessoas, que interagem cooperativamente, estabelecendo relações entre si e oferecendo os recursos disponíveis, com o fim de alcançar um objectivo comum.

1.2. Conceito de escola

Nas sociedades primitivas, as crianças aprendiam a viver através da imitação e da participação nas actividades dos adultos da sua tribo. A sua educação normal desenvolvia-se com base na acção e no modo colectivo de viver, permitindo a sua adaptação à sociedade em que vivia. Podemos expressar que a função da escola, inicialmente era exercida pela família.

Em múltiplos pontos do planeta, assistiu-se à evolução da civilização através do desenvolvimento da leitura e escrita, da agricultura, do comércio e da vida urbana, entre outros aspectos. Segundo Relvas e Vieira (2003, p.69) “(...) aos poucos a educação torna-se sistemática e organizada, abandonando a esfera familiar”. Assim nasce a escola, tendo esta, as funções de alargamento e de complemento do papel educativo da família.

O termo ESCOLA tem origem no étimo grego *skolé* que designava o “tempo liberto de ocupações, que podia ser dedicado livremente à amizade e à cultura do espírito (...)”. Laeng (1973, p.151) descreve a escola como uma “instituição social, à qual está confiada a educação física, intelectual e moral das crianças e dos adolescentes, na forma correspondente às exigências de tempo e de lugar”. Para Ipfling (1974, p.129) a escola é definida como “instituição de aprendizagem dirigida para um objectivo, organizada”.

Nas décadas de 60 e 70 do século passado, os países industrializados implementaram o alargamento da escolaridade obrigatória como medida de combate às principais preocupações de então: o analfabetismo e a democratização do ensino. Para Relvas e Vieira (2003, p.69), os “(...) sistemas escolares conhecem uma rápida expansão e o desenvolvimento do ensino é considerado como um dos aspectos determinantes na produção de riqueza e da concretização da igualdade social”.

Lapassade (1981, citado por Carvalho e Diogo, 1994, p.19) entende que a escola não pode deixar de ser vista como uma instituição, isto é, como “um sistema estabelecido de normas de relacionamentos sociais”. Canário (2002, p.144) tenta definir escola distinguindo-a em três dimensões: forma, organização e instituição. Como instituição, este autor depreende que a escola do ponto de vista histórico desempenha “um papel fundamental de unificação cultural, linguística e política, afirmando-se como um instrumento fundamental da construção dos modernos Estados Nação”.

Na segunda metade do século XX, surgiram mudanças sociais, políticas, económicas e tecnológicas que conduziram a novas concepções da função da escola e da sua própria natureza. As mudanças, as inovações e as dinâmicas nas escolas não se introduziram apenas por decreto, mas através da participação e intervenção dos diferentes actores: professores, alunos, pais e cidadãos, transformando-a em organizações mais modernas, com novas competências e adaptadas a um mundo em mudança.

Para os autores Carvalho e Diogo (1994, p. 31 e 32), nos últimos anos, é visível a transição do núcleo professor-aluno para um espaço comunitário, envolvendo todos os actores; a passagem do “sistema fechado” para o conceito de “comunidade educativa onde os muros e as fronteiras de esbatem”; da configuração da escola “como organização ao serviço do estado” versus “a escola como organização de interesse público comunitário”.

1.2.1. Da escola unidimensional à escola pluridimensional / cultural

Inicialmente a escola vigente era institucionalmente unidimensional. Segundo Patrício (1996, p.88) “ (...) consistia exclusivamente no agregado das disciplinas formais, entre si articuladas horizontal e verticalmente nos planos de estudos ou planos curriculares e nos correspondentes programas”. Devido à sua única dimensão, esta escola é conhecida como a *Escola Curricular*.

Da Proposta Global de Reforma da CRSE nasce o modelo pluridimensional de Escola. Para além da importância da primeira dimensão pedagógica da instituição escolar (dimensão curricular) haveria a necessidade de impor uma maior dinâmica nas escolas, dotá-las de uma maior flexibilidade através de uma segunda dimensão: a dimensão extracurricular. “As actividades extracurriculares são tão importantes pedagogicamente e tão reconhecidas legalmente como as estritamente curriculares ou lectivas”, Patrício (1996, p.89).

Na escola pluridimensional, das duas principais dimensões deriva uma terceira dimensão designada de interactiva. Patrício (1996, p.66) descreve que para “... garantir a unidade pedagógica da Escola, entre as duas dimensões...” deveria haver e ser incentivada a interacção. A Escola Pluridimensional¹, também apelidada de Escola Cultural, é constituída com base neste triângulo dimensional.

A escola que a Lei de Bases do Sistema Educativo Português² (LBSE) pressupõe é um conceito de “*escola – comunidade educativa*” dotada de uma maior autonomia (dada à comunidade educativa e não à comunidade docente) e traduzida num processo de participação democrática alargado a toda a comunidade educativa (professores, alunos, funcionários, pais/encarregados de educação e representantes da comunidade local e profissional).

À escola enquanto instituição educativa são atribuídos determinados objectivos que deverá interiorizar e perseguir sempre. Formosinho (1986, citado por Alves, 1992, p.19) descreve as principais finalidades que esta deverá alcançar: “ a **finalidade cultural**, ao transmitir todo o património de conhecimentos, técnicas e crenças; a **finalidade socializadora**, ao integrar os indivíduos na comunidade, através da transmissão e construção de normas e valores; a **finalidade produtiva**, ao proporcionar ao sistema económico e demais sistemas sociais o pessoal qualificado de que necessitam; a **finalidade personalizadora**, ao promover o desenvolvimento integral da pessoa; e a **finalidade igualizadora**, ao procurar corrigir desigualdades sociais”.

As finalidades anteriormente citadas são semelhantes aos contributos do quadro das grandes funções da escola contemporânea descritas por Patrício (1996, p.65) como: a função pessoal; a função social; a função cívica; a função profissional; a função cultural e a função de suplência da família.

A escola desde sempre teve uma importância vital para o progresso da humanidade e das comunidades. Patrício (1996, p.66) declara que a escola é “ (...) na verdade um equipamento social básico”. A escola é um instrumento fundamental de aprendizagem e de acumulação do saber e do ser, um lugar privilegiado de aprendizagem da tolerância e da solidariedade.

Para Sousa (1996, pp.76 e 77), a escola tem como função transmitir conhecimentos, preparar o indivíduo para a vida adulta, promovendo a sua autonomia/individualização,

¹ A LBSE veio confirmar a posição da CRSE de acordo com o artigo nº 48 adoptando o modelo da escola pluridimensional. Patrício (1996, p.85) refere que a dimensão interactiva não surge mencionada na lei, descrevendo que a “(...) Escola é pedagogicamente una. Não pode por conseguinte, haver uma dimensão de complemento curricular paralela à dimensão curricular, sendo forçoso haver entre ambas as dimensões intrínsecas e permanente interacção”.

² LBSE – 1986, CAPÍTULO VI - Administração do sistema educativo, Artigo nº43 – Princípios Gerais.

função que desenvolve a nível explícito (pelo que diz, exige e incute) e a nível implícito (pelo que permite e pelas relações que se estabelecem com adultos e iguais).

1.3 As Teorias Organizacionais e a Organização Escola

Durante o século passado verificou-se uma significativa melhoria na forma de encarar as organizações humanas e os factores determinantes para o seu bom funcionamento, o que constitui o objecto da chamada teoria das organizações ou teoria organizacional³.

As teorias organizacionais influenciaram o passado e continuarão a influenciar o futuro das organizações. Estas teorias podem ser utilizadas na análise da escola já que tiveram influência na concepção da sua organização e ajudam à sua compreensão.

Mais do que uma apresentação de diversas abordagens, pretendemos analisar sucintamente a influência das diversas teorias para assim explicar o conceito e funcionamento da escola portuguesa, compreender melhor este tipo de organização e procurar as melhores soluções para que estas se tornem mais eficazes.

Apresentámos as teorias que, do nosso ponto de vista, melhor caracterizam as organizações escolares, desde as abordagens clássicas (a partir de 1903), passando pelas abordagens sistémicas e contingenciais, até às teorias comportamentais.

Abordagens clássicas

O período clássico coloca a ênfase na racionalidade das tarefas, tendo conduzido às organizações mecanicistas, onde as pessoas eram então encaradas como substituíveis e adaptáveis à automação, e na importância da estrutura organizativa das empresas, ou seja, na forma como as partes se enquadram e relacionam.

Esta abordagem, segundo Chiavenato (1983) pode ser desdobrada em duas orientações bastante distintas, mas que se complementam com relativa coerência: a escola da “Administração Científica do trabalho” de Taylor e a escola da “Teoria clássica” de Fayol.

³ A teoria organizacional é a disciplina que está ligada ao estudo das organizações formais, que se preocupa com a compreensão, explicação e previsão do desenho e da estrutura organizacional.

1.3.1. Administração Científica do Trabalho

Frederick Taylor (1856 – 1915), precursor desta teoria coloca a sua ênfase nas tarefas executadas pelos operários, tendo uma visão demasiado mecânica e normalizada de orientar o trabalho operário e a convicção de que existe “*one and only best way*”, isto é, há uma e única maneira de melhor executar qualquer tarefa. Esta racionalização da organização do trabalho, procura “uma melhor forma” de gerir internamente a organização.

As ideias principais desta teoria, segundo Câmara (1996, pp.125 e 126), podem sintetizar-se em cinco princípios:

- a) Cabe aos dirigentes assumir toda a reflexão relativa à planificação e concepção do trabalho, competindo aos trabalhadores a sua execução;
- b) Determinar o método mais eficaz de efectuar o trabalho, repartindo-o em tarefas racionalizadas, e preparando essas tarefas de uma forma mais eficaz;
- c) Padronizar as tarefas, para que o trabalhador saiba o que fazer em cada tarefa, como o fazer e em quanto tempo o deve executar;
- d) Especializar o trabalhador, dando-lhe a formação adequada para este desempenhar o trabalho de forma mais eficaz;
- e) Controlar e supervisionar o desempenho do trabalhador;

Da obra de Taylor, e de acordo com Teixeira (1995, p.16) ressalta também a preocupação pelo operário enquanto pessoa, manifestando a preocupação pelo seu bem-estar, pelas suas condições particulares face ao trabalho e pelo ambiente que lhe deve ser proporcionado.

A influência desta teoria na organização escolar, por um lado passa pela constante preocupação de Taylor pela “educação/instrução/formação” de cada homem até alcançar a sua maior eficiência e prosperidade, e por outro, pela ligação estreita entre instrução e controlo, senão vejamos, a necessidade da definição de um calendário escolar, dos tempos de aula, dos tempos de intervalo, das especificações dos programas curriculares, da organização e planificação das aulas, entre outros aspectos.

1.3.2. Teoria Clássica

Henry Fayol (1841 – 1925), conhecido como o primeiro pensador da gestão, preocupa-se fundamentalmente com a análise da estrutura hierárquica das organizações, colocando com maior relevo a linha de comando, da qual dependeria todo o bom funcionamento organizacional.

Fayol sempre se mostrou mais preocupado com a administração e o controlo da organização do que propriamente com as tarefas. De acordo com Câmara, Guerra e Rodrigues (1998, p.62) os princípios defendidos por Fayol procuram “ (...) uma melhor forma (the one best way) de gerir as organizações, reforçando a importância da unicidade de comando e de execução ligada a uma forte cadeia hierárquica que se rege por um elevado nível de planeamento, organização, coordenação e controlo”.

Foi importante o seu contributo estudando o papel dos gestores como supervisores do trabalho dos subordinados e analisando como é que uma empresa poderia organizar-se de uma forma mais eficaz. Fayol pressupõe a divisão da empresa em cinco funções básicas: técnica, comercial, financeira, segurança e de contabilidade, e uma função integradora, designada de função administrativa. Caracteriza as funções de cada responsável hierárquico atribuindo pesos diferentes, de acordo com o nível hierárquico e define as principais actividades do gestor: prever, organizar, coordenar, comandar e controlar (princípios da gestão).

Esta teoria defende a organização estrutural por funções (estrutura funcional), modelo que actualmente permanece válido nas organizações, nomeadamente as escolares. As escolas dispõem de uma estrutura segundo uma perspectiva formal, onde é necessário relacionar e coordenar o trabalho no interior da organização, e um modo intencional de instituir e regular as relações de trabalho.

Alves (1999c, p.21) considera dois tipos de estrutura básicos nas escolas: estrutura administrativa e pedagógica, onde as “ (...) as primeiras asseguram, basicamente, a alocação e gestão dos recursos humanos, físicos e financeiros ...”, e as segundas “ (...) que teoricamente determinam a acção das primeiras, organizam as funções educativas para que a escola atinja de forma eficiente e eficaz as suas finalidades.”.

Abordagem Estruturalista

1.3.3. Teoria da Burocracia

Max Weber (1864-1920), sociólogo alemão, no início do séc. XX publicou uma extensa bibliografia a respeito das grandes organizações da sua época às quais deu o nome de burocracia. Robert Merton, inspirado nos trabalhos de Weber, nos anos 40 foi o criador da teoria da burocracia enquanto teoria organizacional.

Weber estudou as organizações sobre o ponto de vista estruturalista, cujo modelo organizacional era caracterizado por regras rígidas e por sistemas de controlo e hierarquias. O tipo ideal da burocracia, segundo Weber, deve ter as seguintes características, Vicente (2004, p.23):

- Carácter legal das normas e regulamentos;
- Carácter formal das comunicações;
- Carácter racional e divisão do trabalho;
- Impessoalidade nas relações;
- Hierarquia da autoridade;
- Rotinas e procedimentos standardizados;
- Profissionalização dos participantes;
- ...

A burocracia apresenta algumas vantagens para a organização burocrática, tais como a precisão nas funções, controlo, a uniformidade de procedimentos, a discrição e rentabilidade.

No entanto, a burocracia também potencia algumas desvantagens, onde as organizações burocráticas têm um afecto a normas e regulamentos, produzindo alguma ineficiência, uma grande resistência à mudança e inovação, e incutem demasiados formalismos e complexidades processuais. A burocracia é uma forma de organização humana que se baseia na racionalidade, isto é, na adequação dos meios aos objectivos pretendidos, a fim de garantir a máxima eficiência possível no alcance desses objectivos.

Segundo Sousa (1990, p.42), Weber “ (...) apresenta um conceito de organização em que, uma vez definidos os seus objectivos e actividades, é possível formular um sistema de regras e de papéis a serem desempenhados pelos indivíduos.” Câmara, Guerra e Rodrigues (1998, p.63) descrevem que Weber “ ... procura uma «organização perfeita», e fá-lo através de uma legitimação da gestão pela autoridade racional-legal e de uma forte hierarquização, que pressupõe uma clara separação entre a administração e a execução.”

Na organização escolar estão patentes algumas características da teoria da burocracia. A normatividade, uniformidade e centralização sobre a qual a escola é orientada, a existência de um currículo escolar definido centralmente e de um modo uniforme para todas as escolas do país, o processo de recrutamento do pessoal docente (meramente documental, agora “electrónico”) em que o tempo de serviço é o critério base, são exemplos de características formais que confirma que a teoria da burocracia é o modelo a que mais frequentemente se tem recorrido para influenciar o funcionamento e organização das escolas.

Abordagem Humanística

1.3.4. Teoria das relações humanas

Com a abordagem humanística, a teoria das organizações sofre uma revolução conceptual, com a transferência da ênfase anteriormente colocada nas tarefas e a estrutura organizacional, para a ênfase nas pessoas que trabalham ou participam nas organizações, Chiavenato (1983).

A teoria das relações humanas (TRH) surgiu na consequência dos trabalhos de investigação realizados por Elton Mayo (1880-1949) na fábrica de Hawthorne da Western Electric Company⁴. De acordo com Sousa (1990, p.44), “Mayo pretendeu inicialmente realizar um trabalho de campo em que se propunha estudar o impacte de diversas variáveis físicas, como o grau de iluminação ou os horários de trabalho, na produtividade de um grupo de trabalhadores de uma linha de montagem.”

Nos anos seguintes, seguiram-se um conjunto de experiências nas quais os grupos de trabalhadores eram sujeitos a alteração de horários, períodos de descanso, entre outros aspectos. Segundo Câmara, Guerra e Rodrigues (1998, p.65) conclui-se que não eram as alterações das condições de trabalho que afectavam a produção, mas o facto de os trabalhadores envolvidos nas experiências se terem sentido alvo de preferência e de uma atenção especial. O facto de estarem a ser estudados, de se sentirem observados por pessoas estranhas à organização, levou ao crescimento da sua produção (conhecido pelo efeito de Hawthorne).

Segundo os mesmos, Câmara, Guerra e Rodrigues (1998), as organizações perante a abordagem das relações humanas são tidas como “ (...) sistemas sociais cooperativos e não como sistemas mecanicistas (...) compostas por sistemas informais com regras,

⁴ Esta investigação ficou conhecida como a “*Experiência de Hawthorne*”. Para além das experiências de Mayo, a abordagem das relações humanas também sofre influência dos estudos de Maslow, McGregor, Herzberg, entre outros.

práticas e procedimentos específicos, no qual o homem é visto como um ser emocional e não meramente económico e racional”.

A escola das relações humanas visualiza a organização como um sistema social complexo e não mecanicista. O homem como ser criativo, deve dar uma maior importância às motivações emocionais para além dos factores económicos, de modo a promover um bom relacionamento humano, um espírito de trabalho em equipa e consequentemente uma maior produtividade organizacional.

Neste sentido destaca-se a relevância destes estudos na importância dos aspectos comportamentais reforçando a ideia de que o desenvolvimento das pessoas é factor de evolução da própria organização. Os aspectos ligados à comunicação, a influência da motivação e liderança no comportamento das pessoas, o conceito de organização informal e a dinâmica de grupos são elementos fulcrais no estudo e compreensão do funcionamento de qualquer organização.

Esta teoria (TRH) não produziu uma influência directa na organização escolar, tendo introduzido alguns elementos novos e relevantes, tais como, o reconhecimento de uma estrutura informal, que emerge espontaneamente entre pessoas e é constituída a partir das interacções e relacionamentos sociais entre as pessoas, a existência de subgrupos dentro do grupo organizacional (Ex. Departamentos, Conselhos de Turma, Directores de Turma, etc.) e a ênfase nas pessoas (ensino centrado na aprendizagem dos alunos). A TRH foi aprofundada, mais tarde, pela Teoria Comportamental e pela Teoria do Desenvolvimento Organizacional como veremos mais adiante.

1.3.5. Teoria Z

A teoria Z da autoria do japonês William OUCHI nasce na sequência das teorias norte-americanas X⁵ e Y⁶. Ouchi procura descobrir se os traços da gestão japonesa poderão sobreviver numa cultura ocidental. Às organizações capazes de acolher estes traços, o autor apelida-as do **tipo Z**.

Esta teoria é uma variante da teoria Y, defendendo que os trabalhadores têm um grau de envolvimento similar ao dos gestores quando existe um sistema de recompensas e incentivos eficaz. Ouchi (1982, citado por Teixeira, 1995, p.26) apresenta esta teoria

⁵ A **teoria X** - (gestão autoritária) assume que os indivíduos não gostam de trabalhar, têm necessidade de ser controlados e dirigidos, são pessoas preguiçosas, pouco ambiciosas e fogem às responsabilidades;

⁶ A **teoria Y** - (gestão participativa) defende que as pessoas vêem o trabalho de forma natural sentindo-se autorealizados, capazes de se autodirigir e autocontrolar, possuem criatividade, imaginação e capacidade de decidir e resolver problemas.

como uma metodologia para “(...) passar do estado X ou Y de hoje ao modelo Z de amanhã»”.

Ouchi caracteriza estas organizações (Z) da seguinte forma:

- O emprego é de longa duração;
- O processo de avaliação e promoção é bastante lento;
- Desenvolvimento de uma cultura de empresa;
- Decisões tomadas com recurso à participação dos diferentes membros da organização;

Os traços que identificam esta teoria e que se podem aplicar à organização escolar passam pelo(a):

- “grau de estabilidade” dos funcionários destas organizações (pessoal docente e não docente) que permite afirmar em parte, segundo Teixeira (1995, p.28) que estamos “perante trabalhadores detentores de emprego para toda a vida”;
- Processo de hetero(avaliação) e promoção dos docentes é também reconhecido como bastante lento, sendo estas duas características na perspectiva de Ouchi, elemento importante para o desenvolvimento de um clima de confiança necessária ao desenvolvimento de uma cultura própria e à prática de participação;
- Dimensão da participação, considerada a dimensão fulcral da teoria Z. Para o desenvolvimento de uma escola de qualidade será importante a participação de todos os elementos da comunidade educativa nos processos de tomada de decisão. Este princípio já está previsto no actual modelo de gestão e administração das escolas, consubstanciado na definição do Projecto Educativo de Escola, ao nível dos órgãos da direcção; da Assembleia da Escola, dos conselhos de turma, etc.

Abordagem Sistémica

1.3.6. Teoria dos sistemas

A teoria dos sistemas surge na sequência da Teoria Geral de Sistemas da autoria do biólogo alemão Van Bertalanffy. A teoria geral dos sistemas é a disciplina que considera que os sistemas não podem ser plenamente compreendidos apenas pela análise separada e exclusiva de cada uma das suas partes. “A compreensão dos sistemas

somente ocorre quando estudamos os sistemas globalmente, envolvendo todas as interdependências das suas partes”, Chiavenato (1983).

As teorias tradicionais (anteriormente abordadas) visualizam a organização como um sistema fechado, sistemas que não apresentam nenhum intercâmbio com o meio ambiente que os circunda. A teoria dos sistemas pressupõe que a organização é um sistema que está em interacção e permanente intercâmbio com o meio envolvente, no meio onde está inserida, e dos subsistemas que a compõe. A teoria dos sistemas coloca a ênfase no ambiente.

A perspectiva sistémica demonstra que as organizações são abordadas como sistemas abertos, que estas devem ser visualizadas como um conjunto de vários subsistemas que estão em interacção dinâmica uns com os outros, permitindo alcançar a homeostasia⁷ e caracteriza-se pela morfogénese⁸.

A teoria dos sistemas e a descrição do sistema aberto é aplicável às organizações escolares. A escola “mantém” uma dinâmica com o seu meio ambiente, consubstanciado na Lei de Bases do Sistema Educativo, onde se destaca o reforço da dimensão participativa, assegurando os princípios e regras de democraticidade e de participação de todos os membros da comunidade educativa, sejam eles alunos, professores, pessoal não docente, pais/encarregados de educação, serviços centrais (Ministério da Educação, Direcções Regionais), autarquias e demais instituições (cultura, desportiva, económicas, científicas, sociais, etc.).

As organizações escolares podem ser analisadas pelos seus diversos subsistemas, como por exemplo: o subsistema de gestão, subsistema pedagógico, subsistema social, subsistema tecnológico, entre outros. Estas instituições são tidas como um sistema integrado, constituído por diversas partes, que trabalham em harmonia, umas com as outras, com a finalidade de alcançar fundamentalmente o sucesso da aprendizagem dos alunos.

⁷ Homeostasia – é um equilíbrio dinâmico obtido através da autoregulação;

⁸ Morfogénese – o sistema organizacional ... tem a capacidade de se modificar a si próprio de maneiras estruturais básicas. Varajão (2001, p.167/168)

Abordagem contingencial

1.3.7. Teoria de Contingência

A teoria de contingência surgiu no seguimento de um conjunto de pesquisas desenvolvidas que procuravam verificar quais os modelos de estruturas organizacionais mais eficazes em diversas indústrias.

Chiavenato (1983) refere que não existe uma forma única ou a melhor para administrar as organizações, mas que a eficácia das organizações depende da sua melhor ou pior adaptação às exigências do ambiente. Neste sentido, as teorias de contingências têm uma sequência e não se distinguem de uma forma clara da abordagem do modelo sistémico.

A teoria de contingência, contrariamente a Taylor (*"one and only best way"*), insiste no princípio de que *não há uma forma melhor de organizar/gerir*. A abordagem contingencial salienta que não se atinge a eficácia organizacional seguindo um único e exclusivo modelo organizacional. Uma solução que funciona bem em determinada situação de certa organização, pode não funcionar bem noutra situação ou noutra organização.

Segundo Lawrence e Lorsch (1967, citado por Teixeira, 1995, p.22) a teoria de contingência assenta no pressuposto de que as organizações são sistemas abertos cujas variáveis organizacionais estão dependentes do ambiente⁹ e da tecnologia¹⁰. Para estes autores, estas são duas variáveis que produzem maior impacto sobre a organização.

De acordo com Varajão (2001, p.168):

- Diferentes ambientes requerem diferentes relações organizacionais para uma eficácia óptima;
- Diferentes tecnologias conduzem a diferentes desenhos organizacionais;
- Variações no ambiente ou na tecnologia conduzem a variações na estrutura organizacional;

Para esta teoria não existe uma forma universal de estruturar uma organização dependendo da coerência existente entre os dados internos da organização (estrutura e objectivos), as variáveis do ambiente e tecnologia e os objectivos individuais.

⁹ O que constitui o **Ambiente** é todo o seu contexto físico, económico, cultural, social e político. Teixeira (1995, p.24) apresenta dois tipos de ambiente: **geral**, comum a todas as organizações num certo tempo e espaço, (Ex. situação económica, sistema político, nível de desenvolvimento tecnológico, etc.) e o **tarefa**, constituído pelo conjunto de circunstâncias que envolvem aquela particular organização, (Ex. fornecedores, clientes, concorrentes, etc.).

¹⁰ **Tecnologia** é constituída pelo acervo de conhecimentos, equipamentos e técnicas utilizados que permitem à empresa prestar determinados serviços ou produzir determinados produtos.

Bertrand (1991, citado por Teixeira, 1995, p.23) considera esta teoria como um excelente exemplo da abordagem sistémica das organizações, evidenciando estas como sistemas abertos. Nesse sentido, e conforme foi descrito anteriormente, as escolas são organizações abertas com um forte apelo à participação que encaminhará para um maior enriquecimento das perspectivas da escola sobre si própria.

A eficácia organizacional atingida ou não por uma escola, não depende exactamente de um modelo organizacional único, isto porque, cada escola constrói a sua autonomia com base na definição de um projecto educativo próprio, e na criação de um regulamento interno próprio, entre outros instrumentos. Poderemos associar a este princípio, o facto de cada organização escolar possuir um conjunto de diferentes variáveis, tais como, as suas dimensões (estruturais, financeiras, sociais, culturais), a sua localização, tipos de liderança, entre outros, que definirão o seu ambiente.

Abordagem Comportamentalista

1.3.8. Desenvolvimento Organizacional

Antes de abordar a teoria de Desenvolvimento Organizacional e para uma melhor compreensão desta, é fundamental fazer uma breve abordagem à Teoria Comportamental. A Teoria Comportamental cuja ênfase está centrada nas pessoas preocupa-se com os processos e dinâmicas organizacionais que advêm fundamentalmente das vontades dos indivíduos e dos processos de inter-relação e da estruturação organizacional.

A teoria de Desenvolvimento Organizacional (DO) surgiu no sentido de proporcionar o crescimento e o desenvolvimento das organizações e dependia essencialmente de três variáveis: o homem, o ambiente e a organização. Estes são os elementos que perspectiva o DO e que segundo Varajão (2001, p.165) constituem um "(...) desdobramento prático e operacional da Teoria Comportamental a caminho da abordagem sistémica."

O homem/indivíduo é o elemento aglutinador, considerado o ponto de partida e o ponto de chegada na análise do funcionamento organizacional, isto é, todas as organizações sofrem alterações/mudanças nas suas estruturas dependendo das pessoas com comportamento e objectivos próprios, com sentimentos e (des)motivações. Sousa (1990, p.46) refere que "o homem na organização é visto como um ser criativo que deve envolver todas as capacidades intelectuais no processo produtivo pois, na criatividade

que lhe é inerente, encontra-se o elemento chave do sucesso do sistema organizacional na prossecução dos seus objectivos.”

Neste sentido, o conceito de DO está relacionado com os conceitos de mudança e de capacidade adaptativa da organização à mudança. Chiavenato (1983) associa o DO ao conceito de dinâmico de organização, de cultura organizacional e de mudança organizacional, dentro de pressupostos bastante avançados como a constante e rápida mutação do ambiente, a necessidade contínua de adaptação, a interacção entre a organização e o ambiente, e a relação entre os objectivos individuais e organizacionais.

De acordo com Peiró (2000, citado por Vicente, 2004, p.27), o DO “ (...) é a ciência comportamental aplicada, que busca melhorar as organizações através de esforços sistemáticos, planificados, a longo prazo, focalizados na cultura organizacional e nos seus processos sociais e humanos.”.

Poderemos associar a influência desta teoria sobre a organização escolar, referenciando os princípios de reforço da autonomia das escolas, em que Barroso (2000, p.171) considera o Projecto Educativo e a participação, os elementos fulcrais para o desenvolvimento de uma mudança na gestão escolar.

Obteremos escolas com maior grau de autonomia se for empreendida uma “nova” cultura organizacional (cultura de participação, de colaboração, de partilha), com espaços (para tempos) para as interacções, com a constituição de equipas de trabalho, com práticas de planeamento e reflexão sobre as prioridades e estratégias permitindo uma melhoria e renovação organizacional.

Para Vicente (2004, p.28) são estes também alguns dos pressupostos básicos do que apelam à necessidade de participação e comprometimento; à interacção entre indivíduo e organização; à necessidade contínua de adaptação; ao planeamento da mudança organizacional; à melhoria da eficácia organizacional; entre outros aspectos.

As escolas estão actualmente dotadas de meios e infra-estruturas na área dos Sistemas de Informação/Tecnologias de Informação e Comunicação que permitirão a obtenção de contributos importantes para o seu desenvolvimento organizacional, que de acordo com Neves (2002, p.63) passam pelo(a):

- Renovação das formas de organização do trabalho;
- Aumentos do conhecimento e saberes;
- Reforço da avaliação;
- Descentralização e conseqüente reforço da coordenação;
- Rentabilização de recursos, a desburocratização e (re) adequação dos processos de trabalho.



No quadro seguinte, apresentámos várias teorias com as diversas variáveis e enfoques organizacionais:

Quadro 1 - Comparação das Teorias Organizacionais

Aspectos principais	Abordagens prescritivas e normativas			Abordagens explicativas e descritivas				
	Teoria Clássica	Teoria Humanística	Teoria Neoclássica	Teoria da Burocracia	Teoria Estruturalista	Teoria Comportamental	Teoria dos sistemas	Teoria da contingência
Ênfase	Nas tarefas e na estrutura organizacional	Nas pessoas	No eclectismo: tarefas, pessoas e estrutura	Na estrutura organizacional	Na estrutura e no ambiente	Nas pessoas e no ambiente	No ambiente	No ambiente e na tecnologia
Abordagem de Organização	Organização formal	Organização informal	Organização formal e informal	Organização formal	Organização formal e informal	Organização formal e informal	Organização como um sistema	Variável dependente do ambiente e da tecnologia
Conceito de organização	Estrutura formal como conjunto de órgãos, cargos e tarefas	Sistema social como conjunto de papéis	Sistema social com objectivos a alcançar	Sistema social como conjunto de funções oficializadas	Sistema social intencionalmente construído e reconstruído	Sistema social cooperativo e racional	Sistema aberto	Sistema aberto e sistema fechado
Principais representantes	Taylor, Fayol, Gilbreth, Gantt, Gulick, Urwick, Mooney, Emerson	Mayo, Follet, Roethlisberger, Dubin, Lewin, Cartwright, French, Zalesnick, Tannenbaum	Drucker, Koontz, Jucius, Newmann, Odiorne, Humble, Gelinier, Schleh, Dale	Weber, Merton, Selznick, Goulner, Michels	Etzioni, Thompson, Blau, Scott	Simon, McGregor, Barnard, Argyris, Likert, Cyert, Bennis, Schein	Katz, Kahn, Johnson, Kast, Rosenzweig, Rice, Burns, Trist, Hicks, Churchman	J.D. Thompson, Lawrence, Lorsch, Perrow
Características básicas da administração	Engenharia Humana/Engenharia de Produção	Ciência Social Aplicada	Técnica Social Básica e Administração por objectivos	Sociologia da burocracia	Sociedade de organizações e Abordagem Múltipla	Ciência comportamental Aplicada	Abordagem sistémica: Administração de Sistemas	Abordagem Contingencial: Administração Contingencial
Concepção do homem	"Homo Economicus"	"Homo Social"	Homem Organizacional e Administrativo	Homem organizacional	Homem organizacional	Homem Administrativo	Homem Funcional	Homem Complexo

(Continuação)

Aspectos principais	Abordagens prescritivas e normativas			Abordagens explicativas e descritivas				
	Teoria Clássica	Teoria Humanística	Teoria Neoclássica	Teoria da Burocracia	Teoria Estruturalista	Teoria Comportamental	Teoria dos sistemas	Teoria da contingência
Comportamento organizacional do individuo	Ser isolado que reage como individuo	Ser social que reage como membro de Grupo social	Ser racional e social voltado para o alcance de objectivos individuais e organizacionais	Ser isolado que reage como ocupante de cargo e posição	Ser social que vive dentro de organizações	Ser racional tomado de decisões quanto à participação nas Organizações	Desempenho de papéis	Desempenho de papéis
Sistemas de incentivos	Incentivos materiais e salariais	Incentivos sociais e simbólicos	Incentivos mistos, tanto materiais como sociais	Incentivos materiais e salariais	Incentivos mistos, tanto materiais como sociais	Incentivos mistos	Incentivos mistos	Incentivos mistos
Relação entre objectivos individuais e objectivos organizacionais	Identidade de interesses. Não há conflito perceptível.	Identidade de interesses. Todo o conflito não é desejável e deve ser evitado	Integração entre objectivos Organizacionais e objectivos individuais	Não há conflito perceptível. Prevalência dos objectivos da organização	Conflitos inevitáveis e mesmo desejáveis que levam à inovação	Conflitos possíveis e negociáveis	Conflito de papéis	Conflito de papéis
Resultados procurados	Máxima eficiência	Satisfação do operário	Eficiência e Eficácia	Máxima Eficiência	Máxima Eficiência	Eficiência satisfatória	Máxima Eficiência	Eficiência e Eficácia



As teorias organizacionais ajudam a explicar e compreender o que se passa na Escola, verificando-se que umas inspiram mais em alguns aspectos do que outras. De salientar que estas diferentes teorias, à medida que foram surgindo, não se têm suplantado, mas sim complementando, estando ainda hoje muito vivas. Uma determinada teoria não estará mais correcta do que outra. Cada organização deverá ponderar que abordagens mais se adequam à sua situação em particular.

Câmara, Guerra e Rodrigues (1998, p.73) entendem que não haverá uma “forma única de gerir as organizações, mas sim uma gestão contingente com o sistema envolvente”. É conhecida a influência, passado e presente de alguns destas teorias (modelos) nas políticas educativas, em certas reformas do ensino, na legislação escolar e até mesmo no pensamento pedagógico. Para as organizações escolares alcançarem a eficácia organizacional, estas deverão:

- a) Apostar numa forte hierarquia que exerça o controlo e a supervisão de um organização bem estruturada, organizada e repartida de uma forma horizontal;
- b) Reforçar a importância do trabalho em grupo, das questões de liderança, de modo a potenciar a motivação dos indivíduos na prossecução dos objectivos organizacionais;
- c) Promover e fomentar a participação das pessoas nas tomadas de decisão, visualizá-las como um sistema aberto, mais interdependente em relação ao meio envolvente, de modo a incrementar a inovação e mudança.

1.4. A escola como organização

A escola pode ser vista como uma organização, que de acordo com Chiavenato (1983), se constitui como uma “unidade social de agrupamentos humanos intencionalmente construídos e reconstruídos”. É uma organização que se distingue das demais, que se pode classificar na categoria das organizações específicas, que tem como fim específico criar, aplicar, manter e comunicar conhecimento.

Segundo Bush (1986, citado por Alves, 1992, p.11) a escola é tida como uma “organização específica, distinta das demais organizações (...)”, isto é, “(...) a realidade é socialmente construída por uma multiplicidade de actores com formação, percursos e perspectivas educativas diferentes (...)”, sendo os objectivos da organização

“percebidos, valorizados e avaliados diferentemente pelos actores que interagem no espaço escolar”.

Uma abordagem não muito distinta é defendida por Hutmacher (1995, p.55) que descreve a escola como “ (...) identidade específica, que, na subjectividade dos professores e dos alunos, constitui o lugar concreto de trabalho e de investimento.”. O mesmo Hutmacher (p.58) define escola enquanto organização como um “colectivo humano coordenado, orientado para uma finalidade, controlado e atravessado pelas questões do poder”, isto é, constituído por um conjunto de forças de trabalho, de recursos humanos e materiais orientados para uma determinada finalidade.

Formosinho (citado por Alves, 1992, p.10) afirma que a escola é uma “organização específica de educação formal... “ Neste conceito são referenciadas basicamente as funções do sistema educativo, que segundo Alves (1992, p.19) “ ...visa proporcionar de uma forma sistemática e sequencial a instrução (transmitindo e produzindo conhecimentos e técnicas), a socialização (transmissão e construção de normas, valores, crenças, hábitos e atitudes) e a estimulação (promoção do desenvolvimento integral do educando) das gerações mais jovens”.

Para Canário (1995, p.166) a escola é entendida como “ (...) uma organização social, inserida num contexto local, com uma identidade e culturas próprias, um espaço de autonomia a construir e descobrir, susceptível de se materializar num projecto educativo”. A escola surge como uma construção social, resultado das acções e interacções dos diferentes actores presentes nesta organização, onde aparentemente se possam afigurar semelhanças e simultaneamente apresentarem diferenças, caracterizadas pela importância estratégica de um projecto de escola.

De acordo com Lima (2001, p.47), a escola como organização tem sido considerada através de duas perspectivas antagónicas: como *organização burocrática*¹¹ e/ou como uma *anarquia organizada*¹², podendo as duas perspectivas ocorrerem simultaneamente. Este autor apelida este fenómeno de “*funcionamento díptico da escola como organização*”. Lima considera que cada uma das perspectivas não se assume como modelo exclusivo, podendo na escola ligar-se “ (...) os objectivos, estruturas, recursos e actividades e se é fiel às normas burocráticas, ora se promove a sua separação e se

¹¹ Relativamente ao modelo burocrático acentua a “ ... importância das normas abstractas e das estruturas formais, dos processos de planeamento e de tomada de decisões, a consistência dos objectivos e o carácter preditivo das acções”, Lima (1992, p.66).

¹² Na perspectiva da escola como anarquia organizada, refere-se à escola como organização ambígua, em que as metas e as prioridades não estão claras e a participação dos actores é dispersa. Lima (2001, p.46) em relação ao termo anarquia associa mais a uma “desconexão relativa entre os membros da organização”.

produzem regras alternativas;”. A escola poderá assim funcionar sobre a configuração de uma “ordem burocrática de conexão e a ordem anárquica da desconexão”.

A escola é uma organização complexa do ponto de vista organizacional, onde, ao longo dos tempos, têm sido aplicadas muitas das funções administrativas ligadas às organizações burocráticas. A partir de Abril de 1974 e sobretudo dos anos 80 emergem novas abordagens da escola como organização, segundo Formosinho e Machado (1999, p.106) valoriza-se o “conhecimento da organização escolar que se pretende modificar e não a socialização conformista e burocrática, isto é, valorizando o primado da pedagogia sobre a burocracia”.

Os modelos participativos surgem como alternativa aos modelos autocráticos. “A participação admite e estimula a expressão dos diversos indivíduos, garantindo assim, que todas as partes estejam representadas e possam participar na decisão”, Tripa (1994, p.41). A *escola-comunidade educativa* que a LBSE pressupõe é uma escola baseada nos princípios da democraticidade, da participação, da integração comunitária e da autonomia da escola corporizada no seu projecto educativo.

A sociedade actual é reconhecida como uma sociedade organizacional. Como anteriormente referimos, nascemos, vivemos e trabalhamos no seio de organizações e instituições. Uma das organizações mais relevantes da sociedade é a Escola. Esta organização é de algum modo a que irá ter influência sobre todas as outras. Neste sentido, Teixeira (1995, p.5) refere que os diversos profissionais, tais como médicos, gestores, professores, advogados, políticos, entre outros, no desempenho das suas actividades e funções são “o fruto da organização escola que, em parte lhes moldou o pensamento”.

1.5. A escola como sistema

Anteriormente abordámos o conceito de escola enquanto organização social. Sá (1997, p.113) apresenta diferentes acepções de organização, as quais se podem associar à organização escolar. Destacámos as organizações como sistemas de relações sociais, que segundo o autor, estas organizações (escolares) são “... sistemas sociais, sistemas de relações entre diferentes membros dotados de diferentes interesses, investidos de distintos poderes e perseguindo objectivos particulares.”

Palazzoli *et al.* (1980, citado por Sousa, 1996, p.76) entendem que “a escola é um sistema e uma organização social”. Hutmacher (1995, p.57) visualiza a escola “como um colectivo de trabalho e como um sistema de relações”. Arends (1995, p.452) identifica também a escola como um “sistema social complexo” em que os seus membros agem e desempenham funções importantes de um modo interdependente e predizível. Neste sentido, entendemos que seria relevante também a abordagem desta organização sob o ponto de vista sistémico.

A escola apresenta as características inerentes a um sistema: “é uma *totalidade*, que englobando as partes e o todo, adquire uma identidade própria, diferente de todos os outros; tem *auto-organização*, definida em função das suas finalidades/objectivos, que derivam da totalidade, isto é, não só das indicações políticas mas também da vontade de cada um e de todos”, Sousa (1996, p.76).

A escola pode ser entendida como um macro-sistema, constituída por numerosos sub-sistemas (alunos, professores, turmas, direcção, funcionários e etc.), que interagindo entre si definem relações diversas, uma teia de interacções que torna cada escola diferente das outras. Sousa (1996) refere que estas interacções são “... um entremeado de *redes comunicacionais*, de natureza e finalidades diversas, de intensidade e direcções variáveis mas que lhe conferem determinada dinâmica interna e externa”.

As escolas, apesar de aparentemente serem iguais (graus de ensino, recursos físicos, instalações, etc.), são constituídas por pessoas diferentes (alunos, professores, entre outros), nunca apresentando o mesmo tipo de interacções entre os seus elementos e poderão ser completamente diferentes nas suas relações com as famílias e demais instituições que as rodeiam. Carvalho e Diogo (1994, p.26) mencionam que estas “instituições, espaços informais ou relações exteriores introduzirão na escola factores de diferenciação e singularidade determinantes”. No mesmo sentido, Relvas e Vieira (2003, p.77) descrevem que na escola a interacção dá-se a diferentes níveis, estando em jogo as “*finalidades grupais* estabelecidas pela Lei de Bases do Sistema Educativo e comunidade e as *finalidades individuais* dos seus elementos (alunos, professores, funcionários e etc.)”.

Da relação da organização Escola à teoria de sistemas anteriormente descrita, perspectivamos a escola como um sistema aberto às influências externas, resultante das constantes trocas com outros sistemas (Ex. família – escola e escola–sociedade/comunidade), e conseqüentemente um sistema interactivo fruto da complexidade de relações (comunicações) que se estabelecem entre os diferentes elementos, quer a nível externo como a nível interno.

Sousa (1996, p.76) considera também a escola um sistema *artificial*, “cuja característica principal é ser criado pela sociedade para realizar determinado objectivo”. Para Relvas e Vieira (2003, p.76) a escola apresenta-se como um sistema com uma *estrutura hierárquica*, “segundo normas, obrigações e relações de força (explícitas e implícitas) determinando comportamentos e relações”.

A escola não é um sistema natural, mas um sistema social fruto das construções dos indivíduos, é um sistema complexo de comportamentos e interações que se processam produzindo lógicas e actos singulares. Canário (1995, p.166) refere que o funcionamento da escola, enquanto sistema social, “ (...) surge assim como o resultado complexo, do efeito de agregação dos comportamentos finalizados dos vários actores sociais, (...)”.

Segundo Patrício (1996, p.78), a escola deverá ser integradora sob três pontos de vista, dos quais destacamos, a abordagem sistémica desta organização. Para este autor, a escola enquanto sistema (identificando neste quatro grandes processos integradores¹³) decorre da “comunidade educativa no seu todo e na sua unidade”, facilitando e promovendo a integração da aprendizagem dos educandos.

É um imperativo a abordagem da perspectiva sistémica – comunicacional da escola por diversas razões:

- a) as relações pedagógicas actualmente não se delimitam à interação única entre professor – aluno, fazendo parte destas as vivências actuais e passadas de outros subsistemas que determinam e promovem os comportamentos comunicacionais;
- b) nas escolas existe um modelo circular da comunicação, a interdependência dos diferentes elementos, em que o comportamento destes pode influenciar ou ser influenciado, isto é, havendo a modificação num dos elementos implica necessariamente a modificação no sistema. Carvalho e Diogo (1994, p.26) têm presente que a escola é “um organismo do qual é impossível modificar uma das partes sem afectar o todo”. De igual modo descreve Canário (1989, citado por Tripa, 1994, p. 42) que “enquanto organismo social, a escola apresenta uma interdependência orgânica das suas partes. É impossível modificar uma destas partes sem afectar o conjunto”.
- c) o resultado das interações entre os diversos subsistemas comporta algumas vantagens para a escola, permitindo conceder uma melhor visão global e uma

¹³ Os processos identificados por Patrício são: a) o da organização e funcionamento institucionais do aparelho educativo; b) o da organização e funcionamento da instituição escolar; c) o da articulação da escola com a comunidade e d) o da articulação da escola com a família.

melhor forma de colocar e resolver os problemas. De acordo com Clanet (1990, citado por Carvalho e Diogo, 1994, p.27), “a abordagem sistémica permitirá uma visão global da organização do conjunto dos diferentes espaços, permitindo ainda interpretar as diferentes modalidades da mudança na realidade”.

Capítulo 2

MODELOS ORGANIZACIONAIS DE ESCOLA

Ao longo deste capítulo pretendemos compreender a evolução da expressão “novo modelo de gestão escolar” para “modelo organizacional de escola” e que este não se restringe apenas aos modelos teóricos, mas que também é objecto de uma pluralidade de orientações e práticas.

Para uma melhor compreensão do actual modelo de gestão e administração das escolas procedemos a uma breve caracterização e classificação dos modelos de gestão e organização das escolas em Portugal, desde o período do Estado Novo até ao actual modelo – Regime de Autonomia.

1. Modelos Organizacionais de Escola

1.1. Conceito de modelo de gestão

A acção organizacional em cada escola é orientada por um modelo, cujas estruturas e formas se encontram predefinidas e estabelecidas, sendo estas actualizadas, concretizadas e formalmente previstas na lei. Lima (1996, p.6) refere que esta acção organizacional não se esgota no “rol das disposições formais-legais”, mas também marcada “por uma pluralidade de orientações e práticas ...”.

Segundo Lima (1996, p.6 e 7), um modelo de gestão pode ser definido de diversas formas: “uma forma ideal”; “uma forma de estruturação”; “um normativo”; “um conjunto estruturado de princípios e regras”; “uma forma de alcançar a eficiência e a maximização de recursos”, etc. Com base nas formas anteriormente apresentados poderemos verificar

que os modelos de gestão têm uma abordagem pluridimensional, uma pluralidade de focalizações, uma diversidade de orientações, de regras, acções e actores envolvidos que o autor destaca como formas de evidenciar o complexo processo dos modelos de gestão escolar.

Ao longo dos últimos quinze anos, os discursos políticos e jurídicos-normativos têm substituído a expressão “modelo de gestão” pela designação de “novo modelo de gestão” das escolas, e que segundo Lima (2001, p.96) num sentido mais amplo deveria ser reconhecida como “modelo organizacional”.

Este autor refere que o “modelo organizacional de escola” não se deve restringir aos conceitos de estrutura formal, de texto jurídico-normativo, de modelo de gestão, de organigrama, nem às representações produzidas por diversos actores. Lima (2001, p.95) destaca o carácter plural – modelos organizacionais, isto é, enquanto modelo instituído por via jurídica-normativa e com carácter universal, orienta a acção organizacional escolar, mas “uma vez transpostos para a acção, objectos de recepções e interpretações ...”, estamos perante modelos organizacionais com “pluralidade de orientações e práticas”. A “imagem prototípica” dá lugar a uma “imagem analítica dinâmica, com características caleidoscópicas e holográficas”.

1.2. Modelos teóricos

Os modelos denominados de “teóricos” assumem-se como princípios e orientações genéricos e de perspectivas em torno da administração do sistema escolar e da organização e gestão das escolas, não dependendo das acções e das práticas organizacionais. Estes modelos constituem quadros de referência, perspectivas e conceitos que permitem proceder ao estudo e não constituir propostas ou soluções específicas de organização e administração. Lima (1996, p.8) descreve que existem vários modelos teóricos de referência, entre os quais destaca: a) modelo de análise das organizações escolares¹⁴; b) modelos normativistas¹⁵ e c) modelos juridicamente consagrados.

¹⁴ Para Lima (2001, p.97) estes modelos são “corpos teóricos e conceptuais que nos permitem realizar leituras e ensaios descritivos e interpretativos das realidades escolares”. (Abordagem aos diversos tipos de imagens organizacionais da Escola – Ex. a escola burocrática, a escola anárquica, entre outras).

O “modelo juridicamente consagrado” é um modelo que não se encontra formalmente definido, estruturado e detalhado, mas que pode ser esboçado através da articulação e do cruzamento dos princípios e das normas gerais consagrados, segundo Lima (1996, p.8) “... por instâncias formais com capacidade legislativa ... e expressos através de suportes oficiais ...”, como por exemplo, a Constituição da República Portuguesa e a Lei de Bases do Sistema Educativo. Estamos perante um extenso conjunto de princípios e orientações política fundamentais consagradas juridicamente, passível de diversas e diferentes interpretações a adaptações.

No estudo da escola como organização, para além das perspectivas teóricas e das concepções relativas aos modelos organizacionais da escola é fundamental a própria acção em contexto escolar, em que os actores definem e reconhecem o que é a organização e administração escolar. Seguidamente, iremos descrever a análise dos modelos organizacionais de *orientação para a acção* e os modelos organizacionais *praticados ou em acção*.

1.3. Modelos de orientação para a acção

Perante o carácter generalista do modelo teórico – “modelo juridicamente consagrado” é necessário especificar e apresentar uma orientação concreta para a acção organizacional e administrativa. Lima (2001, p.106) caracteriza três modelos de orientação para a acção: modelos decretados, modelos interpretados e modelos recriados.

1.3.1. Modelos decretados ou orientados para a reprodução

Os modelos decretados são os modelos que se encontram formalizados, descritos e explicitados em suportes oficiais (legislação e outros documentos de orientação normativa) e que do ponto de vista jurídico-normativo regulam a organização e funcionamento das escolas. Quando referenciarmos a grande amplitude da orientação e regulação da acção organizacional e administrativa escolar não poderemos apenas fazer alusão ao “decreto”, Decreto-Lei nº 115-A/98 – decreto que define o modelo de gestão e administração das escolas do 1º, 2º e 3º ciclo e secundário.

¹⁵ Este autor identifica estes modelos como teorias que propõem princípios organizacionais de como se administram as organizações, com base em doutrinas e sistemas de gestão e administração. No item 1.3 citámos oito exemplos destes modelos.

Com modelo decretado não se deverá limitar à descrição da estrutura organizacional, a distribuição das competências, entre outros, mas detalhar e regulamentar ao pormenor¹⁶ sobre matérias que interferem directa ou indirectamente com as regras e práticas de orientações organizacionais e administrativas nas escolas, tais como, matérias sobre as reformas curriculares, a avaliação, os procedimentos administrativos, entre outros.

1.3.2. Modelos interpretados ou de recepção

Os modelos decretados, anteriormente descritos, são publicados em Diário Oficial e em outras formas, de modo a garantir o conhecimento oficial das regras formais a todos os actores a que se destinam. Após a visibilidade social que estes modelos alcançam, são objecto de análises, críticas, comentários, recepções e interpretações, sendo alvo de tratamentos e consequentemente dando origem à produção de sínteses, circulares, ordens de serviços, entre outros, para uma actuação mais adequada às regras estabelecidas.

Lima (2001, p.108) refere que os modelos interpretados são o resultado de processos de recontextualizações, sendo “...fortemente condicionados pelos contextos e pelos actores envolvidos”, acrescentando novos sentidos e atribuindo novos horizontes aos modelos decretados, “nem sempre previstos e nem sempre coincidentes com as intenções do legislador/produtor”.

1.3.3. Modelos recriados ou de produção

Todos nós temos a “obrigatoriedade” de conhecer e/ou não poder invocar o desconhecimento dos textos normativos produzidos e publicitados no Diário da República ou em outros mecanismos. As escolas são orientadas e regularizadas organizacionalmente e administrativamente com base no «modelo decretado» do conhecimento de todos os actores da comunidade educativa.

Porém, os «modelos decretados» são objecto de diferentes interpretações e recontextualizações, em que os actores não efectuam uma reprodução “perfeita e integral das regras formais hierarquicamente produzidas”, Lima (1996, p.11), mas assumindo-se como produtores de novas regras/normas organizacionais distintas em contexto escolar.

¹⁶ Lima (2001, p.108) faz referência a todo o “conjunto de orientações hierarquicamente produzidas ... que os diversos níveis e agentes da administração passarão a conhecer ... e a reproduzir em conformidade com a sua letra e o seu espírito.”

Assim sendo, as escolas necessitam de “alguma” margem de autonomia no sentido de eventualmente produzirem orientações em contexto escolar de modo a complementar/substituir regras contidas ou não no «modelo decretado». Exemplos de recriações parciais deste «modelo» são as normas para a elaboração dos horários, para a gestão do crédito global de horas, para a avaliação dos alunos, entre muitos outros.

1.4. Modelos praticados

O «modelo decretado» constitui um protótipo, um modelo do qual não se poderá ignorar a sua importância na definição de normas no sentido de orientar a organização escola, mas deixando algumas aberturas/possibilidades para as intervenções autónomas dos actores escolares na implementação de estratégias e no desenvolvimento de práticas criativas e inovadoras com o intuito de introduzir mudanças nas escolas.

A administração e gestão das escolas não deverão estar assentes numa administração centralizada, segundo Lima (1996, p.13), “ (...) como actores centrais e poderosos a produzirem regras formais-legais que organizam e estruturam as escolas”, mas sim dotadas de maiores/crescentes níveis de autonomia e descentralização permitindo a intervenção em áreas que os decisores centrais/ textos oficiais não contemplaram e que resultam das práticas de gestão influenciadas por múltiplos factores, objectivos, interesses e etc.

Um modelo de gestão escolar deverá ser fruto da adaptação de «um modelo decretado» e de uma construção plural, social, dinâmica e diversificada de um conjunto de novas regras, através do envolvimento e participação de todos os actores escolares. Neste sentido, a administração e gestão das escolas devem reger-se por um modelo de gestão praticado, que de acordo com Lima (1996, p.12) “(...) são por natureza plurais e diversificados, em graus variáveis...”, em que as regras efectivamente praticadas não podem ignorar os princípios de referência «modelos juridicamente consagrados», e as suas orientações para a acção passam pelos «modelos decretados» e conferindo grande importância às regras alteradas/produzidas pelos actores das escolas em contexto organizacional «modelos recriados», onde estes poderão dispor de uma margem de autonomia relativa, actualmente consagrada, permitindo-lhes a prossecução de acções organizacionais concretas, criativas e inovadoras.

Neste sentido, Lima (2001, p.113) considera que a governação democrática deve reger-se por “ princípios e regras constantes dos modelos decretados, mas conferindo grande importância à possibilidade de uma mais extensiva e aprofundada recriação daqueles modelos através da produção de regras autónomas, agora consideradas legítimas”.

2. Modelos de Gestão e Organização das Escolas em Portugal

A escola tem sido marcada na História por diversas fases, tendo tido uma evolução ao longo do tempo. Para a compreensão do actual modelo de gestão e administração das escolas deveremos proceder a uma breve análise (classificação e caracterização) dos modelos de gestão e organização das escolas em Portugal, desde o período do Estado Novo (1926 – 1974), dando uma maior ênfase ao período pós 25 de Abril de 74 até a actualidade.

Quadro 2 – Administração das Escolas Portuguesas de 1974 a 1999

A Administração das Escolas Portuguesas (1974 – 1999)				
Anos	Ideias em debate	Paradigma	Papel do Estado	Documentos marcantes
70	Democracia e participação	Normalização democrática Retorno da centralização concentrada	Desenvolvimento e democratização	Constituição da República Portuguesa 1976
80	Democracia representativa e democracia participada Direcção (democrática) e Gestão (profissional)	Descentralização Retórica descentralizadora e práticas de centralização des-concentrada	Reforma global	Lei de Bases do Sistema Educativo Documentos preparatórios (Comissão de Reforma do Sistema Educativo 1987 – 1988)
90	Autonomia e contratualização	Territorialização das políticas educativas Estratégias locais para as “Causas” Educativas (Locais e Nacionais)	Regulação e estruturação	Pacto educativo para o futuro Autonomia e gestão das escolas (João Barroso, 1996)

Fonte: Adaptado de Martins e Delgado, 1983, p.584.

2.1. Modelo de gestão autocrático

O regime anterior à revolução de Abril de 1974 e instaurado em 1926 era caracterizado por ser autoritário, centralista e fechado. Durante este período do Estado Novo cujo modelo, Lima (1988) apelida de “licealização organizacional e administrativa”, a escola era controlada política e ideologicamente, em que os cidadãos tinham grandes restrições no acesso ao sistema de ensino, contribuindo para a grande discrepância que nos separa actualmente dos países mais desenvolvidos.

Para Barroso (1991, p.57) existem três factores que condicionaram a evolução do processo administrativo durante este período: a) *o modo de organização pedagógica*, que possui como modelo a relação unívoca entre um mestre e um discípulo, paradigma do ensino individualista; b) *a influência das teorias clássicas da organização administrativa*, e c) *o contexto ideológico, político e administrativo deste período*.

A gestão escolar de direcção não democrática centrava-se na figura do reitor ou director¹⁷ nomeados pelo Ministério da Educação, cujo controlo “político e administrativo” estava inteiramente dependente da administração central, correspondendo a sua carência de autonomia e liberdade de participação dos mais interessados no processo de gestão e organização escolar.

Ao longo deste período processaram-se diversas reformas e iniciativas legislativas, mantendo sempre a adopção de um modelo centralizado de organização, caracterizado por dois pilares que regeram o ideário da administração pública e consequente administração escolar, o controlo do ponto de vista político-administrativo e a concentração das decisões por quem ocupa o topo das hierarquias políticas.

No início da década de 70 foi implementado o Decreto-Lei nº 513/73, de 10 de Outubro, conhecido como a reforma de Veiga Simão, cuja linhas orientadoras continham uma proposta de modernização do sistema educativo, com a institucionalização da educação pré-escolar, com a criação de escolas preparatórias em todos os concelhos, com o alargamento da escolaridade obrigatória, e com algumas estruturas e serviços do Ministério da Educação. Segundo Revez (2004, p.42) esta “foi uma reforma que estabeleceu a ponte entre o modelo que temos vindo a analisar e a ruptura que se veio a verificar no ano seguinte”, nomeadamente com o Abril de 1974.

Apesar do número reduzido de escolas, professores e alunos, este sistema marcado pelo centralismo, pela ausência de estruturas democráticas e participativas, não permitia a

¹⁷ A figura do reitor/director segundo Revez (2004, p.42) servia de “elo de ligação entre a estrutura política e a administração central, por um lado, e a estrutura administrativa e de gestão na vivência diária das escolas, por outro”.

implementação de inovação e mudança, características das sociedades mais dinâmicas, constituindo assim, segundo Vicente (2004, p.124) “um sistema piramidal, estruturado de cima para baixo”, ou seja, dirigido e controlado a partir de cima.

2.2. Modelo autogestionário

Com o descontentamento social verificado no anterior regime, surge o 25 de Abril de 74 que permitiu o restabelecimento das liberdades democráticas. O país viveu durante dois anos após o 25 de Abril, segundo os historiadores considerado o «período revolucionário», diversas situações de instabilidade social e política, permitindo o ensaio de panoramas de participação e democracia.

Nas escolas, nomeadamente do ensino preparatório e secundário, foi despoletado um movimento de participação dos docentes e discentes impondo-lhes um modelo de autogestão, com o intuito de implementar um novo ordenamento democrático e participativo na sua organização. De acordo com Falcão (2000, p.37), este período foi marcado pela demissão dos administradores escolares (directores e reitores) e pela eleição de comissões de gestão com composições vária (professores, funcionários e alunos, com predominância dos primeiros).

A 27 de Maio de 74, O I Governo Provisório aprovou o Decreto-Lei nº 221/74 reconhecendo e legitimando, à posteriori, os órgãos de gestão (comissões de gestão), criando as condições necessárias para a generalização deste movimento a todas as escolas do país. Para Vicente (2004, p.125) estas comissões de gestão, “na prática, tentaram decidir localmente os currículos, programas e todos os assuntos respeitantes à vida da escola, agora aberto à comunidade”.

Assim sendo, verificamos que se estabeleceu a nível nacional uma anarquia ao nível da gestão das escolas, destas iniciativas autogestionárias para a qual havia a necessidade de acautelar os poderes, os “excessos” destas, e constituir uma normalização no processo de gestão.

O modelo de autogestão das escolas não durou muito tempo devido à instabilidade revolucionária verificada na altura¹⁸. Com o Decreto-Lei nº 735-A/74 de 21 de Dezembro,

¹⁸ Durante o “período revolucionário”, principalmente até ao final do ano de 1974 agudizaram-se a nível nacional diversos acontecimentos políticos e sociais, que de certa forma também se manifestaram na educação, e nas escolas. Exemplo disto é o número de Ministros que foram nomeados até Dezembro de 74, reflectindo assim alguma desordem e caos instalados ao nível da gestão escolar.

a administração central recuperou o controlo da administração das escolas e instituiu um novo modelo organizacional ao criar o Conselho Directivo, Conselho Pedagógico e o Conselho Administrativo, e foi substituído o modelo autogestionário por um sistema de democracia representativa.

2.3. Modelo de Gestão Democrática¹⁹

O D.L. nº735-A/74 veio provocar a grande ruptura no que se refere à gestão das escolas e onde a sua autonomia passa a ser algo próximo da realidade. No seguimento do «período revolucionário», a consagração do Estado num regime democrático e pluralista, o direito, liberdades e garantia de participação dos indivíduos, o direito à educação e à participação democrática no ensino, a descentralização das decisões chegou ao nosso país através da criação do texto da Constituição da República, assinada e aprovada em 2 de Abril de 1976.

A implantação do modelo de gestão democrática é decorrente do Decreto-Lei nº 769-A/76, de 23 de Outubro, que segundo Barroso (1991, p.68), veio culminar vários objectivos estatais, tais como: "(...) normalizar a vida nas escolas, disciplinar a iniciativa dos professores e restabelecer os mecanismos de subordinação hierárquica entre as escolas e o Ministério.". Neste ponto de vista foi retomado o antigo modelo burocrático com o controlo hierárquico por parte da administração central com algumas alterações.

Este modelo de "gestão democrática" assentou nos princípios da elegibilidade de uma direcção colegial e representativa e de uma estrutura de participação de alguns actores no processo educativo (alunos, professores e pessoal não docente) nas tomadas de decisão. Este decreto foi generalizado a todas as escolas dos ensinos preparatório e secundário e inculcido do espírito de democraticidade e participação, principalmente na eleição dos seus órgãos de gestão: Conselho Directivo, Conselho Pedagógico e Conselho Administrativo (órgãos cuja origem e transição derivam do Decreto-Lei nº 735-A/74, de 21 de Dezembro). O Conselho Directivo é constituído por três a cinco docentes (em função do número de alunos da escola), dois representantes dos alunos (verificando-

¹⁹ Diversos investigadores (Barroso, 1991; Lima, 1992; Afonso, 1994 e Revez, 2004) consideram que o modelo de "Gestão Democrática se desenvolve em dois períodos: um e anteriormente abordada e designada por "ensaio (modelo) autogestionário" fragmentado em três fases distintas (1ª – entre o 25 de Abril de 74 e o D.L. nº 221/74; 2ª – a vigência deste decreto e a 3ª – a partir da publicação do D.L. 735-A/74), e o outro, segundo Lima (1992) marcado pelo "retorno do poder" e "pela reconstrução do paradigma da centralização" ocorrida com a publicação do D.L. nº769-A/76, referenciado no contexto deste modelo.

se apenas nas escolas do ensino secundário em que são ministrados cursos complementares) e um representante do pessoal não docente.

Segundo Barroso (1991, p.69) este decreto pretendeu “regulamentar o exercício do poder nas escolas” através da “divisão orgânica e funcional entre o exercício da autoridade administrativa (conselho directivo) e da autoridade profissional/pedagógica (conselho pedagógico e de grupos)”. De salientar que toda a orientação e coordenação pedagógica da escola era assegurada unicamente pelos professores.

O princípio da democraticidade limita-se fundamentalmente ao sistema de eleição. A autonomia não se fez sentir de um modo sistemático na escola enquanto unidade organizacional, uma vez que a capacidade das decisões permanecia fortemente centralizada, devido a um aumento do “enredo” legislativo sobre a administração das escolas tornando estas na prática, em órgãos executivos das decisões e orientações vindas de cima.

Este modelo que inicialmente derivou da autogestão e que progressivamente foi absorvido pela centralização trouxe consequências nefastas, acarretando um descontentamento, absentismo e imobilismo. Revez (2004, p.57) caracteriza o centralismo a dois níveis: a) “a administração da educação face às escolas” – a falta de participação, inovação pedagógica e a concretização de projectos educativos autónomos e b) “a administração escolar face à comunidade” – em que se gerou um processo de isolamento em relação aos pais, enc. de educação e demais instituições sociais, económicas e culturais locais.

Durante dez anos, desde a implementação do D.L. 769-A/76 até a aprovação da Lei de Bases do Sistema Educativo não se verificou nenhuma iniciativa legal que permitisse o reforço da autonomia das escolas e a descentralização administrativa do Ministério da Educação. Neste sentido, Barroso (1991) refere que o D.L. 769-A/76, não passou de uma «prótese democrática, numa administração burocrática».

A tradição do modelo “centralismo-burocrático” da administração do sistema escolar é questionado por diversos investigadores em educação (Formosinho, Fernandes e Lima), quer por associações de pais, de estudantes, entre outras. Palavras como descentralização, autonomia e participação começaram a fazer parte da agenda dos discursos político-educativos até ao ano 1986. Em 14 de Outubro de 1986 foi aprovada a Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE) (Lei nº 46/86), que segundo Falcão (2000, p.61), veio “ (...) conferir grande relevo à participação da comunidade, . . . privilegiar também a autonomia da escola, e . . . distinguir . . . estruturas administrativas no âmbito nacional, regional e local”. A abordagem da participação da comunidade na vida da

escola, da participação da sociedade civil na administração do sistema educativo, das formas de organização (descentralização, desconcentração e diversificação das estruturas de acção educativa) estão consubstanciadas no CAPÍTULO VI - Administração do sistema educativo da LBSE, ao qual fazemos uma maior referência no capítulo seguinte deste trabalho – Autonomia e Projecto Educativo, uma relação de interdependência.

Este mesmo modelo de administração escolar até ao início da década de 90, dava pouca importância às questões de qualidade técnica e profissional dos docentes no desempenho das funções como administradores, entendendo de que não necessitavam de uma formação específica. Segundo Afonso (1994, citado por Falcão, 2000, p.64) “impedia-se a necessária especialização e profissionalização das funções a nível superior”, sendo as equipas de gestão “como um grupo de professores eleitos, politicamente responsáveis, seleccionados de acordo com a sua experiência e formação específica”.

A 10 de Maio foi aprovado o Decreto-lei nº 172/91, cujas principais linhas de força que o caracterizaram e que se aplicaram a todos os níveis de ensino, desde a educação pré-escolar ao ensino secundário, foram as seguintes: a separação dos órgãos de direcção e gestão; a criação de mecanismos de articulação entre as escolas, pais e comunidade local; e o desenvolvimento de uma maior autonomia da escola nos múltiplos aspectos pedagógico, cultural e administrativo.

Este decreto, conhecido e apelidado de “novo modelo de direcção e gestão”, fundamenta-se na separação das funções de direcção e gestão, que para Afonso (1995, citado por Falcão, 2000, p.67), a democraticidade e a qualidade da administração do estabelecimento são as duas grandes finalidades para tal distinção entre estes dois órgãos.

Entre os dois textos normativos existiam zonas de ruptura. Para além da divisão dos órgãos de direcção e gestão e da aplicação deste modelo (D.L.172/91) a todos os níveis de ensino não superior, como anteriormente citado, Barroso (1991, pp.76 e 77) identifica mais duas zonas de ruptura com o modelo anterior: a) “tentativa de institucionalizar uma participação dos pais, de representantes da autarquia e dos interesses culturais e económicos locais na tomada de decisão interna à escola” e b) “tentativa da profissionalização da gestão”, através da criação do órgão de gestão unipessoal, o director executivo.

O “novo modelo” preconizou a existência de um período de experimentação durante três anos, tendo-se iniciado no ano lectivo 92/93 em 20 escolas do 2º e 3º ciclo do ensino

básico e do ensino secundário e uma do 1º ciclo, sendo procedido de uma constante monitorização e avaliação pelo Conselho de Acompanhamento e Avaliação²⁰.

O relatório final do Conselho de Acompanhamento e Avaliação (RFCAA, 1996) ressalta algumas virtualidades deste “novo-modelo-juridico-formal” e entende que devem ser revistas algumas das suas “disfunções”, das quais destacamos: a deficiente e inadequada preparação do lançamento da experiência deste “novo modelo”; a necessidade de definir a quem cabe a representação institucional da escola; rever o carácter hiper-regulamentador dos normativos de base, entre outros. São estes alguns dos aspectos que impossibilitam/dificultam que as escolas possam efectuar algumas “adaptações” ao contexto onde está inserida, não preconizando as potencialidades do “modelo praticado”.

De acordo com algumas investigações, a evolução da “gestão democrática” caracteriza-se por uma estrutura escolar pouco participativa, assente num modelo centralizado, burocrático, com falta de autonomia que caracteriza a administração escolar até aos finais da década de 90 constitui e impõe uma escola mais constante, única e centralmente planificada e dirigida. Para um modelo dotado de autonomia, participação e descentralização é fundamental que as pessoas, organizações e instituições possuam o direito e o dever de participar no planeamento e gestão da educação. À semelhança de outros países, nomeadamente da União Europeia, a gestão democrática das escolas é suportada pela participação de toda a comunidade escolar, dos órgãos locais e regionais, das associações de estudantes, de pais e sindicais, entre outros.

Este modelo, segundo Revez (2004, pp.65 e 66) foi alvo de um “processo evolutivo”, da necessidade de evoluir de um sistema educativo administrado centralmente pelo Ministério para a construção de uma escola que deverá valorizar e estimular um “clima escolar benigno e oportuno a um processo de aprendizagem com sucesso” através de “uma participação activa e responsável, científica e pedagogicamente engrandecida pela determinação interessada dos órgãos e intervenção crítica mas construtiva dos mesmos e do meio que a envolve”.

²⁰ As competências deste órgão foram definidas pela Portaria nº 812/92 de 18 de Agosto, e passam pelo acompanhamento da sua implementação e ao procedimento de eventuais aperfeiçoamentos do modelo.

2.4 Modelo – Regime de Autonomia

A LBSE (Capítulo VI, art. 43º, 44º e 45º) e o D.L. 172/91 (nomeadamente no seu preâmbulo) foram os normativos que visaram dotar as escolas de um maior grau de emancipação e da configuração/aplicação de um “novo” regime de autonomia. Em ambos os textos encontram-se os pressupostos para a alteração do modelo de gestão vigente, reequacionando a escola como uma organização com maior capacidade de organização interna, conciliando os princípios de representatividade, democraticidade e integração comunitária com as exigências de estabilidade, eficiência e responsabilidade.

O Decreto-Lei nº 115-A/98, de 4 de Maio, alterada pela Lei nº 24/99, de 22 de Abril, institui o novo “Regime de Autonomia, Administração e Gestão dos estabelecimentos públicos da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário, bem como os respectivos agrupamentos”. De acordo com o seu preâmbulo:

“A escola, enquanto centro das políticas educativas, tem, assim, de construir a sua autonomia a partir da comunidade em que se insere, dos seus problemas e potencialidades, contando com uma nova atitude da administração central, regional e local, que possibilite uma melhor resposta aos desafios da mudança.”

Com a implementação deste modelo foi promovida uma progressiva descentralização da administração educativa e a abertura para uma intervenção local no sistema educativo ao nível da gestão e administração das escolas. Para este normativo, o reforço gradual da autonomia das escolas implica a construção da sua própria identidade através da elaboração ou reformulação dos projectos educativos e regulamentos internos, definindo as prioridades de acção educativas a desenvolver e as modalidades de organização que se adequem à realidade concreta da sua comunidade educativa, e conseqüentemente a assunção de novas responsabilidades.

Este modelo declina a lógica de um padrão idêntico para todas as escolas, e preconiza, que cada uma encontre uma solução organizativa adequada à sua realidade e especificidade. Após o levantamento das necessidades educativas de cada escola, estas deverão desenvolver estratégias, implementar acções e comportamentos de modo a constituírem-se segundo Revez (2004, p.68 e 69) em organizações «pensantes», com identidade própria, e promotoras de inovação e mudança.

Apesar de este modelo conceder às escolas um maior grau de autonomia, a tradição centralista do Estado e a cultura burocrática que ainda impera no povo português, mantêm a estagnação e a inércia do sistema educativo, impedindo que estas se tomem em organizações mais eficazes e eficientes.

Capítulo 3

Autonomia e Projecto Educativo de Escola

Neste capítulo pretendemos abordar a relação de interdependência que existe entre Autonomia e Projecto Educativo de Escola, e entender que através deste documento de referência (P.E.E.) que se concretiza a autonomia da escola.

Desta forma, e numa primeira parte, abordamos o conceito de autonomia, analisamos e descrevemos os textos normativos que configuram o enquadramento legal da autonomia das escolas, identificamos os fundamentos do reforço da autonomia e abordamos a relação biunívoca existente entre autonomia e participação. Seguidamente, apresentamos o conceito de Projecto Educativo de Escola, analisamos o seu enquadramento legal, as etapas para a construção do P.E.E. e descrevemos o P.E.E. enquanto plano estratégico da escola.

1. Autonomia

1.1. Conceito de autonomia

Normalmente o conceito de autonomia está associado à ideia de auto-governo, auto-regulação, autodeterminação, a regulamentação dos próprios interesses²¹, isto é, a capacidade que os indivíduos ou grupos têm de se regerem por regras/normas próprias em oposição a uma estrutura heterónima²².

²¹ Autonomy – “Of a institution: The right of self-governement, of making its own laws and administering its own affairs” – The Oxford English Dictionary, Vol. I, (1961). London: Oxford University Press.

²² Heteronomia – “nome dado por Kant às leis que recebemos da natureza, por oposição a autonomia.” - Grande Dicionário da Língua Portuguesa, Vol III, coord. Machado, J. (1991). Publicações Alfa.

“Autonomia é a capacidade, a liberdade e o direito de se reger pelas próprias leis. ... o poder de se determinar a si própria ... pode ser entendida como poder de se administrar a um nível inferior, é o poder de uma unidade política intermédia se organizar e administrar a si própria ...”. Birou, A. (1982, p.42)

Entendemos que o conceito de autonomia é sempre um conceito *relacional* em que a sua acção se exerce sempre em contexto de interdependência, ou seja, existirá sempre um grau de autonomia dependente de alguém ou de alguma coisa. Apesar de a autonomia implicar um sistema de relações, esta também se exprime com um certo grau de *relatividade*, podendo ser autónoma em relação a umas coisas e não o ser em relação a outras. Podemos ser mais ou menos autónomos.

O reconhecimento da autonomia das escolas traduz-se na atribuição de competências em vários domínios definidos normativamente (inicialmente pelo Decreto-Lei nº43/89) dando, aos responsáveis pela gestão das escolas, poder para decidir relativamente à definição de objectivos, à gestão dos espaços e recursos, à gestão administrativa e financeira, entre outros.

O conceito de autonomia associado às escolas, segundo Barroso (1997) resultou de dois tipos de influência: a de natureza jurídico-administrativa e a da abordagem sócio-organizacional da instituição escolar. Relativamente ao primeiro, a autonomia não se poderá apenas decretar através de normas e regras formais, podendo estas facilitar ou dificultar, mas deverão regular «...a partilha de poderes e a distribuição de competências entre os diferentes níveis de administração, incluindo o estabelecimento de ensino.». Barroso (1996b, p.186) refere que o Estado não pretende aligeirar as suas responsabilidades, e entende que os órgãos representativos das escolas poderão gerir melhor que a Administração Central, de acordo com o seu Projecto Educativo. Por outro lado, a autonomia poderá ser fruto da “*construção social e política*” resultante da interacção dos diversos actores organizacionais numa determinada escola, a que o mesmo autor descreve como o jogo de “dependências e interdependências”, produto do “equilíbrio de forças” entre os membros de uma organização escolar.

Barroso (1997, p.24-25) descreve que as escolas “*oscilam entre a heteronomia absoluta e a quase completa anomia*”, isto é, por vezes os responsáveis da gestão das escolas estão totalmente dependentes da administração, subordinando todas as suas decisões ao que está regulamentado, e, por outro lado, estes estão perante situações caracterizadas por ausência de “normas claras e comprometedoras”, não sendo capazes de produzir normas e valores alternativos – *anomia* (ausência de lei fixa).

A autonomia é sempre relativa e como foi referido anteriormente, desenvolve-se num quadro de múltiplas dependências, das quais se destacam: a tutela do Ministério da Educação e demais Serviços Centrais e Regionais; competências e direitos dos docentes, atribuições e competências das autarquias e direitos dos cidadãos (alunos e suas famílias).

Após a aplicação do texto normativo – D.L. nº43/89 de 3 de Fevereiro, conhecido vulgarmente pelo “decreto da autonomia” e a que mais adiante faremos referência, a experiência demonstrou que apesar de consagrar, do ponto de vista formal-legal, a “autonomia da escola”, este foi insuficiente para instituir formas de auto-governo nas escolas, considerada por Barroso (1997, p.19) a “essência da própria autonomia”.

A autonomia não pode ser reduzida a um “diploma legal” que concede às escolas, o dom de serem autónomas. A função dos diplomas é de criarem as condições, jurídicas, administrativas, financeiras, sociais para as pessoas, e para as escolas se tornarem independentes. A este respeito, Barroso (1997, p.20) refere que, para além de uma perspectiva jurídico-administrativa, se deverá privilegiar uma perspectiva socio-organizacional em que «(...) autonomia é vista como uma propriedade construída pela própria organização social que lhe permite estruturar-se em função de objectivos próprios.».

Autonomia é um conceito construído social e politicamente pela interacção, interdependência dos diferentes actores organizacionais de cada escola. Macedo (1995, p.18) define autonomia como um processo que não se esgota nos limites da lei e que é «(...) na construção da identidade e reconhecimento da diversidade de cada escola; na exploração de uma dependência diversificada; e ainda na capacidade de auto-organização da escola que se constrói também a autonomia (...)».

1.2. Enquadramento legal - Autonomia da Escola

Neste item, não pretendemos caracterizar todos os diplomas legais do regime de Autonomia, Administração e Gestão das escolas, mas sim, apresentar uma breve perspectiva da sua evolução e analisar de um modo sucinto os textos normativos mais relevantes e que configuram o quadro legal das práticas de gestão das escolas portuguesas entre os anos 70 e os anos 90.

Anos 70

Na década de 70, nomeadamente a partir de 1974 com o nascer da democracia, ganham força as ideias democráticas originando transformações e o aparecimento de novas concepções na educação. A Constituição da República Portuguesa (CRP) de 1976, entretanto revista ultimamente em 2002 (5ª Revisão Constitucional), define os princípios orientadores da política educativa portuguesa, nascendo assim a nova “escola democrática”.

Artigo 73º - (Educação, cultura e ciência)

1. “Todos têm direito à educação e à cultura.”
2. “O Estado promove a democratização da educação e as demais condições para que a educação, realizada através da escola e de outros meios formativos, contribua para a igualdade de oportunidades, ... e para a participação democrática na vida colectiva.”

Constituição da República Portuguesa, Cap. III, Direitos e deveres culturais

As políticas educativas de administração e gestão dos subsistemas dos ensinos básicos e secundário são gerados sobretudo a partir da consagração da Educação como direito social na Constituição da República (1976) e no desenvolvimento que lhe é dado dez anos mais tarde pela Lei de Bases e legislação complementar, onde são instituídos como princípios organizativos da administração do sistema educativo: a democraticidade, a participação e a integração comunitária.

Após o “25 de Abril de 1974”, surgiram dos mais diversos quadrantes propostas de novas atitudes educativas e de inovação pedagógica, como tentativa de implicar os diferentes participantes na vida escolar. Exemplo deste propósito é descrito por Licínio Lima (citado por Martins e Delgado, 2002, p.14) em que refere que nas escolas do ensino secundário, e após esta data foi despoletado, um « ... movimento de participação docente e discente polifacetado, contraditório e conflituante, ...em busca de um ordenamento democrático e participativo para a organização da escola...».

Com a aprovação da Constituição em 1976, onde está bem evidente o princípio da “participação democrática” e na sequência das práticas de gestão que foram sendo reconhecidas pela administração central, deu-se origem à consagração legal do denominado modelo de “gestão democrática”. Este “modelo” participativo, como alternativa aos modelos autocráticos foi abordado no capítulo anterior.

Anos 80

Enquanto se aguardava a elaboração de uma Lei de Bases do Sistema Educativo, cuja necessidade era consensualmente reconhecida, o Ministério da Educação ia procedendo à «reformulação da sua orgânica de funcionamento e à desconcentração dos seus serviços, e as energias eram direccionadas para a discussão dos projectos de Lei de Bases».

Surge então a nova Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE) - Lei nº46/86, de 14 de Outubro que expressa no Capítulo VI, art.ºs 43º, 44º e 45º vários aspectos: estabelece os parâmetros orientadores da estrutura e funcionamento do sistema educativo; define os princípios a que devem obedecer a sua administração e gestão a nível central, regional e local; determina a adopção de orgânicas e formas de descentralização e desconcentração dos serviços; e cria departamentos regionais de educação com o objectivo de integrar, coordenar e acompanhar a acção educativa.

Segundo Martins e Delgado (2002, p.17), a LBSE enuncia princípios e orientações políticas que derivam da Constituição, da qual destacamos as seguintes:

- Reforço da dimensão participativa – assegurar os princípios e regras da democraticidade e de participação envolvendo em graus variados a comunidade escolar (professores, alunos, etc.), a família, as autarquias e outros agentes de desenvolvimento local;
- Reforço da dimensão pedagógica – fazer prevalecer os critérios de natureza pedagógica e científica sobre critérios de natureza administrativa;
- Devolução de poderes contra o centralismo – descentralizar e desconcentrar os serviços, cabendo ao Estado, criar e garantir estruturas e soluções de carácter regional, local e institucional;

Para os mesmos, Martins e Delgado (2001, p.21), entre as décadas de 70 e 80 houve uma passagem da “normalização democrática e de centralização concentrada” para uma situação de uma “retórica descentralizada com práticas de centralização desconcentrada”. Até a aprovação da Lei de Bases não apareceu nenhum texto normativo que alterasse as relações entre os estabelecimentos de ensino e a administração central, com o intuito de reforçar a sua autonomia.

A partir da LBSE passa a ser da competência dos governos a implementação da reforma do sistema educativo. A Comissão de Reforma do Sistema Educativo (CRSE) elabora um

Projecto Global de Actividades a desenvolver e promover a realização de estudos organizacionais da educação predominadas por abordagens jurídicas e normativas. A discussão das propostas de administração das escolas andou em torno das concepções de *democracia representativa centralizada* e *democracia participativa descentralizada*.

Surge então o Decreto-Lei nº 43/89, de 3 de Fevereiro que estabelece o regime jurídico da autonomia das escolas oficiais dos 2º e 3º ciclo do ensino básico e do ensino secundário (os estabelecimentos do 1º ciclo e do pré-escolar não foram abrangidos por este decreto-lei), e retoma os princípios da LBSE. A descentralização regional e local, o diálogo com a comunidade envolvente e a desregulamentação da administração educativa constituem o contexto natural da autonomia da escola que se concretiza num projecto educativo próprio.

O Projecto Educativo constitui o instrumento fundamental para o exercício da autonomia e implica competências nos domínios: pedagógicos (gestão de currículos, programas e actividades educativas, gestão de espaços e tempos escolares, etc.), cultural e de gestão administrativa e financeira. É um documento estratégico da política educativa da escola que se traduz,

«(...) na formulação de prioridades de desenvolvimento pedagógico, em planos anuais de actividades educativas e na elaboração de regulamentos internos para os principais sectores e serviços escolares.» **D.L. nº43/89, artigo nº2, alínea 2**

Anos 90

Com o D.L. 769-A/76 em vigor e no desenvolvimento do “espírito” da Reforma do Sistema Educativo iniciada em 89/90, o governo apresenta ao Conselho Nacional de Educação uma proposta por decreto-lei sobre a administração, direcção e gestão das escolas que, segundo Martins e Delgado tinham as seguintes principais linhas de força:

- autonomia para a escola (pedagógica, científica, cultural e administrativa);
- participação real dos pais e da comunidade local da escola;
- separação entre direcção e gestão;

Após diversos debates e discussões é criado o Decreto-Lei nº172/91, de 10 de Maio que define o regime de direcção, administração e gestão dos estabelecimentos de educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário²³.

²³ A LBSE consagra como princípios gerais de administração das escolas, a distinção entre *direcção* e *gestão* (art. 45º), cujas actividades distribui de forma não uniforme por todos os níveis de administração (art. 43º, 44º, 45º); a participação de

Neste novo modelo cria-se a distinção entre um nível político e um nível organizacional, com base nas figuras da Direcção e Gestão, em que aos primeiros é atribuído um nível de decisão para definir os objectivos e ao segundo a definição das políticas organizacionais da escola.

As funções de direcção, que segundo Friedberg (1995, citado por Ramos, 1999, p.69) pertencem ao «mundo das relações estratégicas» são da competência do Conselho de Escola onde estão representados, através do processo de eleição, os intervenientes da comunidade escolar. A administração e gestão são garantidas por um órgão unipessoal, o Director Executivo cujo concurso é designado pelo Conselho de Escola, perante quem é responsável.

A avaliação do “novo” regime de administração escolar (D.L. nº172/91) desenvolvido pelo Conselho de Acompanhamento e Avaliação (CAA) e com base no Relatório de Avaliação²⁴ refere que « só num quadro de um programa democrático e participativo, com dimensão política, é que os conceitos de “direcção/gestão”, “projecto educativo”, “autonomia” e “comunidade educativa” têm sentido substantivo e não simplesmente retórico».

O Despacho nº 128/ME/96, de 8 de Julho, prorroga no ano lectivo 1996/97, a aplicação experimental do regime instituído pelo D.L. nº172/91, mantendo-se em vigor, os modelos instituídos pelos decretos nº769-A/76 e nº 172/91.

Com a tomada de posse do XIII Governo Constitucional e decorrente do seu Programa de Governo, o Ministério da Educação (ME) apresenta o **Pacto Educativo para o Futuro** (1996) que define como objectivos estratégicos: “Modernizar, regionalizar e descentralizar a administração do sistema educativo”; “Fazer da Escola o centro privilegiado das políticas educativas”, entre outros.

Na sequência do despacho nº 130/ME/96, este mesmo Governo solicita a João Barroso, em articulação com o Departamento de Programação e Gestão Financeira, a realização de um estudo prévio destinado a identificar princípios e propor medidas de “reforço da autonomia das escolas”:

todos os interessados na administração da educação escolar, professores, alunos, pessoal não docente, pais, autarquias e representante dos interesses socio-económicos, culturais e científicos (art. 43º, nº1 e2; art. 45º, nº2); as interacções institucionalizada entre a escola e a comunidade local em que ela se insere (art. 43º nº2 e art. 45º nº 1). Diversos autores argumentam que a LBSE era demasiado avançada quanto aos princípios gerais do que relativamente a configuração organizacional e administrativa de um sistema educativo efectivamente descentralizado.

²⁴ Relatório do Conselho de Acompanhamento e Avaliação do regime de administração e gestão dos estabelecimentos de educação pré-escolar e dos ensinos básicos e secundário. M.E. (1996).

Na primeira parte, o relatório clarifica o conceito de “autonomia” aplicado às organizações escolares e apresenta um conjunto de sete princípios orientadores de um programa de reforço da autonomia das escolas, bem como o respectivo enquadramento estratégico.

Na segunda parte, são apresentadas propostas para a execução dessa estratégia de acordo com os seguintes temas: fases de processo de reforço da autonomia, os contratos de autonomia; a gestão de escolas; a formação dos responsáveis pela gestão das escolas; etc..

O processo de discussão pública, de negociação formal e informal deste mesmo estudo deu origem à versão final do Decreto-Lei nº 115-A/98 de 4 de Maio. Este D.L. 115-A/98 e legislação subsequente (Lei nº24/99, de 22 de Abril) aprovaram e regulamentaram o Regime de Autonomia, Administração e Gestão dos Estabelecimentos de Educação Pré-Escolar e dos Ensinos Básico e Secundário o qual se define como instrumento de suporte e desenvolvimento das autonomias, apelando à retórica democrática e participativa. Este decreto-lei assume logo no seu preâmbulo que *“a autonomia das escolas e a descentralização constituem aspectos fundamentais de uma nova organização da educação, com o objectivo de concretizar na vida da escola a democratização, a igualdade de oportunidades e a qualidade do serviço público de educação”*.

Este Decreto-Lei trouxe medidas de carácter reformista destinando-se a regular estruturas formais das escolas, segundo um processo de “racionalidade à priori” e de acordo com um modelo normativo e prescritivo – “autonomia decretada”. Esta “racionalidade à priori” é justificada pelo facto de o legislador ser levado a tomar as suas decisões na defesa do interesse público e dispor de uma autoridade legal para o fazer. À administração educativa caberá um papel de regulação e apoio, tendo em vista assegurar uma verdadeira igualdade de oportunidades e a correcção das desigualdades existentes.

A concepção de autonomia da escola conforme está definida no artigo 3º consubstancia um quadro de actuação e de competências que está bastante distanciado do definido no seu antecessor. Define também com grande clareza, salientando a democraticidade e o direito de participação de todos os actores, os princípios orientadores da administração das escolas, garantindo e afirmando logo na alínea b) do artigo 4º, como princípio orientador dessa administração o “primado de critérios de natureza pedagógica e científica sobre critérios de natureza administrativa”.

Ambos os decretos (D.L.43/89 e D.L.115 A/ 98) reflectem uma orientação da política educativa, no sentido de conceder à escola um determinado grau de autonomia. O

regime de autonomia (D.L.115 A/ 98) face ao conceito definido pelo anterior decreto, veio conferir às escolas autonomia pedagógica, administrativa, financeira e cultural e acrescentar-lhe competências nos domínios da organização interna, da regulamentação do seu funcionamento e da gestão e formação dos seus recursos humanos (desenvolvimento organizacional).

No Decreto-Lei nº 115-A/98 e dentro do domínio da representatividade não se altera o leque de representações, mas a mudança regista-se quanto à natureza da participação, onde esta se aprofunda. Este mesmo decreto mostrou ser um desafio às próprias escolas, onde se registam insignificantes mudanças, estando estas mais empenhadas nos regulamentos internos entre outros instrumentos, do que no projecto educativo de onde a autonomia deveria decorrer.

As descrições sucintas que fizemos em relação aos textos legais do ordenamento jurídico da Autonomia das Escolas incidiram na forma como é consagrada formalmente a autonomia das escolas, embora reconheçamos que estes diplomas são insuficientes para impor a transformação de pessoas e estruturas em direcções a práticas de decisão mais autónomas.

1.3. Fundamentos do reforço da autonomia nas escolas

O reforço das competências e da autonomia das escolas, com vista a torná-las como o centro de acção educativa, deveu-se à incapacidade do aparelho burocrático do Estado em resolver eficazmente a complexidade das situações que o sistema educativo gera na actualidade, e que segundo Barroso (1996a) levou à necessidade de estabelecer uma nova relação entre o “centro e a periferia” e que se traduziu na transferência de «(...) poderes e funções do nível nacional e regional para o nível local, reconhecendo a escola como um lugar central de gestão e a comunidade local (...) como um parceiro essencial na tomada de decisão».

O reforço da autonomia não deve ser visto como um modo de o Estado aligeirar as suas responsabilidades, mas reconhecer mediante determinadas condições que as escolas possam gerir melhor os seus recursos educativos de uma forma mais coerente com o seu Projecto Educativo. A este respeito, Lemos e Silveira (2003, p. 9), afirmam que cada escola constrói a sua autonomia a partir «(...) da comunidade em que se insere, dos seus problemas e potencialidades, (...)». À administração educativa (central e regional)

competete «... uma intervenção de apoio e regulação, com vista a assegurar uma efectiva igualdade de oportunidades e a correcção das desigualdades existentes», e possibilitar uma resposta eficaz aos desafios de mudança propostas pelas escolas.

Para se reforçar a autonomia das escolas haveria a necessidade urgente de alterar o modelo de administração e gestão das escolas assente numa concepção de “democracia representativa centralizada” (Formosinho, 1988) para o modelo de “democracia participativa descentralizada” partindo da análise de textos oficiais, tal como a Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE), nomeadamente nos artigos 43 e 45, já anteriormente referenciados.

Apesar da implementação, depois de 1974, do modelo de gestão Democrática da Escolas (D.L. 769-A/76) e, segundo Fernandes (1985, citado por Costa, 1995, p.41), mantiveram-se intactos:

«... nos órgãos centrais todos os poderes de planeamento, decisão e supervisão transferindo para as escolas as tarefas complicadas da execução e ainda o confronto directo com os conflitos resultantes da incapacidade de resposta às solicitações dos alunos, pais, comunidades ou organizações locais.»

Para a afirmação da autonomia que se pretende construir tornam-se importantes os instrumentos, tais como, o P.E.E., o Regulamento Interno, o Plano de Actividades, os projectos pedagógicos desenvolvidos e os mecanismos de controlo, regulação e avaliação. Mas não será suficiente a implementação e utilização deste tipo de instrumentos, como também será extremamente interessante o desenvolvimento do processo de discussão, elaboração e desenvolvimento do processo autónomico pelo qual cada escola se constrói.

Barroso (2000, p.172) refere que o alargamento da autonomia das escolas se integra na «mudança de paradigmas da gestão, emergente neste final de século», tendo incidência na administração do sistema e na gestão interna das escolas.

Relativamente à administração do sistema, a autonomia surge ligada à diminuição do controlo hierárquico sobre as escolas e à participação das escolas e dos seus membros na definição e execução de políticas educativas. À gestão das escolas, a autonomia destas aparece ligada à constituição de organizações pós-burocráticas, através do reforço da participação dos diversos elementos que a constituem, do desenvolvimento de novos tipos de liderança, do conceito de projectos educativos e das relações contratuais com a administração. Por esta razão, Barroso (2000, p.173) considera que o projecto

educativo, a participação, a liderança e o contrato são os quatro elementos fundamentais para a mudança na gestão escolar.

1.4. A autonomia, participação e liderança

Existe uma relação biunívoca entre a autonomia e a participação. Só haverá autonomia individual e organizacional se ela for construída através da participação alargada dos actores que constroem a organização escolar. A participação só faz sentido se as pessoas e as organizações tiverem poder de decisão e dispuserem de meios e condições que permitam realizar as acções decididas.

Crozier (1963, citado por Alves, 1999a, p.23) alerta para a possível constituição de um paradoxo na participação, em que a «pessoa pode sentir o desejo de participar para controlar as margens de incerteza organizacional, o seu modo de trabalho, o seu percurso profissional; mas por outro lado, tem receio de participar, na medida em que teme perder a sua própria autonomia e ser limitado e controlado pelos co-participantes».

Alves (1999a) apresenta oito pontos, dos quais destacamos três (que serão objecto profundo do nosso trabalho) necessários para ultrapassar o dilema entre o “*ser parte*” e “*participante*” na construção de um projecto colectivo:

- a) a existência construída de um projecto que possa mobilizar vontades e as inteligências em benefício do bem comum;
- b) a criação de condições logísticas para o encontro, a reflexão, a permuta, a construção do conhecimento, que passam pela existência de tempos e espaços comuns que propiciem a gestação de confiança que permite a abertura e o trabalho cooperativo;
- c) a existência de lideranças empreendedoras nos vários níveis de organização que mobilizem para uma acção inovadora, que promova o desenvolvimento dos processos educativos, (...), que proporcionem a circulação de informação, que apoiem e reconheçam o trabalho desenvolvido.

A liderança, considerada como factor - chave para o bom funcionamento das organizações, é a capacidade de fazer com que os outros alterem voluntariamente os seus modos de trabalhar, tendo em vista a construção e o desenvolvimento de projectos

comuns. Greenfield (1995, citado por Alves, 1999a, p.25) define liderança como «uma forma especial de influência que induz os membros de um grupo ou organização a mudarem voluntariamente as suas preferências em termos de acções, atitudes e premissas (...)».

O ambiente escolar tende a melhorar e tornar-se mais “familiar” quando estamos perante um clima organizacional onde impera um espaço para a linguagem de harmonia/consenso e uma maior participação de todos os actores. Para tal será necessária a existência de uma liderança aberta, democrática e participativa.

Formosinho e Machado (2000, p.131) fazem referência a uma liderança “formal esclarecida”, «(...) imbuída de uma perspectiva democrática e de uma racionalidade estratégica.» Identificam os líderes como os “pensadores”, os que têm uma visão clara sobre como deve ser a escola e o modo de fazer a escola.

O processo da construção da autonomia só poderá ser desenvolvido através da participação alargada aos actores do desenvolvimento da organização escolar. E para que esta participação seja pretendida e efectuada, será indispensável, segundo Alves (1999a), uma liderança democrática que «adopte um comportamento de escuta, de apoio a processos inovadores, de estímulo e reconhecimento, de abertura às diferenças, de unificação da acção, de partilha de poderes, de responsabilidade ética e moral, de emancipação e libertação».

Segundo Bolívar (2003, p.257), as funções de liderança estão orientadas para a dinamização das relações interpessoais, para o desenvolvimento da escola como comunidades democráticas, para a transformação das práticas profissionais, para a gestão de rede de conhecimentos e para o empreendimento da mudança.

1.5. A autonomia e avaliação

Poderemos definir autonomia como a capacidade para gerir as dependências²⁵ que condicionam o espectro decisional nas escolas, isto é, a capacidade que as escolas têm de gerir relações com o exterior e de produzir internamente uma identidade.

²⁵ Natércio Afonso (2000) faz referência a quatro tipos de dependências que marcam diferentes níveis de autonomia das escolas: dependência no teor político, técnico e pedagógico; de natureza jurídica, administrativa e financeira; da escola face à comunidade e opinião pública; e da resultante das relações com o mercado.

A promoção da autonomia com base nas relações de dependência assume uma dupla dimensão – política e administrativa. A relação política consiste no exercício da tutela do Estado sobre a provisão do serviço de educação e concretiza-se através da produção/fixação legislativa e normativa. A relação administrativa consiste na provisão de recursos e na regulamentação dos dispositivos e procedimentos de gestão.

A política de promoção de autonomia, segundo Afonso (2000, p.208) pode caracterizar-se em função dos poderes (situados nos três campos de gestão escolar: gestão orçamental, de recursos humanos e do currículo) de decisão transferidos para a escola e da magnitude destes mesmos poderes.

O Estado como assegurador da tutela de provisão do serviço de educação, procura garantir que as escolas respeitem os quatro valores fundamentais (liberdade, equidade, qualidade e eficiência) através de uma regulamentação minuciosa, seguida de inspecção correctiva, configurando um modelo de administração directa suportado por um controlo burocrático, já referenciando anteriormente.

A actual estratégia do Estado, e conforme refere Afonso (2000, p.211), passa pela concentração no «enquadramento político e na avaliação», transferindo para «outras instâncias os poderes de decisão mais operacionais». É neste sentido que as políticas de reforço de avaliação das escolas surgem em paralelo com as políticas de promoção de autonomia.

Na sequência da promoção de autonomia são criadas as condições favoráveis a dois tipos de avaliação externas das escolas: por via dos serviços de Inspecção-Geral da Educação e por via da publicação dos resultados escolares (avaliação do ranking das escolas), realização de provas de avaliação externa, de aprendizagem no final de cada ciclo do ensino básico).

Com a transferência de “poderes” para a escola, aumenta a responsabilização desta, direccionando-a para o desenvolvimento de uma avaliação informal pela via de uma maior vigilância e capacidade de intervenção crítica dos diversos elementos da comunidade educativa.

A auto-avaliação ou avaliação interna das escolas deverá ser orientada pelas entidades responsáveis, pela gestão no seu interior e de acordo com critérios e metodologias livremente definidas. Para Afonso (2000, p.214) os dispositivos e processos de avaliação interna deverão centrar-se nos recursos humanos, materiais e financeiros, no

desempenho organizacional (plano organizacional e gestão de relação pedagógica) e nos resultados (rendimento escolar, índice de satisfação dos alunos, pais e etc.).

Este mesmo autor apresenta três motivações para o desenvolvimento da avaliação interna:

- i) «*melhorar o desempenho*» - permitirá detectar problemas no seio da organização escolar com vista a melhoria do ambiente, e minimização de conflitos na gestão do processo ensino-aprendizagem e verificar o nível de satisfação profissional;
- ii) «*óptimo instrumento de apoio ao marketing escolar*» - permitirá promover uma “boa” imagem pública da escola, identificar e dar relevo aos pontos fortes do desempenho organizacional.
- iii) «*estratégia antecipatória*» - permitirá gerir a pressão da avaliação externa institucional e preparar um argumento fundamentado face aos pontos fracos e/ou fortes diagnosticados, e à definição de estratégias de desenvolvimento adequado.

A avaliação interna permite assim a produção controlada de informação relevante sobre a escola. Neste sentido e segundo Oliveira (1994. p. 134), a informação é «tudo aquilo que diminua o grau de incerteza no processo decisório» ou que «contribua para a estabilização organizacional e funcional de uma unidade económica». É extremamente importante e do interesse da administração e gestão escolar olhar para “gestão de informação” como uma ferramenta essencial para o exercício do poder nas relações da escola com o exterior, para a criação de informação organizada e tratada a usufruir em função dos seus objectivos e dos seus planos.

1.6. Contratos de Autonomia

O desenvolvimento da autonomia da escola ou agrupamento de escolas não constitui um fim em si mesmo, mas um modo de poder desempenhar melhor o serviço público que lhe está consignado. A autonomia da escola pode ser desenvolvida e aprofundada mediante um processo progressivo (dividido em duas fases e de acordo com os artigos nº 47 e 48 do D.L. 115-A/98) de transferência para a escola ou agrupamento de escolas, de maiores níveis de competência e responsabilidade.

Segundo Sarmiento (1999, p.3-5), o contrato de autonomia é o «instrumento de mediação entre o projecto educativo de escola e o projecto educacional público prosseguido pelo Estado», isto é, simboliza o pacto celebrado entre a Administração do Estado e as escolas, que de acordo com o ponto um do artigo n.º 48 do D.L. 115-A/98, «...se definem objectivos e se fixam as condições que viabilizam o desenvolvimento do Projecto Educativo apresentado pelos órgãos de administração e gestão de uma escola ou agrupamento de escolas.».

Os contratos de autonomia entre as escolas e o Estado sempre existiram, não constituindo assim uma novidade. Consideram-se estes contratos como uma forma de aprofundamento/alargamento face aos dispositivos de apoio e de intervenção discricionários do Estado às escolas, operacionalizados sobre a forma de concursos e incentivos. Temos como exemplos de apoios específicos: projecto Nónio – século XXI, SIQE – Sistema de Incentivos à Qualidade Educativa, projectos apoiados pelo PEPT 2000, entre outros, que constituem formas de contrato.

Para Barroso (2000, p.173), os contratos de autonomia têm uma dupla aplicabilidade: i) forma de modernização da administração pública através de uma «redistribuição programada de poderes no seio da administração pública» com vista ao reforço da democracia e ao reforço da autonomia da gestão dos serviços públicos; ii) forma de regular as relações no interior das escolas através de práticas de «participação e negociação na gestão de interesses» entre grupos e os indivíduos no interior destas organizações, «tendo em vista a construção de acordos e compromissos para a realização de projectos comuns».

Alves (1999b, p.7-8) apresenta dez campos de intervenção desejáveis para uma dinâmica de debate e construção de contratos de autonomia, dos quais destacamos:

- i) «aproveitar o processo de construção dos contratos para identificar (e descobrir) as zonas de liberdade, os campos curriculares, programáticos, pedagógicos que potenciem o desenvolvimento do Projecto Educativo de Escola (...) »;
- ii) «gerar atitudes e dispositivos de co-responsabilização individual e colectiva que impliquem todos os responsáveis educativos na promoção de uma educação de qualidade para todos e cada um»;
- iii) «construir relações de natureza horizontal que alimentem a mútua confiança, a entreatajuda e a parceria na realização de propósitos comuns»;

iv) «pensar o contrato como um instrumento de realização de um melhor serviço público de educação».

Portugal é reconhecido como um dos países da União Europeia como tendo uma vasta produção de textos legislativos/normativos de uma progressividade exemplar, sem por vezes mudar nada de substancial. Se na História ressalta um número interessante da quantidade de impasses e até mesmo alguns recuos em matéria de autonomia, esta também é feita de algumas aprendizagens. Senão vejamos: para a mobilização, participação e construção colectiva de um projecto que vise uma sociedade mais democrática, livre e solidária será impossível as escolas dissociarem-se das comunidades locais que servem; será impossível pensar a autonomia da escola fora de um modelo de gestão de educação descentralizado, que identifique diferentes níveis de decisão e competência.

Para além destes exemplos da realização de um processo complexo de mudança de natureza política - administrativa, segundo Roque (1999, p.28-29) também se verificam ao «(...) nível das atitudes e dos comportamentos culturais e cívicos, em que a descentralização, a desregulamentação, a participação, a negociação e a responsabilização terão de ser os vectores orientadores da acção».

Se as mudanças educativas visam a melhoria do serviço público de educação oferecido aos alunos e, conseqüentemente, dos serviços prestados às famílias e às comunidades, os programas de mudança devem basear-se e centrar-se nas escolas, que de acordo com Formosinho e Machado (2000, p.102), devem requerer «(...) uma dinâmica que extravase a escola, não apenas como força centrífuga, mas também como força centrípeta capaz de integrar um envolvimento comunitário plural e incentivador da intervenção diversificada dos actores locais».

Os contratos de autonomia podem e devem ser utilizados para mudar as práticas educativas, devem ser vistos como programas de mudança e de incentivo para que as escolas promovam soluções autónomas e aprendizagens de mudança.

1.7. Aprendizagem Organizacional – elemento estruturante do contrato de autonomia das escolas

As escolas enquanto locais onde se orienta, prioritariamente, o ensino para os alunos, constituem também locais onde elas aprendem sobre as aprendizagens resultantes dos relacionamentos, das acções desenvolvidas pelos seus membros, docentes, alunos, pais e etc.

Segundo Rait (1995, citado por Sarmento, 1999, p.38) a «teoria de aprendizagem organizacional é um modelo apropriado para a mudança das escolas a vários níveis», isto porque, a aprendizagem organizacional (A.O.) *“reconhece a importância dos factores estruturais, normativos e cognitivos no complexo processo de mudança organizacional e utiliza os recursos e as experiências bases dos professores e de outros agentes educativos”*, no lugar de importar e aplicar um modelo vindo do exterior da escola.

As organizações do futuro, entre as quais se situam as escolas, têm que encarar a mudança como um processo constante, adaptar-se à complexa e rápida capacidade de lidar com a mudança. Segundo Haeckel e Nolan, (citado por Serrano e Fialho, 2003, p.111) estas entidades gozam de uma inteligência organizacional, ou seja, «de uma capacidade de aceder à informação e aos conhecimentos (...); a capacidade de integrar e partilhar informação; e a capacidade de interpretar os dados».

Para se adaptarem à mudança, as escolas para além de terem de possuir a capacidade para aprender, também têm de ter a capacidade de detectar e corrigir os erros, de partilhar e utilizar o conhecimento com o sentido de poder aumentar a sua competência para actuar com eficácia.

Canavarro (2000, p.93) caracteriza a organização que aprende como a que promove e reconhece a capacidade de aprender daqueles que a compõem. Este mesmo autor apresenta vários aspectos desejáveis para conhecer e utilizar o conhecimento dentro da organização, dos quais destacamos: a definição clara de objectivos conjugados com uma certa flexibilidade procedimental; acesso à informação e circulação de informação; trabalho em equipa (espírito de partilha, pluralidade de perspectivas e opiniões); abertura ao exterior e capacidade de auto-reflexão.

Neste sentido, a A.O. é tida como um processo que se constrói e que se desenvolve continuamente, visto como um sentido de mobilização, que exprime mudança e que é muito apropriado à orientação do desenvolvimento das escolas em autonomia. Desta

forma, Sarmiento (1999, p.39) considera que o contrato de autonomia se desenvolve em estreita relação com o processo de aprendizagem organizacional das escolas e que «(...) enquanto elemento formal que consagra uma relação entre dois – Administração do Estado e Escola, - define e sinaliza um ponto de encontro entre duas aprendizagens: o da escola sobre si própria e o da Administração sobre a Escola.».

2. Projecto Educativo

2.1. Conceito de Projecto

O termo projecto é frequentemente utilizado no nosso dia-a-dia para designar intenções individuais e colectivas, quando se aborda os projectos individuais, projectos da organização, projectos centrados em actividades (Ex. culturais, desportivas), projectos de currículos alternativos, projectos de arquitectura, projectos da família, projectos de férias, entre outros.

Projecto²⁶ tem o significado de *“plano para realização de um acto; desígnio; proposta escrita onde se consiga o pensamento ...”*

Machado (1991, p.237)

Um projecto está associado a uma intenção, à previsão de qualquer realização, a uma visão necessária para a realização de um determinado plano, à planificação do futuro que se deseja construir. Segundo Cortesão (1993, citado por Vasconcelos, 1999, p.36), o projecto «é o resultado da tensão decorrente da necessidade do problema surgido, do desejo existente e da previsão, estruturação antecipada da acção.».

Macedo (1994, p.20) afirma que a inexistência de projectos «...facilita a construção de significados sócio negativos, relativamente às pessoas, aos grupos ou às organizações», prevalecendo o princípio de quem *“não tem projectos, não sabe o que estão a fazer, nem para onde vão”*.

O projecto em termos organizacionais é tido simultaneamente como uma visão de futuro, onde se definem as finalidades e os grandes objectivos, uma vontade de identificar o sentido da acção colectiva em função das expectativas, e um conjunto de prioridades a

²⁶ Este termo deriva do latim – *“Projectu”* – lançar para a frente, Machado (1990).

curto e médio prazo. Qualquer projecto deverá ser ambicioso, elaborado de forma participativa e ser comunicado aos diversos elementos da organização e desenvolvido como prática da sua vida quotidiana.

No contexto escolar, os projectos foram introduzidos no início do século XX com base nas propostas de pensadores americanos como J. Dewey e Kilpratick, as quais apelavam à importância da participação do aprendiz na formação dos projectos (experiências pedagógicas baseadas no trabalho de projecto), onde os alunos projectam as suas próprias actividades de aprendizagem escolar e elevam os seus níveis de motivação.

A pedagogia de projecto, segundo Vasconcelos (1999, p.37) reflecte «uma nova visão do aluno enquanto construtor do seu próprio saber, saber-fazer e saber-ser, associando-se a esta corrente pedagógica uma visão de escola autónoma, participada e pluricultural.».

As escolas, a partir da década de 70, passam a ser objecto de estudo por parte da Sociologia da Educação. Estas são consideradas organizações, constituídas por pessoas, e segundo Derouet (1987, citado por Curado, 1994, p.39) «(...) por uma comunidade educativa com características próprias e de efeitos significativamente diferenciados na aprendizagem e socialização dos alunos».

O alargamento da influência da pedagogia de projecto do campo didáctico para o contexto organizacional e a valorização das relações entre a escola e o meio no sentido de criar uma comunidade educativa levou ao aparecimento do conceito "*Projecto Educativo de Escola*".

Em Portugal a intenção da implementação do Projecto Educativo é fundamentada com base nas experiências dos países vizinhos, particularmente a França e Espanha. É nossa intenção apresentar seguidamente uma breve análise dos textos normativos mais relevantes e que levaram à criação do Projecto Educativo de Escola (P.E.E.), e que o definiram como instrumento chave para a concretização da autonomia dos estabelecimentos de ensino.

2.2. Enquadramento legal - Projecto Educativo

Antes de avançarmos com o conteúdo e as intenções dos diplomas que criaram legalmente o P.E.E., fazemos a distinção entre projecto pedagógico e projecto educativo, que apesar de terem a mesma finalidade, o primeiro desenvolve-se dentro da

comunidade interna à escola, o outro remete para o desenvolvimento escolar enquanto comunidade educativa.

É no estatuto do Ensino Particular e Cooperativo – Decreto-Lei n.º 553/80, de 21 de Novembro que se encontram as primeiras referências ao P.E.E.:

Cada escola particular pode ter um projecto educativo próprio, desde que proporcione, em cada nível de ensino, uma formação global de valor equivalente à dos correspondentes níveis de ensino a cargo do Estado. (Artigo n.º33, 1)

A Lei de Bases do Sistema Educativo, documento referência da reforma na educação e de mudança nas escolas, nunca fez qualquer tipo de menção ao conceito de P.E.E., apesar de no artigo n.º43 descrever os princípios fundamentais para a consecução deste: democraticidade; participação dos vários implicados no processo educativo; interligação comunitária, descentralização e desconcentração dos serviços.

Os princípios da “participação” e “comunidade educativa” também se encontram consagrados na Constituição da República Portuguesa, artigo n.º73, conforme citado anteriormente (enquadramento legal – autonomia).

Os “*Documentos Preparatórios I e II*” e a “*Proposta Global de Reforma*” do C.R.S.E. (1988) são os documentos oficiais onde se encontram as abordagens ao conceito “*Projecto Educativo*”. Segundo Costa (1995, p.59) e com base neste documento a escola é entendida como «comunidade educativa, inserida num sistema administrativo descentralizado, dotado de autonomia suficiente à definição do seu projecto educativo...».

De acordo com o Doc. Preparatório I, p.191, segundo Vasconcelos (1999, p.39), «(...) a realização de projectos educativos só poderá corresponder a necessidades concretas e a realidades diversificadas se forem uma construção colectiva e participada dos alunos, dos docentes, das famílias e da comunidade educativa.».

O diploma D.L. n.º43/89, de 3 de Fevereiro que estabelece o Regime Jurídico da Autonomia das Escolas do 2º e 3º ciclo do Ensino Básico e do Ensino Secundário é o instrumento que consagra o P.E.E., onde se refere no seu preâmbulo:

«A autonomia da escola concretiza-se na elaboração de um projecto educativo próprio, constituído e executado de forma participada»;

e no artigo n.º2, ponto 1, em que :

«Entende-se por autonomia da escola a capacidade de elaboração e realização de um projecto educativo em benefício dos alunos e com a participação de todos os intervenientes do processo educativo».

O Dec. Lei n.º 43/89 declara que as escolas devem ter um projecto, mas não torna de uma forma perfeitamente clara a sua concepção e existência como processo de construção colectiva.

O Regulamento do Conselho Pedagógico e dos seus órgãos de apoio – Despacho 8/SERE/89²⁷, de 8 de Fevereiro, é o documento que veio reforçar a temática do P.E.E., já que as escolas não tinham condições para aplicar o D.L. n.º43/89, atribuindo aos diversos órgãos (Conselho Pedagógico, Conselho de Grupo, Conselhos de Director de Turma e Conselho Consultivo) o desencadeamento de acções e mecanismos para a construção do P.E.E.. Segundo Costa (1995), este despacho veio desvirtualizar o verdadeiro sentido do P.E.E., isto porque devido à atribuição das competências ao Conselho Pedagógico colocaria em causa a mobilização e o envolvimento dos vários actores do processo educativo.

Os projectos de Área-Escola regulamentados com base no Despacho 142/ME/90, de 1 de Setembro, são projectos pedagógicos que visam a aprendizagem de conteúdos disciplinares, implicando uma abordagem multidisciplinar e que permite a articulação de saberes. O desenvolvimento destes projectos implica necessariamente um trabalho em conjunto, para além das inscrições voluntárias dos alunos e da colaboração de vários docentes implicam também a participação dos pais e de membros da comunidade.

Estes projectos cuja finalidade são a aprendizagem dos alunos, distinguem-se do P.E.E. que é um projecto global e que diz respeito a toda a escola enquanto organização. Deste ponto de vista, este despacho que define a Área-Escola como um projecto comum a toda a escola veio sobrepor ao conceito de Projecto Educativo, trazendo alguma confusão quanto ao nível de participação solicitada aos agentes educativos, não se estabelecendo diferenças.

O Decreto-Lei n.º172/91, de 10 de Maio (“novo” modelo), diploma que concretiza os princípios de representatividade, democraticidade e integração comunitária, faz o enquadramento institucional do Projecto Educativo, ao possibilitar os princípios da

²⁷ Este despacho veio revogar o Decreto-Lei nº 211-B/86, de 31 de Julho que regulamenta o funcionamento do Conselho Pedagógico e os seus órgãos de apoio.

autonomia, descentralização e participação, que de acordo com o seu preâmbulo permite garantir «...simultaneamente a prossecução de objectivos educativos nacionais e a afirmação da diversidade através do exercício da autonomia local e a formulação de projectos educativos próprios.». Este mesmo diploma descreve quais os órgãos cujas competências permitem a construção, apresentação e aprovação do Projecto Educativo.

O Despacho 113/ME/93, de 26 de Junho que aprova o Sistema de Incentivos à Qualidade da Educação – SIQE, teve um importante contributo para a construção da escola como unidade de mudança, através de diversas medidas, entre as quais destacamos: «desenvolvimento de projectos educativos e pedagógicos das escolas em áreas prioritárias.»²⁸.

O Decreto-Lei n.º115-A/98, de 4 de Maio, diploma que assume uma “nova” organização da Administração da Educação, assenta na descentralização e no desenvolvimento da autonomia das escolas reconhecida principalmente através do Projecto Educativo. Este princípio é assumido no seu preâmbulo em que descreve que «o reforço da autonomia ... pressupõe o reconhecimento de que, mediante certas condições, as escolas podem gerir melhor os recursos educativos de forma consistente com o seu projecto educativo.» No artigo 3º, nº1 descreve que a autonomia «(...) é o poder reconhecido à escola pela administração educativa de tomar decisões nos domínios estratégicos, pedagógico, administrativo, financeiro e organizacional, no quadro do seu projecto educativo (...)».

O D.L. 115-A/98 adopta uma lógica de matriz, onde a administração e gestão das escolas obedecem a regras comuns a todas as escolas; por outro lado, a configuração da autonomia é determinada pela distinção dos projectos educativos. Vasconcelos (1999, p.31) afirma que falar da autonomia da escola é «(...) falar de um trabalho educativo distinto e original, expresso no Projecto Educativo da Escola.».

2.3. Conceito de Projecto Educativo

“O Projecto Educativo de Escola é uma maneira de pensar a educação em termos de finalidades”. Figari (1991)²⁹.

²⁸ Medida nº5 do Despacho 113/ME/93

²⁹ Figari, G. (1991), Études sur la démarche de Project: recherche d'un référentiel pour le Project éducatif d'établissement. Revue Française de Pédagogie, nº 94.

Na sequência dos diplomas anteriormente referenciados, será importante analisar e perspectivar a evolução dos conceitos de Projecto Educativo que o legislador procurou definir, senão vejamos:

D.L. nº43/89, artigo 2º, nº2, o P.E. traduz-se

«... na formulação de prioridades de desenvolvimento pedagógico, em planos anuais de actividades educativas e na elaboração de regulamentos internos para os principais sectores e serviços escolares.»

No Despacho 113/ME/93, medida 5, o P.E. é visto como o

«...instrumento aglutinador e orientador da acção educativa que esclarece as finalidades e funções de escola (...). Resultante de uma dinâmica participativa e integrativa, o projecto educativo pensa a educação enquanto processo nacional e local (...).»

Quanto ao D.L. 115-A/98, texto normativo que veio apresentar com maior precisão o teor do documento a construir pelas escolas, o P.E. é tido como o

« documento que consagra a orientação educativa da escola, elaborado e aprovado pelos seus órgãos de administração e gestão para um horizonte de três anos, no qual se explicitam os princípios, os valores, as metas e as estratégias segundo os quais a escola se propõe cumprir a sua função educativa.»

Ao longo dos anos verifica-se uma redefinição/desagregação do conceito inicial do P.E. e a sua transformação em instrumento importante para a afirmação da autonomia das escolas para além do Regulamento Interno, Plano de Actividades, projectos pedagógicos desenvolvidos, entre outros mecanismos. Por outro lado, é notória a sua função de orientação educativa para toda a escola e que esta deverá ser construída, elaborada e aprovada através da participação dos diversos elementos da comunidade educativa.

Em torno do P.E.E. gravitam princípios como a autonomia, democraticidade, gestão participada, eficiência e responsabilização, direccionando para um conceito carregado de várias acepções, com um determinado grau de ambiguidade. Segundo Obin e Weber (1988, citado por Curado, 1994, p.39) estes conceitos são apreendidos de forma diferente pela administração e pelos pedagogos, em que «(...) os primeiros se interessam especialmente pela perspectiva de melhoria qualitativa dos estabelecimentos, de rentabilização de recursos (...) e os últimos interessam-se sobretudo pelo reforço da autonomia, da democraticidade e da participação a ele subjacentes.»

Existem inúmeras definições, diferentes tipos de interpretações/leituras do conceito de P.E.E. No presente trabalho entendemos apresentar vários conceitos de P.E.E., segundo diversos elementos caracterizadores apresentados por Vasconcelos (1999) como o *sentido estratégico*, a *participação alargada da comunidade educativa* e o *carácter operacional do serviço da administração das escolas*. No mesmo sentido, Costa (2003) faz o enfoque destas três dimensões (estratégia, participação e liderança) como elementos fundamentais e inseparáveis para a construção e desenvolvimento do P.E.E., de modo que as organizações escolares não cometam certos “*riscos indesejáveis*”.

Relativamente ao primeiro, Barroso (1997, p.54) aborda a elaboração de um “*plano de desenvolvimento*” para dois a quatro anos como «instrumento de planeamento estratégico em que a escola apresenta o modo como se propõe realizar a missão de serviço público definida para os graus de ensino que integra». Este mesmo autor (1994, p.28) associa o P.E.E. à “*carta de princípios*”/“*school charter*” defendida pelos países anglo-saxónicos, e descreve para a «...necessidade das escolas desenvolverem um pensamento estratégico na sua administração...» assente num «...documento curto, em linguagem acessível, que fixa a missão, a visão, as prioridades, as necessidades e as estratégias da escola, para um prazo de 3 a 5 anos.». Na construção do P.E.E. é indispensável apresentar a forma das acções a desenvolver, as metas a atingir, de modo que o Projecto Educativo, segundo Costa (2003, p.1332) seja um «(...) documento orientador da acção e de vinculação das práticas escolares».

Quanto ao aspecto da participação, Albalat (1989) considera o Projecto Educativo como um «(...) documento vértice e ponto de referência, orientada em toda a actividade escolar, baseada na participação, possível, realista, motivador e avaliável para poder ser melhorado». O desenvolvimento de qualquer Projecto Educativo subentende o conhecimento das diversas propostas, a sua discussão, negociação e compromisso, assim como o envolvimento de todos os intervenientes.

Costa (1995, pp.23 e 24) define P.E.E. como “o documento de carácter pedagógico que, elaborado com a participação da comunidade educativa, estabelece a identidade própria de cada escola...». Um projecto educativo de escola pode caracterizar-se como «um processo participativo, que radique na motivação dos intervenientes e que os implique nas diversas fases do projecto, desde o diagnóstico, à definição dos objectivos e à sua elaboração e avaliação»

Por último, segundo uma visão administrativista, o Projecto Educativo «(...) é um instrumento de gestão, é ponto de referência orientador na coerência e unidade de acção

educativa» Costa (1995, p.24). Para Antunes (1995, citado por Vasconcelos, 1999,p.45) o P.E.E. é definido como «um instrumento para a gestão (...) que enumera e define as notas de identidade da escola, formula objectivos que pretende e expressa a estrutura organizativa da instituição (...)».

O Projecto Educativo é um instrumento fundamental permitindo a cada escola definir a sua estratégia organizacional através da participação/colaboração de todos os elementos da comunidade educativa. Canário (1992, p.114) considera o P.E.E. como um processo dinâmico de desenvolvimento organizacional, como um processo de interacção da escola com o meio.

2.4. Função e importância do Projecto Educativo de Escola

A escola não poderá ver a elaboração do Projecto Educativo como sendo imperativo decorrente do processo de implementação do regime de autonomia e gestão de escolas, não deve olhar apenas às questões de natureza prática mas, também, reflectir sobre as questões de natureza ideológica de modo a conferir às escolas, a afirmação de uma acção estratégica com vista à introdução de mudanças na realidade escolar.

O P.E.E. não poderá ser visto apenas como o instrumento para viabilizar a conquista da autonomia escolar por via de uma negociação junto da administração educativa, mas também como uma componente essencial de gestão estratégica do estabelecimento escolar, que segundo Silva (2000, p.226) se podem «definir orientações e estratégias de desenvolvimento da escola». Formosinho e Machado (2000, p.123) focam a existência de dois tipos de projectos, “*projecto mandato*” como processo planificador burocrático face ao “*projecto conquista*” em torno de uma maior exigência e participação e de mais qualidade.

As vantagens do planeamento estratégico resultam do facto de ele dar um sentido e finalidade à acção colectiva, e ao mesmo tempo permite conceber e reunir e manobrar forças e energias, de forma a introduzir as mudanças consideradas necessárias para o desenvolvimento da organização. Neste sentido, o Projecto Educativo é entendido por Silva (2000, p.226) como um «processo de planificação estratégica do desenvolvimento da escola, representando a possibilidade de mudar o contexto, as práticas escolares e a mentalidade dos actores escolares. Canário (1992) identifica o Projecto Educativo como

um «(...) instrumento essencial de gestão estratégica, construído, avaliado, e redefinido pelo colectivo (...)». A importância do Projecto Educativo de Escola na dinâmica de acção colectiva de escola depende do modo como é construído, isto é, dos processos e procedimentos utilizados na sua elaboração.

2.5. A construção do Projecto Educativo de Escola

A construção do P.E.E. reconhecida, como processo complexo e moroso que é, em termos gerais obedece a uma metodologia dividida em duas etapas que se complementam: a reflexão e a operacionalização.

Relativamente à primeira, esta remete para a auto-reflexão sobre a escola, colocando todos os agentes educativos a “pensar” de modo a efectuar a caracterização da sua realidade, dos seus problemas, dos seus objectivos. A fase operativa constitui o momento em que é criado o “instrumento” de planificação de longo prazo, «que enquadra a definição e formulação das estratégias de gestão», (Barroso, 1992, p.30).

O desenvolvimento do P.E.E. passa, impreterivelmente, pelo processo de levantamento da situação da escola e dos conhecimentos dos diferentes princípios (educativos e ideológicos), pela discussão entre os diversos actores destes princípios e pelo compromisso baseado em consensos de princípios e acções definidos no espaço e no tempo, a que Macedo (1994, p.24) apelida de sistema **participação – negociação**. A participação - negociação é o processo imprescindível a implementar para o funcionamento da escola, para que «...se passe de algum isolamento existente entre os grupos e de rotinas de práticas, a uma situação de dinâmica e progresso».

Diversos autores descrevem quatro momentos fundamentais para a construção do P.E.E.: o levantamento das necessidades, a definição de objectivos, os meios e as estratégias e por último a avaliação. A decisão da elaboração do projecto; a identificação de valores e objectivos; operacionalização e avaliação são as quatro etapas apresentadas por Macedo (1994) para a construção do P.E.E.. Barroso (1992, p.36) descreve também quatro fases na elaboração do projecto: geração, definição, gestão e avaliação.

Na primeira etapa (diagnóstico/levantamento) será extremamente importante a identificação dos princípios, valores, políticas que permitam a mobilização/participação de todos os actores da comunidade educativa no desenvolvimento da acção/construção do

Projecto Educativo. Com o envolvimento de todos os elementos será possível obter a caracterização rigorosa da realidade escolar e identificar os problemas mais significativos, assim como as condições e/ou factores que favoreçam o desenvolvimento do projecto.

Este momento reflectivo permitirá alcançar uma visão global da escola, uma imagem que a representará no futuro. Segundo Silva (2000, p.228) este é o “timing” para a definição de uma estratégia de modo a determinar um «desenvolvimento organizacional onde finalidades, objectivos/metapas e acções se articulam coerentemente num quadro de representação de uma realidade futura possivelmente concretizável.».

A fase de identificação/planeamento corresponde à criação do documento (formal) que representa a orientação para a acção, ou seja, a descrição e sistematização do plano. Silva (2000, p.229) descreve que é a etapa da elaboração do “Plano do Projecto” onde se definem os objectivos estratégicos fruto da participação-negociação «(...) acordos sobre decisões e medidas que se consubstanciam nas actividades, nos recursos e nos objectivos propostos».

A verdadeira execução do projecto resulta das duas últimas fases, a operacionalização e avaliação. A etapa da operacionalização/implantação corresponde à implicação efectiva, a aplicação na prática de todos os actores tendo em conta os objectivos, metas, recursos e planos definidos na etapa anterior. A articulação entre a teoria (orientações) e a prática (acções) deve ser assegurada por dispositivos de controlo e supervisão.

A avaliação do Projecto Educativo, segundo Hadgi (1994, citado por Silva, 2000, p.230) permitirá «(...) conhecer o nível de concretização das acções tendo em conta os padrões exigidos, produzindo o índice de satisfação e destacando os êxitos e os fracassos». Este momento é considerado chave para comparar entre aquilo que inicialmente foi planeado e verdadeiramente concretizado, para aferir o nível da qualidade das acções, o percurso realizado e determinar com base nos resultados, as decisões a tomar no futuro.

A escola enquanto organização é constituída por pessoas, por grupos (ex. disciplinares, etc.) com os mais diversos interesses e afinidades. A construção do “documento” Projecto Educativo resulta, por vezes, do somatório de interesses e estratégias distintos, da soma dos diferentes projectos que existem no espaço escola. Mas o P.E.E. não se poderá transformar na adição de planos de actividades dos mais diversos grupos, não se operacionalizando uma estratégia organizacional, aparentando a inexistência de comunicação entre os grupos, o não estabelecimento de estratégias de participação que confluem em consensos conjunturais.

O P.E.E. deve ser um projecto coerente com os objectivos estrategicamente definidos à partida e com as metas que a escola se propôs atingir. Barroso (1992), considera o P.E.E. um processo e um produto, que se consubstancia num documento orientador da acção da escola, onde se registam os objectivos a atingir e as opções estratégicas a seguir, em função do diagnóstico realizado e dos valores partilhados.

Formosinho e Machado (2000, p.123) consideram também a interpretação do Projecto Educativo como um processo, com uma dinâmica permanente que gira em « torno de ciclos sucessivos de fundamentação – acção – reflexão - reconstrução da acção», que permitirá aumentar a visibilidade da escola e da sua identidade, do que propriamente a redacção de um documento exigido como “credencial” para a “contratualização da autonomia”.

2.6. Projecto Educativo de Escola – Plano estratégico da Escola

Anteriormente referenciámos a “problemática” da construção do P.E.E. como o somatório de projectos e actividades, sem metas estrategicamente definidas à partida, não significando estas que não estejam implicitamente definidas, a que Barroso (1992) apelida de “projectos de escola implícitos”. Estes, não têm uma orientação estratégica definida explicitamente à partida, mas nascem de uma necessidade e são uma resposta a problemas identificados.

A construção do Projecto Educativo deve ser encarada com uma actividade de planeamento da organização escolar. Entre diversos defensores de planeamento estratégico, Mintzberg (1994, citado por Barroso, 1994, p.27) justifica a necessidade “imperativa de gestão” do planeamento na organização pelas quatro razões seguidamente apresentadas: «para coordenar as actividades da organização; para ter em consideração o futuro tendo em vista a tomada de decisões com o fim de preparar-se para o inevitável, prevenir o indesejável e controlar o controlável; para ser “racional”; para exercer o controlo».

Para assegurar a formação e implementação de uma estratégia na escola será necessário traçar um caminho entre a situação presente e uma desejada situação futura, que deverá decorrer com base num processo largamente participativo e divulgado amplamente pelos diversos intervenientes no processo educativo, ou seja, para além de

se “criar” uma estratégia, esta deverá ser revelada e emergente no seio da comunidade educativa.

Para Silva (2000, p.232) a «gestão estratégica assume-se como um processo de orientação, coordenação e controlo de todas as operações relacionadas com a concretização dos objectivos fixados, garantindo a intervenção consciente dos actores escolares face aos objectivos essenciais».

Nesta perspectiva, o P.E.E. é uma peça fundamental da gestão escolar, que permite “pensar” a escola estrategicamente, encarar e prever um futuro por vezes complexo e problemático, implementar uma maior exigência, rigor e responsabilidade dos gestores escolares, legitimar uma participação colectiva, melhorar o desenvolvimento organizacional e gerir uma mudança organizacional. Como cita Barroso (1992, p.34), o P.E.E. «é um instrumento de melhoria das escolas».

Dos diversos estudos já realizados no contexto da autonomia das escolas e projecto educativo, o P.E.E. num número “considerável” de escolas, por vezes, não é tido como o instrumento de gestão de escola, como o documento orientador de uma visão estratégica devido a uma reduzida participação colectiva e convergente de todos os actores da comunidade educativa.

Apesar da consciência de grande parte dos responsáveis das escolas para as necessidades de mudança, existe uma constante preocupação na gestão corrente, do quotidiano, dificuldades na operacionalização e avaliação do P.E.E. e a não percepção das aprendizagens obtidas ao longo dos anos.

Síntese

A autonomia é a capacidade e a possibilidade das pessoas e das organizações de optarem, decidirem e construirem os regulamentos em função das situações, dos problemas, das especificidades de acções concretas. Como refere Weber (1984, citado por Alves, 1999a, p.19) “a autonomia significa, ao contrário de heteronomia, que a ordem do agrupamento não é imposta por alguém de fora do mesmo e exterior a ele, mas pelos próprios membros em virtude dessa qualidade.».

A autonomia não pode confinar-se na lei prescrita, sendo ela essencialmente algo construído, fruto de uma vivência de empenhamento de toda uma escola – comunidade. Barroso (1996a, p.186) refere que se a autonomia é uma construção social e política pela

interacção dos seus actores numa determinada instituição escolar, então não faz sentido falar-se de uma “autonomia decretada”, mas sim uma “autonomia construída”. E para construir essa autonomia tem de haver comunicação, participação entre todos os intervenientes, constituindo um trabalho de equipa.

O regime de autonomia e gestão das escolas é considerado o documento que permite melhorar o desempenho das escolas, ao assumir os princípios de autonomia, democraticidade e participação traduzido num projecto educativo próprio. A autonomia da escola está consignada no contexto de relações humanas na escola, com a partilha de crenças, atitudes e valores, com a prática das actividades autónomas, individuais e colectivas dos membros da escola. Estamos perante uma organização que se configura como uma escola comunidade – educativa, estruturada com base no contrato social entre os seus membros – Projecto Educativo.

O conceito de Projecto Educativo surge em Portugal associada a uma nova concepção de escola, acompanhada por um movimento de descentralização, desconcentração do sistema educativo e concretizada, entre diversas medidas, através da autonomia da escola. A legislação determina que é através do P.E.E. que a autonomia da escola se concretiza, transformando-o num instrumento de administração da escola e de promoção da sua autonomia.

Uma escola autónoma é uma escola com espaços e tempos para as interacções das pessoas, para a criação do espírito de trabalho em equipa. Para o aprofundamento das relações interpessoais é fundamental a criação de espaços de conhecimento, que fomentem as situações informais, já que as relações formais (Reuniões, conselhos de turma, conselhos pedagógicos, etc.) não são o contexto ideal para o desenvolvimento das relações pessoais.

Por vezes, o sistema escolar não cria espaços e tempos de conhecimento, de convívio, onde as pessoas possam interagir, encontrar, reunir, produzir e guardar materiais. Uma escola tornar-se-á mais autónoma se promover o trabalho em equipa se fomentar uma estabilidade³⁰ da relação interpessoal e pedagógica.

A inovação e a mudança na construção da autonomia passam, necessariamente, pelo trabalho de equipa e pela capacidade de partilhar responsabilidades com toda a comunidade educativa. Este processo de construção não se alcança de um dia para o

³⁰ Formosinho (2000, p.158) defende que esta estabilidade depende da «(...) estabilidade do corpo docente e de um longo trabalho de ajustamento mútuo, (...) e da criação de (...) espaços e tempos de encontro e conhecimento, (...) , que alicerçarão um sentimento de pertença à escola.»

outro, há que actuar ao nível das pessoas e das estruturas. Será imprescindível facultar recursos, formação e motivação aos diversos actores; criar nas estruturas formas flexíveis de organização espácio-temporal que quebrem o isolamento das pessoas e que estimulem a criação de equipas de trabalho e de projectos em comum.

Para uma efectiva melhoria do ambiente escolar seria importante a criação de um espaço de partilha (materiais e recursos), de troca de saberes e experiências, de entreaajuda na consecução de tarefas, dando lugar ao diálogo em prol das discussões, ao debate de ideias e dos problemas e encarando estes como desafios a vencer, à melhoria substancial do trabalho em equipa/colectivo, na obtenção de um maior sentido de camaradagem entre todos, especialmente entre os docentes, visto como os elementos relevantes no processo de mudança nas escolas.

Para Fullan e Hargreaves (citado por Ávila, 2002, p.42) a implementação de uma *“cultura de participação”* será «um dos principais desafios que as escolas enfrentarão próximo (actual) século será o de conseguirem desenvolver um «profissionalismo interactivo» entre os docentes, tomando decisões em conjunto com os seus colegas em «culturas de colaboração, de ajuda e de apoio»”.

Participar na construção do P.E.E. é participar da definição da política de escola, para tal é importante a participação conjunta (partilha de ideias, experiências, reflexões e projectos) de todos os intervenientes: os alunos, os docentes, os funcionários (administrativos, auxiliares de acção educativa, entre outros), a família (pais e encarregados de educação), e as comunidades (representantes dos interesses autárquicos, económicos, culturais e desportivos) como forma de garantir uma escola mais responsável e autónoma.

Neste sentido e segundo Vasconcelos (1999, p.20) o projecto educativo de escola «(...) é simultaneamente um processo e um produto.», isto é, o Projecto Educativo é expressão da autonomia da escola, mas esta só existe porque é construída através do próprio projecto, estabelecendo-se assim uma relação de interdependência.

Existem “algumas” escolas que têm Projectos Educativos bem conseguidos e formalizados no papel mas que (na prática) não produzem efeitos na mudança e melhoria do funcionamento da escola. Acreditamos que em algumas escolas o P.E.E. acaba por ser elaborado por uma pessoa, ou um grupo de pessoas e sem alargar o debate à escola e totalidade da comunidade educativa.

Para a concretização de um “bom” Projecto Educativo é fundamental a experiência dos actores educativos, é essencial a existência de um processo participativo como um instrumento de construção em que os actores educativos são co-responsáveis pelo processo, e inculcar uma postura de avaliação regular e contínua(da) dos seus resultados. A avaliação da escola e do seu Projecto Educativo é um processo de extrema importância, permitindo a reflexão sobre as suas prioridades e estratégias e uma aprendizagem com os erros cometidos, de modo a torná-las organizações mais qualificantes e aprendentes.

Num universo escolar constituído por elementos tão divergentes, como é que se poderá chegar a um consenso sobre os princípios, valores e políticas necessárias à construção de um projecto de escola? A resposta a esta questão passa obrigatoriamente pela gestão participativa, informação e comunicação permanente e formação para a aquisição de competências no sentido da construção, execução e avaliação do projecto educativo.

Toda a escola que pensa, que estabeleça hábitos contínuos de auto-reflexão, que ponha a pensar “muitas cabeças”, todas as cabeças, todos os intervenientes da comunidade educativa é que poderá reunir todos os pressupostos indispensáveis para a realização do Projecto Educativo. Por outro lado, uma escola que “entra em crise”, ou seja, que promova uma dinâmica de inovação, de mudança, num movimento contínuo de adaptações a sucessivas “estabilidades dinâmicas”, é a que de facto poderá conceber e realizar o *“documento vértice e ponto de referência, orientador da comunidade escolar”* Albalat (1989).

Capítulo 4

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO / TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Neste capítulo, e para um melhor entendimento sobre o conceito de SI/TIC, começamos por apresentar e distinguir alguns conceitos essenciais (dados, informação, conhecimento, SI, TIC), descrever a importância da informação como base principal do funcionamento das organizações e compreender a relação entre SI e TIC.

Para além de uma primeira abordagem ao conceito de SI/TIC, apresentamos uma breve evolução e diferentes tipos de sistemas de informação de forma a perspectivar a importância, o impacto e as alterações qualitativas que estas trouxeram às organizações. Na parte final, abordamos os objectivos da gestão de informação e das tecnologias, o contributo dos SI/TIC para a mudança nas organizações e apresentamos sucintamente alguns contributos dos SI/TIC nas organizações escolares.

1. Os Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação

1.1. S.I. baseados em TIC (conceitos essenciais)

Para compreender os sistemas de informação (SI), baseados em tecnologias de informação e comunicação (TIC) e a sua importância, é importante distinguir alguns conceitos inerentes a estes sistemas.

1.1.1. Dados, Informação e conhecimento

A informação tem estado sempre presente nas organizações mas, é sem dúvida com o aparecimento e a divulgação das tecnologias que a suportam e manipulam, que se começou a encará-la de forma diferente. Segundo Oliveira, (1994, p. 134), “tudo aquilo que diminua o grau de incerteza no processo decisório ou que contribua para a estabilização organizacional e funcional de uma unidade económica, é informação”, isto é, tudo o que trazendo conhecimento adicional, permite ou potencializa o reequilíbrio da organização e diminui a incerteza do decisor.

DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Os termos DADOS e INFORMAÇÃO são muitas vezes usados de uma forma indiferenciada. Estes estão directamente relacionados havendo, no entanto, uma diferença entre eles, pelo que para o entendimento dos sistemas de informação é importante compreender a diferença entre DADOS, INFORMAÇÃO e CONHECIMENTO.

DADOS³¹ - são factos/eventos, imagens ou sons que podem ser pertinentes ou úteis para o desempenho de uma tarefa, mas que por si só não conduzem a uma compreensão de determinado facto ou situação (Ex.: 25 é um dado). São elementos ou valores discretos que isoladamente não têm qualquer utilidade e cuja simples posse não assegura a obtenção de qualquer benefício.

INFORMAÇÃO – é um dado cuja forma e conteúdo são apropriados para uma utilização particular (Ex.: 25 Euros é o preço do livro), ou seja, informação é um dado útil que permite tomar decisões.

CONHECIMENTO – é uma combinação de instintos, ideias, regras e procedimentos que guiam as acções e as decisões.

³¹ Alter, Steven, *Information System – A Management Perspective*, Addison-Wesley, 1992

A relação entre estes três conceitos (dados, informação e conhecimento) pode ser visualizada na seguinte figura:

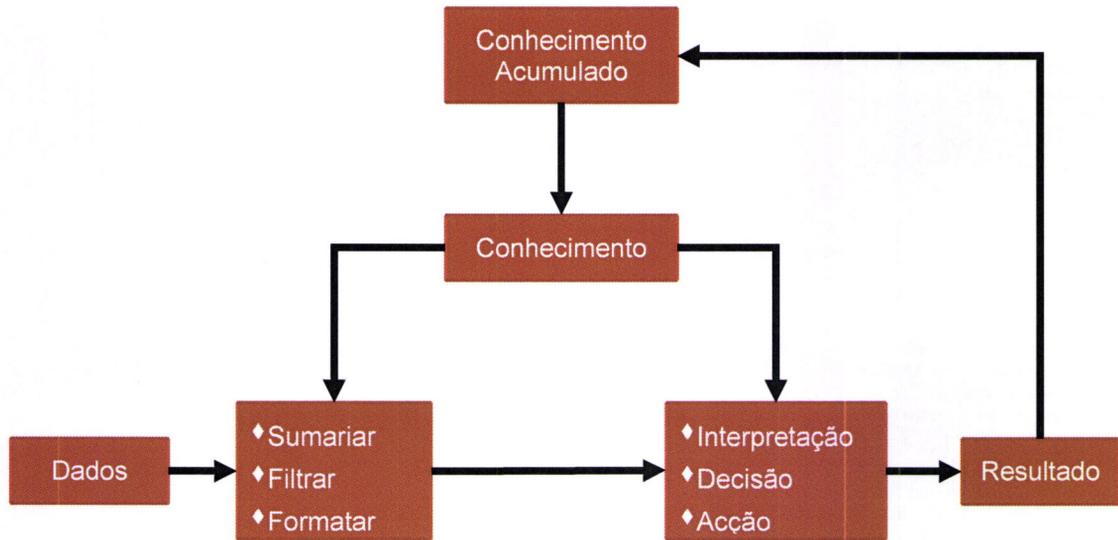


Figura 1 – Diferença entre Dado, Informação e Conhecimento. Fonte: Adaptado de Rascão, 2000, p.18.

A informação é constituída por um conjunto de dados dotados de relevância e propósito, que certamente sugere que dados, por si só, têm pouca relevância ou propósito. No entanto, estes são importantes nas organizações porque são a matéria-prima essencial para a criação de informação. Os dados convertem-se em informação quando alguém lhes acrescenta significado.

Para além da transformação dos dados em informação, e sabendo que o receptor já tem um determinado conhecimento acumulado, gerado pela sua percepção, experiência e conhecimento sobre um determinado assunto, é-lhe dado um conhecimento que lhe permite interpretar, decidir e agir sobre as informações obtidas e produz um determinado resultado final.

No âmbito dos SI/TIC, informação é aquele conjunto de dados que, quando fornecido de forma e em tempo adequado, melhora o conhecimento da pessoa que o recebe, ficando ela mais habilitada a desenvolver determinada actividade ou a tomar determinada decisão, isto é, seja qual for a sua interpretação terá sempre como função primária, o aumento do conhecimento ou redução da incerteza do seu utilizador. O resultado final permite ao receptor acumular mais conhecimento que gerará novo conhecimento, o qual poderá ser utilizado em futuras transformações de dados em informação e de informação

em novos resultados, ficando este mais habilitado para desenvolver determinada actividade ou decidir.

Os dados transformam-se em informação auxiliados pela tecnologia. A tecnologia é o meio que viabiliza a comunicação da informação ou conhecimento. Não quer dizer que quem for detentor da tecnologia de informação mais recente, mais sofisticada, possa necessariamente obter melhor informação.

CONHECIMENTO³² – poder ser definido «como a capacidade de uma pessoa relacionar estruturas complexas de informação para um novo contexto. Novos contextos implicam mudança – acção, dinamismo».

O conhecimento deriva da informação da mesma forma que a informação deriva dos dados. Para transformar dados em informação precisamos de ferramentas. Mas para transformar a informação em conhecimento necessita de tempo. A abordagem do conhecimento é inseparável das pessoas, do factor humano, e das suas aprendizagens interpessoais e partilhas de experiências, valores e ideias. Um melhor conhecimento pode levar a melhores decisões. Esta distinção entre informação e conhecimento ajuda a entender, como operam os Sistemas de Informação.

1.2. A importância da informação nas organizações

Desde os primórdios, o ser humano precisou de informação que lhe permitisse obter quantidades adicionais de conhecimento sobre um determinado fenómeno, acontecimento, evento ou situação (Oliveira, 1994, p. 39). Se para o comportamento humano é notória a importância da informação, o mesmo acontece nos indivíduos, nas sociedades humanas, nas organizações onde estes têm procurado formas e processos, cada vez mais evoluídos para produzir, distribuir, consultar e utilizar a informação.

Actualmente, a importância da informação nas organizações é inquestionável, uma vez que ela constitui a base de funcionamento das organizações dado o contexto de turbulência e constante mudança em que estão inseridas. A importância da Informação, dos Sistemas e das Tecnologias de Informação para o desenvolvimento organizacional, é

³² Grenier, Ray e Metes, George, *Enterprise Networking, Digital Press, 1992*

hoje universalmente aceite, constituindo um dos recursos cuja gestão e aproveitamento mais influencia o seu sucesso.

1.2.1. Características da Informação

Avaliar a vantagem da utilização de uma determinada informação pode não ser fácil, senão impossível, uma vez que não se consegue isolar o impacto dessa informação de uma outra informação. Para Rascão (2000, p.20), nem toda a informação é boa, pelo que há informação melhor do que outra. Para avaliar a qualidade da informação existem os seguintes critérios:

Pertinência – a informação deve relacionar-se com os factos, estar disponível e ser importante para a pessoa que dela necessita;

Oportunidade - a informação deve estar disponível no momento certo;

Exactidão – se a informação não for exacta perde o interesse e traz alguma insegurança. O nível de exactidão está relacionado com o nível de decisão envolvido;

Redução de incerteza – uma boa informação reduz incertezas;

Elemento surpresa – uma boa informação por vezes faz a diferença;

Acessibilidade – a acessibilidade está ao alcance daqueles que podem obter a informação a tempo de ser usada com eficiência e no formato que a torna útil.

1.2.2. A Informação como recurso

A informação além de ser encarada como um recurso económico, é considerada como um factor estruturante e, cada vez mais, um potente instrumento de gestão (Zorinho, 1991, p.19), assim como uma arma indispensável para a obtenção de vantagens competitivas. A informação quando utilizada não perde valor, podendo mesmo até valorizar-se com o seu uso, transformando-se num recurso diferente de todos os outros.

A organização que dispõe de informação de boa qualidade, no tempo e local correcto, fidedigna e em quantidade adequada, digamos que estratégica e competitivamente estará em vantagem e terá, à partida, o sucesso garantido e um futuro promissor. A informação quando utilizada estrategicamente e de acordo com Varajão (2001, p. 47) permitirá “ (...) às organizações reagir mais rapidamente que os seus competidores a

mudanças da sua envolvente ambiental e até mesmo mudar radicalmente a natureza dos seus negócios”.

No ponto de vista dos processos de tomada de decisão, e segundo Rivas³³ (1989, p.25), a informação “é tudo quanto nos reduz a incerteza, permitindo-nos assim escolher e actuar de tal forma que as nossas organizações tenham possibilidade de sobreviver e prosseguir os seus planos”. O sucesso de uma organização depende da eficácia do seu processo de decisão, e como tal, a informação assume um dos principais papéis.

Em suma, e de acordo com Reis (1993, citado por Rodrigues, 2000, p.18), “a informação tem-se assumido como um recurso de grande importância e valor que à semelhança de outros recursos organizacionais necessita de ser gerido e processado”.

1.2.3. O valor da informação

Varajão (2001, p.48) afirma que “de todos os recursos da organização, incluindo os financeiros, humanos e logísticos, a informação é provavelmente o mais valioso, porque por si só descreve estes recursos físicos e o mundo em que se encontram”. Sem dúvida, de que a boa informação numa organização é um dos capitais mais importantes que estas podem assumir. É através da informação que as organizações abrangem todos os fluxos de informação, dentro destes e da interligação entre estes e o seu ambiente exterior.

Num contexto de tomada de decisão, o valor da informação é “o valor da mudança que provoca o comportamento de decisões, menos o custo da sua obtenção” e/ou “a diferença entre o incremento dos resultados obtidos graças a uma melhor informação e o custo marginal desta” (Varajão, 2001, p.49).

O valor da informação não depende apenas da característica exclusiva dos seus dados, mas também é determinado pelas acções/decisões tomadas pelo utilizador, pelo contexto onde é utilizada, do seu estado de carência e necessidade de informação, e pelo conhecimento acumulado do decisor. Isto é, a tomada de determinada decisão depende da qualidade e experiência do indivíduo, podendo um decisor mais qualificado e com um

³³ Este autor (1989, pp. 75 e 77) denomina o processo de tomada de decisão como “aquele que converte informação em acção” e define incerteza como a diferença entre informação necessária e disponível.

conhecimento acumulado (nível de incerteza mais reduzido) permitir tomar “a mesma ou melhor decisão, com o mesmo ou menor custo, do que alguém com menor experiência”.

Há, por vezes, a percepção de que se deter informação é bom, então quanto mais informação possuir será ainda melhor, no entanto, este princípio na prática não se verifica. Um estudo³⁴ referenciado por Varajão (2001, p.53) demonstra que a informação apesar de ser uma arma preciosa, quando disponibilizada em “excesso cria imobilismo”, isto é, o aumento de informação reduz o resultado da sua utilização, originando determinados problemas, tais como: perda de tempo, atraso nas decisões importantes, tensão permanente, etc.

O valor da informação é constituído por duas componentes (Varajão, 2001, p.54): uma tangível³⁵ e outra intangível³⁶. Entendemos não abordar o custo de obtenção da informação, até porque varia conforme a dimensão das organizações (organizações escolares de diferentes dimensões), pelas diferentes políticas de gestão e métodos de produção de informação e de avaliação na determinação do custo desta.

Um outro aspecto interessante e referenciado por Sequeira (2001, p.36) é de que o “valor qualitativo da informação depende de pessoa para pessoa, de organização para organização, de conjuntura para conjuntura, consoante os objectivos, a cultura e a própria actividade”.

³⁴ Estudo realizado pela Reuteurs Business Information a 1300 profissionais das mais diversas áreas e especializações e de diversos países.

³⁵ A parte tangível, passível de quantificação, pode-se estimar os custos associados à obtenção de determinada informação (Ex. tempo de processamento, etc.).

³⁶ A componente intangível é difícil de estimar e quantificar (Ex. O valor da melhoria do processo de decisão devido à posse de melhor informação”.

1.3. Sistemas de Informação

1.3.1. Conceito de sistema

O termo “Sistema” é um conceito muito abrangente, pois podemos ter sistemas físicos (sistema solar), informáticos (computador), económicos (uma organização), mecânicos (automóvel), biológicos (corpo humano), tecnológicos (calculadora), entre outros.

De acordo com Rascão é fundamental compreender o conceito de sistema, uma vez que é aplicado às organizações, ao tratamento da informação e aos sistemas de informação. Um sistema poderá ser definido “como um grupo de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para atingir objectivos comuns, aceitando inputs e produzindo outputs numa organizada transformação de processos”. (Rascão, 2000, p.20). Onde os inputs significam a recolha de dados e os outputs significam a produção de resultados (informação).

Para Rivas (1989, p.65) um sistema corresponde a “um conjunto de elementos, relacionados entre si, actuando num determinado ambiente, com o fim de alcançar objectivos comuns, e com a capacidade de auto-controlo”. Este conceito adapta-se ao estudo dos sistemas de informação, uma vez que a capacidade de “auto-controlo” consiste na possibilidade de verificar se o sistema está ou não a alcançar os objectivos predefinidos, de modo a introduzirem-se, quando necessários as respectivas correcções às disponibilidades detectadas.

1.3.2. Conceito de sistema de informação

“Um Sistema de Informação é um conjunto de meios humanos e técnicos, dados e procedimentos que se articulam entre si, tendo em vista atingir um objectivo comum: fornecer informação útil para o desenvolvimento das actividades da organização em que está inserida, e que podem ir desde actividades operacionais até à definição dos objectivos estratégicos e ao processo de tomada de decisão” (Ventura, 1992, p.38-39).

Na figura a seguir apresentada, pode-se visualizar um sistema de informação de uma organização do seguinte modo:

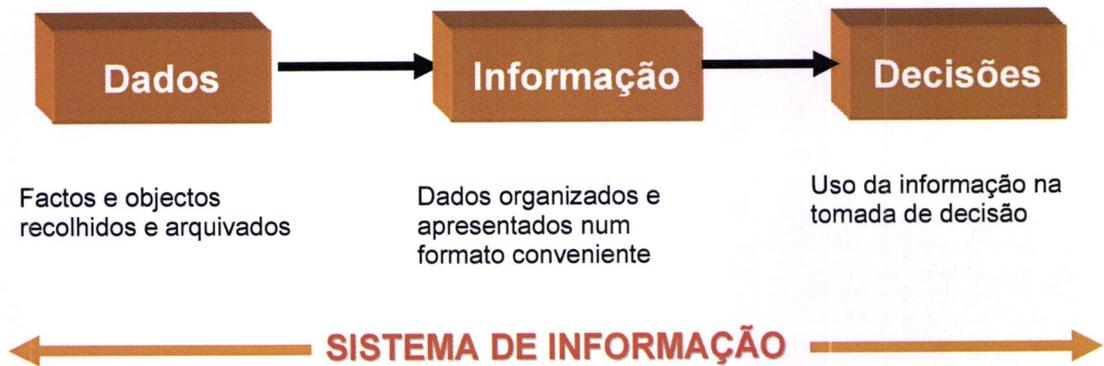


Figura 2 – Sistema de Informação. Fonte: Adaptado de **Rascão**, 2001, p.26.

Qualquer sistema de informação terá que desenvolver as seguintes actividades genéricas: receber os dados de fontes internas ou externas à organização; efectuar um determinado conjunto de procedimentos (tratar os dados) de forma a processar (produzir) informação, esta, fundamental para o apoio à tomada de decisão e ao controlo da organização. Em termos gerais, qualquer sistema de informação funciona do seguinte modo: recebe os dados (inputs), processa esses dados, de forma a emitir informação (outputs) de potencial relevância para os utilizadores.

Pode-se dizer que um sistema de informação não implica única e/ou obrigatoriamente a utilização de sistemas informáticos³⁷ (suporte tecnológico do SI), mas também o envolvimento da actividade humana, social, e de elementos (lógicos, processuais, organizacionais) com vista à produção e disponibilização de informação importante no apoio à gestão/decisão, para a melhoria dos processos de trabalho, para a partilha não só de informação, mas também dos recursos.

Um outro conceito de SI é proposto por Buckingham (1987, citado por Amaral e Varajão 2000, p.9) onde diz que é “um sistema que reúne, guarda, processa e faculta informação relevante para a organização (...) de modo que a informação é acessível e útil para aqueles que a querem utilizar, incluindo gestores, funcionários, clientes, (...)”. Varajão (2001, p.57) define SI como um “conjunto de meios e procedimentos cuja finalidade é

³⁷ Segundo Caldeira et al. (2004, p.3), estes sistemas são constituídos por: hardware (parte física dos computadores), software (componente lógica) e peopleware (as pessoas, sem as quais não é possível obter outputs do sistema informático”.

assegurar informação útil necessária às diversas funções e níveis de organização, bem como à sua envolvente externa”.

De acordo com Zorrinho (1991, p.17), o SI para além de ser um instrumento de apoio à tomada de posição, “ (...) tende a actuar sobre o padrão de análise da organização e dos sistemas envolventes, condicionando comportamentos, atitudes e desempenhos.” Tornando-se, por consequência, um instrumento indirecto de determinação do sentido de mudança, ou seja, um instrumento directo de gestão.

Rivas (1989, p.85) descreve que “qualquer organização, seja do que tipo for, pode e deve ser interpretada como sistema de informação”, dando a entender que as organizações têm obrigatoriamente um SI/TIC, na medida, em que podem ser encaradas como sistemas que recolhem, memorizam, processam e utilizam a informação nos seus processos de decisão e operação. Mais adiante, será oportuno justificar o conceito de SI/TIC, como um conceito profundamente organizacional.

1.3.3. *Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC's*

Por Tecnologias de Informação entendemos o conjunto de processos cognitivos/lógicos (software) e recursos físicos (hardware) necessários para efectuar o processamento, controlo, memorização e emissão/comunicação de informação. Para além destas duas componentes informáticas tradicionais, às TI são englobadas os sistemas de telecomunicações, sendo actualmente, mais frequente a utilização da expressão: TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação.

Nas últimas décadas, as TIC's desenvolveram-se de forma tão rápida, que fizeram com que a sociedade também sofresse alterações profundas impulsionando transformações na vida das pessoas e das organizações. A optimização da utilização das TIC tem permitido às organizações aperfeiçoar o fluxo de informação e melhorar os tempos de resposta às solicitações do exterior.

1.3.4. Tecnologias de Informação e Comunicação versus Sistemas de Informação

Por norma, a grande maioria associa as tecnologias de informação e comunicação (Information Systems / Sistemas Informáticos) com os Sistemas de Informação. As tecnologias de informação e de comunicação, como já referidas anteriormente, são as infra-estruturas/meios relacionados com o processamento, com o armazenamento temporário ou permanente da informação, bem como a comunicação da mesma. O computador é o equipamento físico e o software compreende o conjunto de programas usados para operar o computador e transformar os dados em informações.

Vejamos os componentes de um Sistema de Informação:

Tecnologia do processo - o computador (hardware);

Tecnologia do produto - o software (Software de sistema – que permite pôr em funcionamento o computador e o software aplicativo – para transformar os dados em informações);

Produto – armazenado em bases de dados (os dados e as informações);

Organização – a forma como as pessoas se agrupam para executarem os procedimentos na recolha, selecção, tratamento e produção de resultados (informações)

Pessoas – elementos/colaboradores da organização.

Os sistemas de informação têm um raio de acção que vai para além do mero uso do computador. Os SI incluem a tecnologia, os procedimentos organizacionais, os métodos e as políticas que gerem a informação, assim como as pessoas que a trabalham. Rascão (2000, p.28) refere que “um SI envolve não só a tecnologia, mas também a informação, as pessoas e a organização”. Lembramos também que um SI pode ser usado somente pela tecnologia do papel e do lápis, mas fundamental e basicamente é suportado pelas TIC. Raras são as organizações que não integram os computadores no seu SI, e em que as TIC são o veículo, por excelência, para a disseminação de informação.

1.3.5. Evolução e tipos de Sistemas de Informação

A utilização dos SI/TIC como meio de suporte e melhoria das actividades da organização é indiscutível. Ao longo dos tempos, a informação e os SI/TIC que as suportam, têm sido entendidos e utilizados de diferentes formas pela organização.

Até aos anos 80, a gestão e os gestores tardiamente aceitaram e perceberam a importância e o impacto que os SI/TIC tiveram nas actividades da gestão e dos negócios. A partir desta data, têm-se verificado sucessivas mudanças nos SI/TIC com a finalidade de melhorar as diferentes actividades organizacionais, a todos os níveis de gestão, desde o operacional até ao estratégico, passando pelo tático ou administrativo.

Segundo Oliveira (1997, p.14), para os diferentes níveis de gestão (operacional, tático e estratégico) instituídos pelo paradigma de gestão de Anthony, representado na figura 3, as necessidades de informação diferem em função do aumento da sua especificidade à medida que se desce do topo para a base da pirâmide, visto que, “o grau de estruturação das decisões aumenta no mesmo sentido, sendo as do nível mais baixo, normalmente, bem standardizadas”, Ventura (1992, p.42).



Figura 3 – O paradigma de Gestão, de Anthony. Fonte: Adaptado de Oliveira, 1997, p.14.

Nível Estratégico – a este nível são tomadas as decisões estratégicas com reflexo na organização a médio e longo prazo. A informação fornecida para estas decisões é fundamentalmente proveniente de fontes externas à organização, conseguida de modo informal e sintetizada, permitindo o equacionar de novas actividades e oportunidades, assim como a adopção de soluções a possíveis problemas e dificuldades.

Nível Tático – neste nível tomam-se as decisões táticas ou administrativas, assumidas pelos gestores intermédios. De acordo com Ventura (1992, p.43), grande parte das decisões resultam “ (...) da comparação da informação do real com o que estava previsto”. A informação para este tipo de decisão normalmente

é interna, com ênfase no curto prazo e passado recente, fácil de definir e obtida com alguma frequência.

Nível operacional – a este nível são tomadas as decisões operacionais referentes a problemas bem definidos, susceptíveis de serem resolvidos através da exploração de equipamentos e das aplicações de informática. Este tipo de decisão requer informação bem estruturada, visando uma acção imediata, susceptível de ser pré-definida e bastante precisa.

Referenciando novamente o paradigma de Anthony, às principais funções típicas de gestão, tais como: administrativa, financeira, pessoal, entre outras, é sempre possível associar-lhe com maior ou menor importância, um nível operacional, tático e estratégico. O tratamento da informação, de acordo com Oliveira (1997, p.16) obriga à criação de uma nova função – Função Informação – que “poderá ter desempenhos e comportamentos organizacionais em qualquer um dos três níveis de gestão”. Assim, será extremamente importante que todas as organizações possuam um SI com a finalidade de auxiliar no cumprimento dos seus objectivos e na preparação de informação para cada nível.

Os sistemas de informação baseados em computador (CBIS - Computer Based Information System) foram desenvolvidos a partir de 1950 com a chegada dos computadores, que começaram a ser utilizados nas organizações e assistiu-se a uma rápida evolução dos SI. Esta evolução dos SI/TIC constatada ao longo das décadas de 60 a 90 até aos dias de hoje, foi acompanhada de diversos modelos, desenvolvidos no sentido de orientar as organizações numa correcta utilização destes e pretendendo resolver problemas relacionados com a melhoria do desempenho organizacional.

Modelo de Estádios de Crescimento de Nolan

O modelo proposto por Nolan procura sistematizar a evolução dos SI e representar os estádios de desenvolvimento dos SI/TIC na organização, utilizando alguns indicadores para identificação desse estágio de desenvolvimento. Este modelo de evolução dos SI/TIC de uma organização está repartido em seis fases ou estádios.

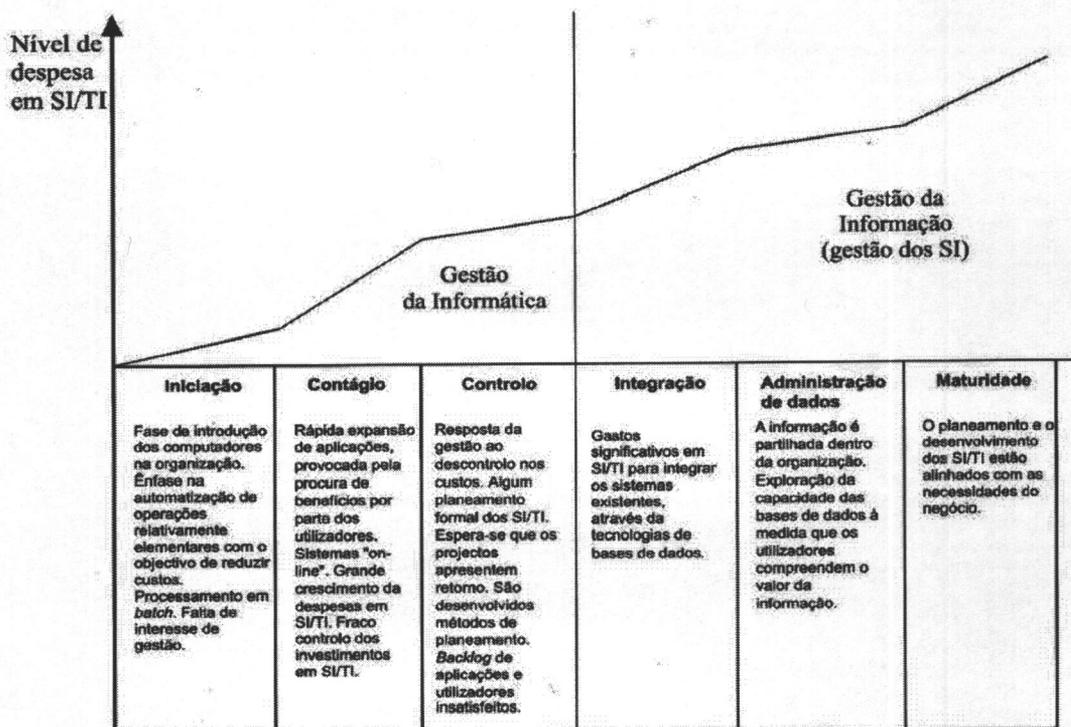


Figura 4 – Estádios do desenvolvimento dos SI/TIC nas organizações. Fonte: Nolan, 1979, adaptado de Caldeira e tal., 2004, p.13.

De acordo com Caldeira et al. (2004, p.13) entre os estádios de controlo e integração dá-se uma importante transição, evoluindo para uma “preocupação centrada na tecnologia e na informática para a gestão de informação”. Esta transição envolve, não só a reestruturação da organização do SI, mas também a adopção de novas técnicas de gestão.

Modelo de Evolução dos Sistemas de Informação

Edwards et al. (1991, citado por Caldeira, 2004, p.14) apresentam um modelo sobre a evolução dos SI/TIC, classificado em sete etapas distintas, em que a cada uma corresponde um determinado tipo de sistema com características bem definidas.

Eficiência		Eficácia	Integração com o “negócio”
<p>1ª Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Processamento de dados; ▪ Facturação, contabilidade, etc. 	<p>2ª Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de Informação para Gestão (SIG) 	<p>3ª Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integração Interna 	
<p>4ª Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transferência electrónica de dados; ▪ Colocação de encomendas, facturação, especificações. 	<p>5ª Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Partilha de informação ▪ Níveis de stocks 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>7ª Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Executive Information System (EIS) </div> <p>6ª Etapa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integração Externa 	
<p>Aceitação da Estrutura do “negócio” e da organização</p>		<p>Mudança na estrutura do “negócio”</p>	

Quadro 3 – A evolução dos sistemas de informação. Fonte: Edwards et al., 1991, adaptado de Caldeira e tal., 2004, p.14.

1ª Etapa - Processamento de dados

Com a introdução dos computadores, as organizações passaram a executar as tarefas de um modo automatizado face ao anteriormente desenvolvido manualmente. A grande prioridade nesta etapa passou pelo desenvolvimento de sistemas que aumentassem a eficiência interna através de sistemas de processamento de transacções (TPS – Transaction Processing Systems), reduzindo os níveis quantitativos das pessoas afectas as tarefas do foro administrativo (Ex. facturação e contabilidade).

2ª Etapa - Sistemas de Informação para Gestão (SIG)³⁸

Com a evolução verificada, quer ao nível do meio envolvente quer ao nível da estrutura organizacional, e na sequência da grande quantidade de informação processada pelos

³⁸ Ou MIS – Management Information Systems

TPS, os decisores entenderam utilizar esta informação como informação para a gestão, para a sua actividade de decisão.

Durante esta etapa surgiram os computadores pessoais (Pcs), os Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD) e as linguagens de 4ª geração, de forma a gerir grandes volumes de dados armazenados, e permitir o desenvolvimento de sistemas em prol de uma maior eficácia para a organização. Estes sistemas denominados por sistemas de informação para a gestão (SIG) tinham como principal missão fornecer aos gestores, a informação de que necessitam para melhorar o apoio ao processo de tomada de decisão.

Estas duas primeiras etapas desenvolveram-se nas organizações entre as décadas de 70 e 80. Durante estes dois períodos, não são introduzidas alterações significativas em termos da estrutura organizacional.

3ª Etapa - Integração interna

Nesta fase, os SI/TIC são utilizados para que uma organização utilize informação para gerar vantagens competitivas. As organizações apercebem-se da importância da integração da informação a nível interno, da necessidade de partilhar dados ou sistemas. Caldeira et al. (2004, p.15) refere que “os novos sistemas promovem a redução da fragmentação da informação no seio da organização proporcionada pelos subsistemas funcionais, podendo conduzir a alterações da estrutura organizacional”, nomeadamente conduzindo a um achatamento piramidal, fruto das junções de algumas funções ou departamentos.

Ventura (1992, p.52) afirma que os responsáveis pela produção de informação deverão disponibilizar/partilhar esta para toda a organização, promovendo assim a “... integração entre as várias áreas organizacionais, apoiando-as na prossecução dos objectivos gerais estabelecidos”.

Segundo Sequeira (2001, p.50), “a preocupação dos gestores centra-se na disponibilização da informação adequada e atempadamente a todos os utilizadores, independentemente do departamento”, sendo o SI nesta etapa, um SIG aperfeiçoado, funcionando como “elemento fundamental para a comunicação entre os diversos centros de decisão organizacionais”.

4ª Etapa - Transferência electrónica de dados

As três fases anteriormente descritas situam-se na ênfase interna das organizações. Esta etapa e as duas seguintes colocam-se na ênfase externa, em que se realça a transmissão de dados entre sistemas informáticos de organizações diferentes. Diversos documentos (encomendas, facturas, propostas, entre outros) passaram a ser transferidos electronicamente, na sequência da ligação entre as organizações através das redes de comunicação, que vieram facultar o aumento de eficiência, e fomentar a competitividade destas organizações.

Os sistemas de Electronic Data Interchange (EDI) são sistemas cujas concepções assentam na comunicação e no processamento informático de dados, permitindo às organizações a troca de dados usando formatos devidamente estruturados. Este tipo de sistemas apresenta algumas vantagens, tais como: o incremento e a melhoria da relação entre as organizações, a diminuição de tempo e de custo da realização das operações.

5ª Etapa - Transferência electrónica de informação

Esta etapa é caracterizada pela partilha de informação entre as organizações. Na fase anterior ficou resolvida a questão da comunicação electrónica dos dados, perspectivando-se a necessidade de partilha de determinado tipo de informação, objectivando para estas vantagens mútuas, “de modo a permitir a melhoria da gestão das operações das organizações intervenientes”, (Caldeira et al., 2004, p.16). Exemplo: a gestão de stocks entre duas ou mais organizações, ou diferentes filiais duma mesma organização.

À semelhança da situação verificada entre as etapas um e dois (na ênfase a aspectos internos / aperfeiçoamento do SIG), também se verificaram, com ênfase externa, uma evolução dos sistemas referidos na 4ª e 5ª etapa.

6ª Etapa - Integração externa

Na 3ª etapa, a estrutura organizacional podia sofrer alterações através dos SI/TIC, procurando disponibilizar informação e melhorar a comunicação entre os centros de decisões. Nesta etapa, a integração tem como objectivo principal a obtenção de vantagens competitivas para determinada organização através da partilha de informação.

(Exemplo da gestão de stocks: uma determinada empresa poderia armazenar toda a mercadoria e manter disponível a informação a todas as organizações interessadas).

7ª Etapa - Executive Information System (EIS)

Esta sétima e última etapa é caracterizada pela integração e recolha de informação, quer interna quer externa, e cujos sistemas são desenvolvidos para fazer face às necessidades de informação da gestão de topo, nas suas tarefas de administrar a organização.

Com o carácter híbrido (obtenção de informação interna e externa à organização) que os EIS possuem, estes têm também um papel importante na detecção de oportunidades ou de potenciais problemas a evitar. Para cumprir de um modo efectivo a sua função, Caldeira et al. (2004, p.17) apresenta as características que um EIS deve possuir:

- Acesso a fontes internas e externas;
- Capacidade para apresentar uma perspectiva geral do ambiente em que a organização opera (identificação de oportunidades, ameaças e tendências, etc.);
- Possibilidade de apresentação da informação em múltiplos formatos, de forma que o utilizador possa seleccionar o mais adequado a cada situação;
- O sistema deve ser “user friendly”, isto é, deve ter um interface relativamente simples para o utilizador;
- Adaptabilidade às necessidades específicas de cada utilizador do sistema;

Segundo Sequeira (2001, p.53) as razões que levam os gestores a utilizar o EIS são:

- Manter-se informados das actividades organizacionais representativas;
- Compreender novas situações rapidamente;
- Obter uma visão rápida duma situação que, por vezes, não pode ser obtida através dos meios tradicionais, por exemplo, relatórios;
- Manter vigilância de uma situação com especial interesse através de detalhes específicos;
- Realizar “investigações” estratégicas, ou seja, considerar a informação que proporciona conhecimento de determinada estratégia ou oportunidade, ou promove uma nova estratégia com potencial significativo para a organização;
- Obter informações directamente, permitindo aos dirigentes visualizar dados sem esperar que lhe sejam fornecidos pelo seu staff.

De salientar que este tipo de sistema não é capaz de transformar as decisões incorrectas em decisões correctas. Contudo, e de acordo com Ventura (1992, p.60), com a utilização deste tipo de sistemas permitem que os bons gestores se tornem mais eficazes, "... como resultado da capacidade de integração e de síntese destes sistemas".

As etapas dos dois modelos anteriormente referenciados, foram apresentados como uma evolução histórica, podendo existir organizações em diferentes estágios de desenvolvimento, cuja actividade em termos dos SI/TIC não passem obrigatoriamente por todas as etapas, mas que possam passar por um processo de constante evolução ou de redefinição e/ou inovação.

Este e outros modelos (Modelo das Três Eras, a Grelha de McFarlan, entre outros) procuram representar os estádios de desenvolvimento dos SI/TIC nas organizações, utilizando diversos indicadores (nível de investimento em SI/TIC, o seu impacto organizacional, etc.) e permitir auxiliar a classificação dos SI/TIC, o planeamento de SI/TIC, assim como, o desenvolvimento de estratégias para o futuro.

1.3.6. Tipos de Sistemas de Informação

As necessidades de informação de todos os níveis de decisão de qualquer organização deverão estar suportadas por um SI/TIC. Tendo em conta a existência de vários tipos e as necessidades específicas de informação, o SI e segundo Amaral (1994, p.30) normalmente é constituído por diversos subsistemas "... de natureza conceptual idêntica à daquele que integram, mas com características específicas quanto à sua finalidade e justificação, quanto ao tipo das tecnologias utilizadas e quanto ao nível dos processos ou natureza das pessoas que envolvem".

Diversos autores já apresentaram diferentes critérios e combinações na classificação dos diversos tipos de sistemas de informação, assim como as características fundamentais de cada um desses tipos. Todavia, as classificações mais frequentes e aceites, segundo Amaral (1994, p.30 e 31) são as que utilizam os seguintes critérios:

- O que os sistemas fazem (funções) e os componentes que integram (atributos);
- Os níveis de gestão que prioritariamente servem;
- A era a que pertencem;
- Uma mistura de critérios;

Um dos critérios de classificação mais adoptados diz respeito aos níveis de gestão propostos por Anthony, cuja importância da diferenciação dos diversos tipos de SI resulta do facto deles desempenharem papéis diferenciados e terem utilidades distintas para a organização. Os SI são classificados em sistemas de planeamento (planeamento estratégico), sistemas de controlo (controlo de gestão) e sistemas operacionais (controlo operacional).

Outro critério de classificação é proposto por Alter (1992, citado por Amaral, 1994, p.31) baseado numa mistura de critérios, onde através da utilização conjunta de todos os outros tipos de critérios enunciados, identifica os seis tipos de SI/TIC apresentados no quadro seguinte:

Quadro 4 – Tipos de Sistemas de Informação

Tipo de Sistema	Definição
Sistema de Processamento de Transacções	Recolhe e mantém informação sobre transacções e controla pequenas decisões que fazem parte das transacções.
Sistema de Informação de Gestão	Converte informação sobre transacções em informação para a gestão da organização.
Sistema de Apoio à Decisão	Ajuda os utilizadores na tomada de decisões não estruturáveis fornecendo-lhes informação, modelos e ferramentas para analisar a informação.
Sistema de Informação para Executivos	Fornece aos gestores, de modo muito interactivo e flexível, acesso a informação geral para a gestão da organização.
Sistema Pericial	Suporta os profissionais de desenho, diagnóstico e avaliação de situações complexas que requerem conhecimento especializado em áreas bem definidas.
Sistema de Automação de Escritório	Mantém as tarefas de comunicação e processamento de informação características de ambiente de escritório.

Quadro 4 – Tipos de sistemas de informação. Fonte: Alter, 1992, adaptado de Amaral, 1994, p.31.

Se um SI/TIC tem como princípio, auxiliar no cumprimento da missão de determinada organização e se a capacidade competitiva desta estiver cada vez mais dependente da eficácia do seu SI, os diversos subsistemas de informação deverão dirigir-se para o objectivo comum de melhorar a qualidade do SI global a que pertencem.

A evolução e os diferentes tipos de SI descritos anteriormente, permitiu perspectivar uma alteração qualitativa nas organizações, expressamente demonstrada na procura de sistemas progressivamente mais eficazes e integrados entre as funções internas da organização e nas suas relações com o exterior.

Todas as etapas ao longo desta evolução constituem marcos interessantes, dos quais Ventura (1992, p.68) realça dois aspectos muito importantes. Por um lado, destaca os sistemas³⁹ mais marcantes desta evolução, e por outro, o nascimento de uma nova cultura nas organizações, fruto da progressiva aproximação da cultura informática à cultura organizacional, e que através da utilização dos meios informáticos veio “contribuir para uma melhor desempenho das organizações no cumprimento da sua missão”.

1.3.7. Sistema de Informação Organizacional

Ao longo deste item, será importante distinguir, mais uma vez, que o sistema informático de uma organização é uma parte do SI/TIC, é a componente automatizado do SI/TIC e de que o conceito de SI/TIC é um conceito intrinsecamente organizacional. Apesar de o sistema informático não constituir a essência do SIO, este também é fundamental para que a informatização das organizações se realize de harmonia com os objectivos organizacionais.

A abordagem estruturada dos SI, provocada pela evolução tecnológica, levou a que as organizações se apercebam que o centro das atenções não está nas TIC, mas sim na problemática da Gestão de Informação nas organizações, ou mais propriamente, na gestão da mudança organizacional possibilitada pelas TIC.

³⁹ SIG (2ª etapa) que para além de permitir satisfazer as necessidades das organizações, no que se refere ao processamento de transacções, proporcionou ainda a informação e meios de processamento aos decisores; e os SAD (DSS) que dão uma maior ênfase à análise dos processos de decisão que têm lugar nas organizações.

De acordo com Ventura (1992, p.69), esta abordagem “conduziu à tomada de consciência sobre a existência de um Sistema de Informação próprio de cada organização social”, cuja realidade e segundo Le Moigne (1978) passou a ser conhecida como Sistema de Informação Organizacional (SIO).

Zorinho (1991, p.76) define SIO como “sub-sistema do sistema-organização, desenvolvido por este no seu seio, para organizar ao serviço do sistema de comando, o fluxo permanente de informações (...), em interacção com o meio envolvente”. O SIO é um elemento intrínseco de cada organização, sem a qual ele perde a sua identidade específica. Este, tende a disseminar-se e a transformar-se no reflexo virtual e interactivo da própria organização.

O SIO enquanto objecto a modelizar, deve ser observado sob três perspectivas:

Perspectiva funcional

Analisar a organização enquanto SIO, nesta definição funcional, conduz à identificação de quatro funções básicas: a criação (formatação), a transformação (tratamento), a transferência no espaço (transmissão) e a transferência no tempo (memorização) da informação.

O SIO, segundo Ventura (1992, p.72) tem como primeira função, a “criação contínua de novos objectos formatados representativos de um tipo de acontecimentos, ou seja, de informações”. A função de transformação ou tratamento da informação do SIO, somente dirá respeito às informações que interessam à organização e não particularmente de um indivíduo. Quanto à função de transmissão consiste na transferência, dentro de espaços próprios da organização, de informações sem alteração da sua forma, isto é, sem tratamento. Para Zorinho (1991, p.76), o SIO é “considerado na sua essência, como sistema de memorização colectiva da organização”, tendo também como função a memorização, isto é, o registo sob forma permanente da informação, constituindo assim uma memória colectiva (não podendo haver comunicação sem memória).

Perspectiva Genética

Tendo em consideração que os grupos sociais se organizam e desenvolvem com crescente complexidade, nesta perspectiva genética, segundo Zorinho (1991, p.78 e 79), podemos identificar “vários níveis de diferenciação do Sistema de Informação em relação

ao sistema organizacional, incrementados pela evolução tecnológica". Esta evolução decorre através de nove níveis, que conduzem o sistema objecto desde uma situação passiva (objecto passivo), até à emergência da consciência da organização como SI/TIC ao nível de comando, passando por sete níveis intermédios.

Se por um lado, esta evolução só ocorreu devido a uma correspondente evolução tecnológica, por outro, e de acordo com Ventura (1992, p.73) esta também se deve a uma "mudança nos valores organizacionais e nas atitudes perante as novas realidades em que as organizações operavam a as que tinham de adaptar-se".

Perspectiva Orgânica

O SIO possui subsistemas interdependentes de suporte, que constituem a sua estrutura orgânica. Estes subsistemas são os órgãos de geração/formatação de informação; órgãos de memorização; órgãos de tratamento; e órgãos de transmissão e comunicação. Os órgãos componentes do SIO relacionam-se de forma a cumprirem a missão global do sistema, que no seu conjunto e das ligações que estabelece entre si, forma segundo LeMoigne (1978, citado por Ventura, 1992, p.74) um "Modelo Orgânico do SIO".

Todos os órgãos que integram o SIO têm beneficiado muito com a evolução verificada ao nível das TI. Neste sentido e com frequência se afirma, que o SIO é composto por órgãos artificiais especializados (sistema informático), agregados em dois grupos, e designados por Hardware e Software.

Conforme anteriormente referenciámos, e segundo diversos autores, o SIO tem como principal função ser a memória colectiva da organização, constituindo assim, o elo de ligação entre o sistema de comando e o sistema operacional, que integra todos os níveis de gestão considerados numa organização. Uma outra característica do SIO, veio revelar e permitir a interligação entre a cultura de gestão e a cultura informática, entre a perspectiva organizacional e a perspectiva tecnológica.

O SIO fornece informação sobre a organização e o seu ambiente, não só para os elementos da organização, como também para os elementos do meio envolvente (clientes, fornecedores, etc.). Para além da representação real da organização, o SIO, segundo Ventura (1992, p.78) pode servir "como representação virtual da organização, em termos de concepção, de reestruturação ou de simples planificação do futuro", constituindo, para os gestores, um importante instrumento de apoio à decisão. Deste

modo, e na medida em que o SIO “é uma representação da memória colectiva da organização, (...), gerir a organização é, antes de mais, gerir o seu SIO”.

A capacidade do SIO para prestar um melhor contributo às operações e à gestão da organização, depende do respeito de um conjunto de princípios, tais como:

- Suportar os objectivos e a estratégia da organização;
- Satisfazer as necessidades de informação de todos os níveis de gestão e operacionais;
- Assentar na missão e processos básicos da organização para ser capaz de sobreviver a mudanças (do meio ambiente, da organização, das pessoas);
- Ser suportado por uma infra-estrutura tecnológica actualizada, para fazer uso das novas possibilidades por ela abertas;
- Estar suportado por um sistema de gestão próprio (do SI) que garanta a sua eficácia, controlo e replaneamento periódicos aos diferentes níveis.

Dos conceitos anteriormente citados, o SIO existe independentemente das TI. Contudo, estas permitem aperfeiçoar e melhorar o funcionamento do SIO. Ventura (1993, p.50 e 51) afirma que para se conseguir maximizar os potenciais benefícios resultantes da utilização das TI no SIO, será importante que exista “uma correcta integração entre a estratégia de desenvolvimento dos SI/TI e a estratégia do negócio. Por outras palavras, é importante que os SI/TI sejam considerados como uma variável do planeamento estratégico da organização”.

Na sequência das concepções sobre o desenvolvimento dos SI/TIC nas organizações, facilmente se conclui que ao conceber e planear estrategicamente um SI/TIC, o enfoque não pode ser colocado principalmente nas TIC, mas sim, na estratégia organizacional a definir. Por outro lado, a concepção e o desenvolvimento de novos sistemas terão de assentar numa arquitectura e um planeamento do SI/TIC que lhes pré-exista e garanta a sua integração e articulação.

1.3.8. A importância dos Sistemas de Informação

O capital e os recursos humanos são dois recursos extremamente importantes nas organizações, mas estas, sem a informação não poderão sobreviver, pelo que esta deverá ser gerida da melhor forma, de modo a tirar-se dela o maior proveito possível.

As modernas organizações têm sistemas de informação que contribuem para a eficiência da gestão de modo a atingir mais facilmente os seus objectivos, sendo a Informação um recurso muito importante, usado na implementação e controlo de estratégia.

Um exemplo de uma organização com um sistema de informação altamente inovador é o caso do Banco Comercial Português – BCP, actualmente MillenniumBCP (maior grupo privado financeiro português). Em 1985-1986 aquando da sua constituição, a sua eficácia e vantagem competitiva face às outras instituições bancárias, ficaram a dever-se à “elevada qualidade” de prestação de serviços, baseada numa inovadora plataforma tecnológica.

Como já foi referido anteriormente, a informação abrange todos os fluxos de informação dentro da organização, pelo que os SI, para além de produzirem informação para apoio à tomada de decisão e ao controlo organizacional, têm também como finalidade explícita ou implícita fornecer aos diversos membros da organização, uma percepção do estado de funcionamento da organização e do seu meio envolvente.

Os sistemas estão incorporados em outros sistemas (metasistemas) e podem ser divididos em sistemas menores (subsistemas). Tendencialmente nas organizações, quanto maior for o sistema ou número de subsistemas, mais difícil e complexa será a sua gestão, maior serão as probabilidades de se desintegrarem, de se desorganizarem, aumentando assim o nível da entropia.

“Uma das funções do SI/TIC nas organizações é permitir a comunicação e diminuir a entropia”, (Caldeira et. al., 2004, p.4), isto é, permitir uma maior e melhor interacção com o meio ambiente, manter um equilíbrio dinâmico através das adaptações às mutações externas.

1.4. Gestão de Informação e (d)as tecnologias

A gestão das TIC, segundo Zorrinho (1991, p.85), tem tido uma atenção por parte das organizações num sentido errado face à gestão da informação, acreditando que com um esforço suficiente na gestão das TIC potencia a obtenção de vantagens para as organizações.

A informação é um recurso vital para a organização, esta deve ser gerida de forma a “manter uma visão global dos dados da organização de modo a satisfazer as suas necessidades de informação, possibilitando o cumprimento da missão que justifica a sua existência” (Amaral e Varajão, 2002, p.13).

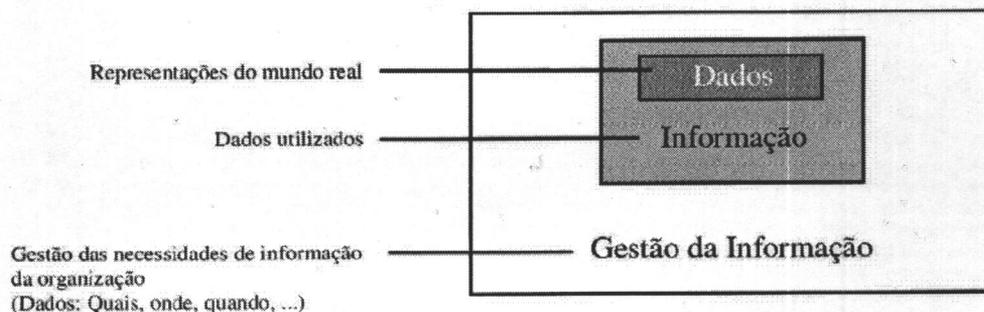


Figura 5 – Gestão da Informação. Fonte: **Amaral e Varajão**, 2002, p.13.

A informação é o recurso que permite a combinação eficaz dos diversos meios, de forma a otimizar o desempenho das organizações. Para esta se tornar estratégica, tem de se transformar em conhecimento, isto é, deter a capacidade de ser o motor de acção.

O objectivo da gestão de informação é transformar a informação em conhecimento, englobando os processos, os recursos e as tecnologias de informação e consequentemente permitir aos recursos humanos a criação do conhecimento. A gestão de informação é um conjunto de actividades que visam planificar, recolher, organizar, controlar, preservar, difundir e eliminar com eficiência a informação.

Para Carapeto e Fonseca (2006, p.309) a eficácia da gestão da informação “ (...) depende das medidas adoptadas pela organização para garantir a existência dos fluxos de dados e informações relevantes, de qualidade, acessíveis no local e no tempo”, só possível através da administração de todos os recursos informacionais (dados, informações, as redes e tecnologias de tratamento e comunicação) ao dispor da organização.

De acordo com Drucker (1998, citado por Serrano e Fialho, 2003, p.16), as organizações baseadas na informação são aquelas que as “hierarquias se anulam, totalmente ou em boa parte, para permitir um fluxo horizontal de informação no lugar do tradicional fluxo vertical”. As organizações baseadas na informação destacam-se pela partilha, distribuição e aplicação da informação, na exploração dos conhecimentos residentes na organização e no seu meio ambiente.

Serrano e Fialho (2003, p.24) apresentam diversas diferenças de uma estrutura de uma “organização tradicional” para uma “organização baseada na informação”, das quais destacamos as seguintes:

- Organização mais orientada para o meio envolvente, mais flexível, mais determinada, mais responsável e mais cooperante;
- Mais horizontalizada, com menos níveis hierárquicos e menos níveis de direcção intermédia;
- Maior nível de educação e qualificação das pessoas. As pessoas tenderão a possuir uma cultura adequada para enfrentar os desafios e as exigências que lhes forem colocadas e utilizar a tecnologia como uma plataforma contra maior complexidade e ritmo de mudança dos seus ambientes organizacionais.

As TIC são os meios que contribuem para a melhoria dos processos internos de funcionamento das organizações, aumentam a eficiência, a qualidade e a produtividade nestas. As TIC constituem um veículo ao serviço da estratégia da organização, visando a melhoria dos métodos de gestão, a melhoria dos serviços, a inovação, a criação de novos serviços, a racionalização dos meios utilizados e a melhoria da concepção e avaliação das políticas.

Segundo Carapeto e Fonseca (2006, p.321), as TIC têm “um impacto importante sobre a informação e o conhecimento”, permitindo a criação de informação e ao seu acesso em elevada quantidade, à interacção criativa entre os diversos utentes da informação e à criação de enormes bases de dados e de sistemas descentralizados de recolha e tratamento de dados e de partilha de resultados.

As TIC proporcionam alterações nos grupos de trabalho, nas relações pessoais, no conteúdo das suas funções (a sua utilização suscitam novas competências, novos perfis profissionais e exigem mais conhecimentos gerais), no ambiente de trabalho, entre outros aspectos. A transformação da informação em conhecimento e a criação de novos conhecimentos requer uma utilização eficaz das novas tecnologias por parte das pessoas, delegando a gestão da informação uma tarefa mais humana do que propriamente uma tarefa mais técnica, isto é, a integração das TIC não poderá deixar de contemplar o desenvolvimento das competências dos membros das organizações.

1.5. Os SI/TIC e a mudança organizacional

Numa economia cada vez mais globalizante, onde impera a inovação e a flexibilidade dos mercados, onde os desafios são maiores e mais exigentes, as organizações para sobreviverem e se adaptarem às constantes mudanças e que ocorrem de uma forma rápida, necessitam fundamentalmente de efectuar uma adequada gestão da informação e do conhecimento.

As novas tecnologias de informação deram um contributo importante para as mudanças que se exigem às organizações, alterando as formas de produção, gestão e comercialização na maioria dos sectores económicos, introduzindo novas actividades económicas, incidindo em novas práticas sociais de comunicação e automaticamente provocando alterações significativas na vida organizacional.

Segundo Serrano et al. (2003, p.97) verifica-se a “evolução de uma sociedade, baseada no conceito de produtividade organizacional e na obtenção de bens e serviços (...)”, para uma outra, “assente no conceito da gestão do conhecimento, baseado na informação”, sendo esta fruto da consequência de dois principais factores:

- a) a autonomia na tomada de decisões

Serrano et al. (2003, p.97 e 98) descrevem que a complexidade crescente do ambiente organizacional requer “a distribuição da capacidade de tomada de decisões pelos vários membros e níveis da organização”, e que se traduz no “achatamento da pirâmide hierárquica e numa maior conexão entre a direcção estratégica e os níveis operativos e a consequente diminuição dos níveis intermédios”.

As organizações complexas, burocráticas, pesadas e extremamente hierarquizadas começam a dar lugar a um novo modelo de gestão, mais rápido, com poucos níveis hierárquicos, com revisão permanente dos processos e com melhorias contínuas. Os SI/TIC proporcionam o incremento da capacidade de decisão e de comunicação por toda a organização, e estimulam o fluxo de informação, conhecimento e inteligência entre os seus membros e diversas unidades operativas.

As escolas, como fontes geradoras de grandes quantidades de informação, deverão reduzir a sua estrutura organizacional permitindo o fluxo horizontal de informação no lugar do tradicional fluxo vertical. Para uma melhor distribuição de informação e consequente tomada de decisão nestas, torna-se necessário um achatamento da

pirâmide estrutural, permitindo uma maior interligação entre os níveis superiores e os níveis operativos e conseqüente eliminação e/ou diminuição de alguns níveis intermédios (em algumas escolas existem estruturas denominadas de “pombos correio”, ou amplificadoras da comunicação na organização). As TIC, nas escolas minimizam as funções destes níveis intermédios, assumindo a função de comunicação, coordenação e controlo e permitindo um maior controlo dos níveis superiores sobre os níveis inferiores/operacionais.



Figura 6 – As tecnologias de informação e as novas estruturas organizacionais.
 Fonte: Serrano e Fialho, 2003, p.14.

A existência e a presença dos SI/TIC nas escolas são a razão principal para a implementação de um modelo estrutural mais dinâmico, flexível, interactivo e com o envolvimento de todos. No modelo tradicional, baseado na divisão hierárquica da organização, cada uma das estruturas poderia desempenhar a sua actividade, mas de uma forma dispersa pouco contribuíram para a organização como um todo.

b) A importância das novas tecnologias de informação nas organizações

Na grande maioria das organizações, inclusive as escolares, todos os seus membros são criadores, processadores e consumidores de informação, realizam as quatro funções informacionais básicas: planificação, tomada de decisões, resolução de problemas e avaliação de resultados. Nas organizações ditas tradicionais o acento reside no processo da optimização de gestão da informação operacional/corrente e no armazenamento de

informação, enquanto que nas “organizações baseadas na informação o acento principal está na melhoria da distribuição e aplicação da informação, na exploração dos conhecimentos residentes na organização e no seu meio ambiente (...)”, Serrano et al. (2003, p.101).

Nesta perspectiva, as TIC tornaram-se no elemento chave das organizações, convertendo as actividades internas inicialmente confinadas, em novas formas de trabalhar, de comunicar e de organizar actividades, quer no domínio pessoal e organizacional.

Os SI/TIC nas escolas e à semelhança das demais instituições apresentam-se em três fases distintas na mudança da sua organização:

- **1ª Fase – The Back Office (Eficiência operacional)** - esta primeira fase é caracterizada pela implementação dos primeiros microcomputadores permitindo automatizar algumas funções internas na organização. Inicialmente, nas escolas, estas funções eram realizadas por um número reduzido de administrativos (Ex. gestão de pessoal, vencimentos, secretariado) e por alguns professores na preparação da sua actividade docente. A utilização e o impacto que estes tinham nas escolas eram francamente reduzidos, não afectando os processos de tomada de decisão. Esta etapa, segundo Serrano e Fialho (2003), identifica-se com a fase da automatização de processos básicos ou de “eficiência operacional”.
- **2ª Fase – The Front Office (Eficácia de Gestão)** - A crescente quantidade de informação, o surgimento dos Cursos Tecnológicos de Informática, a oferta/integração da disciplina de Introdução às Tecnologias de Informação (ITI) e/ou Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no currículo escolar e a redução dos custos dos computadores, originaram um crescimento do número de PC's nas escolas, conduzindo ao uso das redes de computadores (LAN's) e à criação de uma cultura de «grupo». Este tipo de sistema e a utilização das aplicações informáticas (Ex. Office, Bases de Dados, Software de Gestão, entre outros), o uso da Internet, nomeadamente o correio electrónico, permitiram aumentar a produtividade, melhorar a comunicação e a partilha de informação nas escolas.
- **3ª Fase – The Virtual Office (Vantagem competitiva)** - Na era da Informação e do Conhecimento, a tecnologia das redes e da Internet vieram trazer mais e novas capacidades às instituições escolares produzindo transformações nas organizações. Algumas escolas têm apostado numa melhor e maior qualidade no

acesso à Internet (velocidade), na dinâmica/interacção dos seus websites, na criação de servidores de e-mail e de páginas Web, entre outros aspectos, que marcam a diferença destas instituições pelo avanço das tecnologias utilizadas e pela sua capacidade de inovação.

1.6. Os contributos dos SI/TIC na organização escolar.

Os sistemas de informação são um instrumento que, suportando todas as operações da organização, fornecem a informação para apoio à tomada de decisão nas organizações, pelo que é conveniente lembrar que o processo de decisão e de comunicação é dos principais problemas para a obtenção da eficiência e eficácia nas organizações escolares.

Neves (2002, p.63) descreve um conjunto de diversos aspectos de forma a entender quais os contributos dos SI/TIC no desenvolvimento organizacional, e/ou que permitem a viabilidade dos novos modelos de gestão/organizacionais, dos quais destacamos:

- Não é possível garantir a definição de estratégia e objectivos adequados sem dispor de acesso a bases de informação externa existente e poder usar informação agregada de funcionamento interno;
- A descentralização e conseqüente reforço da coordenação só é possível interligando os serviços através de redes e bases de dados distribuídas ...;
- A implicação das pessoas pressupõe a partilha de informação e a alimentação da comunicação a qualquer momento e independentemente da distância física;
- A renovação das formas de organização do trabalho e o enriquecimento dos postos de trabalho exige o suporte de ferramentas de produtividade e canais de comunicação fáceis;
- A rentabilização dos recursos, a desburocratização a (re)adequação dos processos de trabalho é potenciada com o uso das tecnologias de informação e comunicação;

Os SI/TIC pressupõe mudanças nas estruturas organizacionais nos mais diversos níveis e que deverão ser utilizados para trazer vantagens organizativas, tais como:

- Influenciar a definição de estratégias e facilitar a sua implementação;
- Possibilitar uma rápida e fiável troca de informação, comunicação;

- Viabilizar/disponibilizar o acesso à informação e conhecimento na organização;
- Apoiar novos modos de trabalho em equipa;
- Reduzir custos e trabalho de rotina;
- Aperfeiçoar e multiplicar as formas de comunicação
- Aumentar a segurança e a partilha eficaz da informação necessária à tomada de decisão;
- Viabilizar/facilitar a descentralização e a coordenação entre os diferentes elementos da organização;
- Minimizar “as barreiras hierárquicas” e funcionais entre as unidades/departamentos da organização escolar.

Keen (1991, p.119) diz que “(...) as verdadeiras compensações provenientes das TIC baseiam-se, essencialmente, na gestão electrónica da documentação e em facilitar a comunicação rápida, natural e simples.” Segundo este autor, as TIC induzem alguns efeitos, tais como:

- Aumentar o acesso directo e flexível da informação e reduzir a necessidade de intermediários da informação;
- Proporcionar um acesso simples à informação;
- Reduzir o fluxo de documentação e as barreiras na localização;
- Arrumar e controlar as actividades relacionadas com os documentos;

Até aqui houve uma preocupação de apresentar uma visão mais optimista, positivista. Relativamente à utilização das TIC, nem sempre temos resultados positivos. Outras abordagens/investigações interessantes se poderiam fazer, tais como:

- Factores estruturais que facilitam ou dificultam a adopção / utilização das novas tecnologias em contexto organizacional;
- Os impactes organizacionais destas mesmas tecnologias, nomeadamente ao que se refere ao stress, às condições de trabalho, às relações de trabalho, etc.; (Vala e Caetano, 1995, p.141).

Em algumas organizações educativas, estas novas realidades poderão, como referimos anteriormente, encontrar algumas resistências à mudança, por incompatibilidade por parte de alguns recursos humanos e pela rigidez estrutural de algumas escolas (mais antigas, mais clássicas), já que neste caso não parece que se verifique downsizing, mas antes a perda de poder que a mudança representa. Estas plataformas tecnológicas podem constituir uma grande recurso quando bem estruturadas e utilizadas, mas ao mesmo tempo poderão trazer alguns problemas quando mal utilizadas e planeadas.

Acreditamos que a importância da informação e comunicação nas organizações educativas é assumida de uma forma generalizada, mas esta por vezes não poderá ter a mesma capacidade de resposta/inação na criação e gestão dos SI/TIC.

Os SI/TIC vieram trazer grandes contribuições para as organizações escolares, como trouxeram para qualquer outra organização, entre as quais destacamos:

- Melhorar a gestão de recursos;
- Apoiar a gestão na sua acção quotidiana;
- Desenvolver novos modelos de gestão e novos modelos organizacionais (numa abordagem não estrutural, mas sim comunicativa);
- Incrementar novos valores culturais;

Capítulo 5

GESTÃO DO CONHECIMENTO

Ao longo deste capítulo pretendemos abordar a importância da GC no desenvolvimento e na capitalização do conhecimento organizacional, reconhecer que o conhecimento é um dos recursos mais valiosos e fundamentais para a sustentação de qualquer organização.

Para um melhor entendimento da relevância do estudo da GC nas organizações, analisamos alguns factores estruturantes e facilitadores que possibilitam a prática da GC e a implantação de Comunidades de Prática, com especial destaque para a utilização de algumas ferramentas/tecnologias, e por último, apresentamos um conjunto de factores necessários para alcançar o sucesso em projectos de GC.

1. Gestão do Conhecimento

“Defino conhecimento como a capacidade de agir”

Karl Erik Sveiby, 1997

1.1. Conceito de Conhecimento

O termo “conhecimento” deriva do verbo latino “*cognoscere*”, que significa “construir uma ideia a partir de uma realidade, ter informação sobre alguma coisa”, (Machado, 1991). Ao conceito de conhecimento está associada a formação de uma ideia, de uma noção de existência, da natureza, do valor de alguma coisa.

Segundo Tiwana (2000, citado por Silva et al., 2003, p.177) conhecimento é “informação para a acção, informação relevante, disponível no lugar certo, no momento certo, no contexto correcto, e de forma correcta em que qualquer um pode usar nas suas decisões”.

Na abordagem ao tema sobre gestão do conhecimento (expressão que resulta da tradução do inglês – *knowledge management*) é fundamental a distinção entre dados, informação e conhecimento. O conhecimento não consiste em dados nem em informação, embora estejam relacionados. O conhecimento deriva da informação da mesma forma que a informação deriva dos dados. Os dados tornam-se informação quando alguém lhes acrescenta significado. Para Drucker segundo Loureiro (2003, p.26) informação é “o significado construído a partir de dados”, é constituída por um “conjunto de dados dotados de relevância e propósito”.

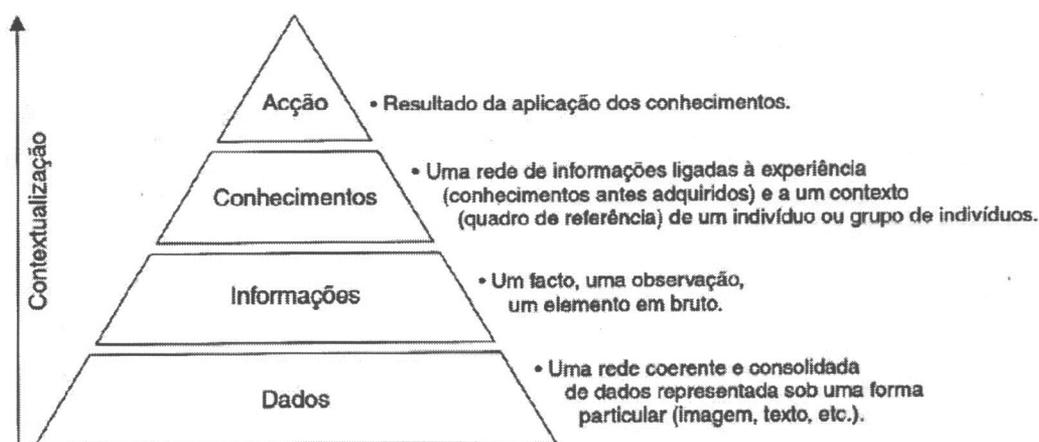


Figura 7 – Pirâmide dos conhecimentos. Fonte: **Carapeto e Fonseca**, 2006, p.301.

Os dados são registos de factos discretos e objectivos sem qualquer referência ao contexto que os originou (por exemplo: um evento, uma carta, uma palavra) podendo descrever parte do sucedido, não proporcionando nenhum juízo ou interpretação. O termo informação designa atribuição de sentido e a contextualização dos dados. Para que um conjunto de dados possa constituir informação é necessário que exista relações de compreensão entre os dados, ou entre os dados e outra informação. É o resultado de um tratamento, de uma combinação ou de um conjunto de dados que nos permite concluir sobre determinado facto ou situação.

O conhecimento é o resultado da associação de informações, experiências e valores, com origem na mente das pessoas. O conhecimento é a capacidade de interpretação dos dados e da informação e agir tendo como base a informação. É a informação aplicada à acção. Para Carapeto e Fonseca (2006, p.301) o conhecimento é “dinâmico e resulta de sinergias, de interacções na organização”.

O conhecimento tornou-se no activo mais valioso para as organizações, é um recurso fundamental para a sustentação de qualquer organização. Davenport e Prusak (1998, citado por Loureiro, 2003, p.28) apresentam uma definição funcional e pragmática do conhecimento:

“ (...) o conhecimento é uma mistura fluida, formada por experiências, valores, informação de contexto e perspicácia hábil que proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informação. Tem origem e é aplicada na mente humana. Nas organizações, costuma estar embebido não só nos documentos ou repositórios, processos, práticas e normas organizacionais.”

1.2. Tipos de conhecimento

Existem diversas dimensões do conhecimento, não podendo ser categorizados ou classificados segundo uma única perspectiva. Seguidamente, apresentamos duas classes de conhecimento, mais comumente enunciadas por diversos autores, e que não podem ser analisadas de um forma disjunta.

1.2.1. Conhecimento explícito e tácito

O conhecimento está presente nas organizações sob duas formas: uma forma explícita e uma forma tácita.

O conhecimento explícito é produzido a partir de dados recolhidos e informação armazenada. É o conhecimento codificado, formalizado e transmissível em linguagem formal, sob a forma de documentos. Exemplos: documentos colectados ou digitalizados (livros, manuais, relatórios), rotinas, bases de dados, bibliotecas, políticas e procedimentos. Este tipo de conhecimento pode ser facilmente identificado, captado, comunicado e partilhado.

O conhecimento tácito é altamente pessoal, não está personalizado e é dificilmente transmissível. É todo o conhecimento fruto das competências, das experiências, dos segredos e dos ofícios, das habilidades que um indivíduo adquiriu e trocou nas relações estabelecidas no interior e exterior da organização.

Para Serrano e Fialho (2003, p.56) e Loureiro (2003, p.32) o conhecimento tácito pode ser dividido em duas dimensões. A dimensão tácita ou técnica que engloba as habilidades técnicas, as capacidades informais (*know-how*), e a dimensão cognitiva que envolve os modelos mentais, crenças e perspectivas. Esta dimensão (cognitiva) reflecte a nossa imagem da realidade (o que é) e a nossa visão do futuro (o que deveria ser).

O conhecimento tácito é o conhecimento pessoal, implícito, difícil de formalizar e comunicar. É um saber “incarnado”, visto que é indissociável do sujeito que o detém. O conhecimento explícito tem a particularidade de poder ser utilizado simultaneamente por um qualquer utilizador.

1.2.2. Conhecimento Individual e Organizacional

O conhecimento individual é o conhecimento criado pelo indivíduo, que existe nele, resultante da mistura de experiências, de valores, de informações e da capacidade interpretativa da pessoa, de forma a proporcionar uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Serrano e Fialho (2003, p.55) definem conhecimento individual como o “conjunto de crenças mantidas por um indivíduo acerca das relações casuais entre fenómenos (...)”.

O conhecimento organizacional ou colectivo reside num grupo ou nas suas acções colectivas, podendo ser considerado como “a soma do conhecimento individual usados no processo de criação de valor com o conhecimento embebido na acção colectiva”, Serrano e Fialho (2003, p.55). Um outro conceito mais abrangente segundo Nonaka e Takeushie citado pelos mesmos autores definem o conhecimento organizacional como sendo “o resultado da difusão do conhecimento gerado individualmente por estruturas organizacionais preparadas para suportar o seu armazenamento e disponibilização para toda a organização”.

Para a criação do conhecimento organizacional, em primeiro lugar será necessário o conhecimento tácito dos seus membros e em segundo lugar, a organização deverá mobilizar, ampliar e disponibilizar o conhecimento tácito acumulado por cada indivíduo. Desta forma, a gestão do conhecimento tem como objectivo principal capitalizar o conhecimento organizacional, isto é, deve preservar o conhecimento porque boa parte dele é volátil (o conhecimento tácito pode sair da organização quando as pessoas saem) e difundir/partilhar em toda a organização, sendo esta a melhor forma de aumentar a produtividade das pessoas e a competitividade das organizações.

1.3. Criação, disseminação e uso do conhecimento nas organizações

Como descrevemos anteriormente, o conhecimento é um recurso por excelência da nova economia, é o recurso que pode e deve ser administrado para melhorar o desempenho das organizações. Estas, segundo Barlett e Ghoshal (1995, citado por Silva et al., 2003, p.184) defendem cada vez mais da sua habilidade em "(...) capturar inteligência, transformá-la em conhecimento utilizável, embuti-lo a aprendizagem organizacional e difundi-lo rapidamente através da organização". Para Serrano e Fialho (2003,p. 70) a organização baseada no conhecimento tem como função central, "a organização do conhecimento existente, tornando-o aplicável e criando conhecimento de forma a otimizar o desempenho organizacional (...)"

O conhecimento se não for aplicado, desvanece-se. Uma característica que distingue de uma forma clara o conhecimento dos outros recursos, é que este, numa organização, o seu valor aumenta com a utilização, as competências saem reforçadas quando aplicadas e partilhadas, em oposição, por exemplo, aos recursos físicos que ao longo do tempo se deterioram.

A gestão do conhecimento (GC) visa garantir que o conhecimento, é criado e partilhado em toda a parte da organização, tem como função gerar valor a partir de bens intangíveis da organização, de transformar os bens intelectuais da organização em maior produtividade, de incrementar novos valores, obter capacidade para inovar, aumentar a competitividade, em suma, é um meio de capitalizar o conhecimento organizacional.

Malhota (1998, citado por Loureiro, 2003, p.36) define a gestão do conhecimento como:

"Uma visão, baseada no conhecimento dos processos de negócio da organização, para potencializar a capacidade de processamento de informação avançada e tecnologias de comunicação, via transformação da informação em acção por meio de criatividade e inovação dos seres humanos, para afectar a competência da organização e a sua sobrevivência em um crescente de imprevisão".

Este conceito reúne um conjunto de elementos básicos para a compreensão do processo de gestão do conhecimento: a informação, o processamento da informação e comunicação, e o papel do ser humano. A informação é tida como um recurso crítico e vital das organizações. O papel da tecnologia é vista como uma ferramenta (um meio para o processo) essencial para a partilha e o uso do conhecimento numa grande

organização. Como o conhecimento está enraizado nas experiências humanas e num contexto social e de acordo com Serrano e Fialho (2003, p.72), “o conhecimento na organização deve ser entendido como a fruto de interacção específicos ocorridos entre indivíduos numa organização (...)”, é cada vez mais importante prestar atenção às pessoas, à cultura e à estrutura organizacional. Mais adiante abordaremos a questão da cultura organizacional como uma das barreiras à gestão do conhecimento.

As principais actividades da GC prendem-se com a criação/aquisição, codificação ou armazenamento e transferência / disseminação do conhecimento nas organizações.

Para Nonaka e Takeuchi (1995, citado por Serrano e Fialho, 2003, p.76) a criação do conhecimento organizacional é uma interacção contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

Figura 8 - Quatro processos de conversão do conhecimento

	Conhecimento Tácito Para	Conhecimento Explícito
Conhecimento Tácito	Socialização	Externalização
De		
Conhecimento Explícito	Internalização	Combinação

Figura 8 – Processos de conversão do conhecimento. Fonte: Nonaka e Takeuchi, 1995, adaptado de **Silva et al.**, 2003, p.188.

Estes autores descreveram quatro modos de conversão do conhecimento no processo de criação de conhecimento:

- **Socialização** (de tácito para tácito) – processo de criar conhecimento tácito comum a partir da partilha de experiências. Trata-se de transmitir modelos mentais ou competências técnicas. Esta transmissão pode verificar-se através da observação, imitação e prática. Normalmente ocorre na

aprendizagem, nas conferências, bem como nos espaços organizacionais onde se desenvolvem relações informais⁴⁰ entre os actores.

- **Externalização** (de tácito para explícito) – é a transformação de conhecimentos tácitos em conhecimentos explícitos, sob a forma de conceitos, modelos, hipóteses ou analogias. Ex. Escrever um relatório sobre a aprendizagem durante um workshop.
- **Combinação** (de explícito para explícito) – é um processo de criação de conhecimentos explícitos a partir da reestruturação de um conjunto de conhecimentos explícitos adquiridos por diferentes canais de comunicação (reuniões, documentos, redes de conhecimentos). Ex. Cópia e distribuição do relatório do Workshop. Cria conhecimento sistémico. Esta conversão assenta em três processos: captar e integrar o novo conhecimento explícito, seguidamente, disseminá-lo por intermédio de reuniões e apresentações para estar disponível em toda a organização e, finalmente, proceder à sua edição e processamento nos vários locais onde se torna útil o seu uso.
- **Internalização** (de explícito para tácito) – é um processo de conversão dos conhecimentos explícitos em tácitos das pessoas. Esta conversão é um processo de aprendizagem com suportes (documentos, manuais, etc.) que ocorrem através da experiência, gerando conhecimento operacional.

Uma organização não pode criar conhecimento por si própria, para a criação de conhecimento organizacional deverá ter como base o conhecimento tácito dos indivíduos, assim como, o conhecimento organizacional deverá ser internalizado pelos indivíduos. Os conteúdos do conhecimento gerados pelas quatro formas de conversão interactivam entre si numa espiral de criação de conhecimento organizacional.

⁴⁰ As relações informais são consideradas por diversos autores como um dos métodos mais valiosos de transferência do conhecimento tácito.

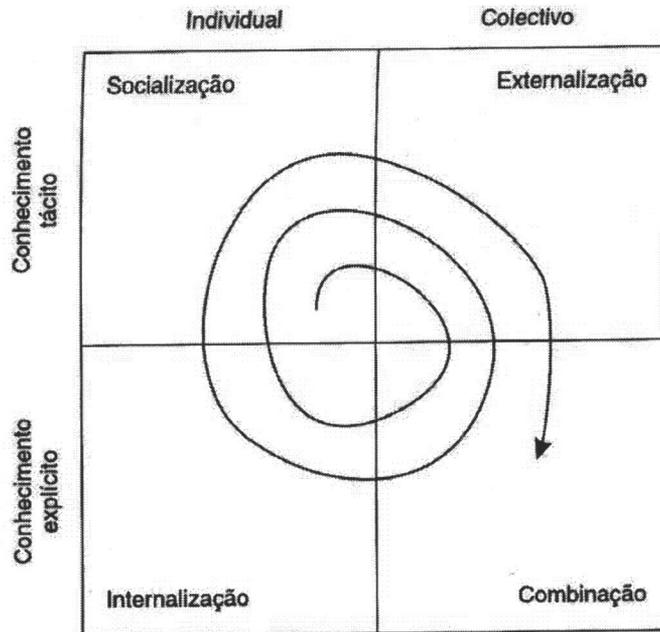


Figura 9 – Espiral do conhecimento. Fonte: Nonaka e Takeuchi, 1995, adaptado de Carapeto e Fonseca, 2006, p.330.

Choo (2003, p.42) defende que uma organização trabalha com três tipos de categorias de conhecimento:

- Conhecimento tácito ou implícito – que consiste nas habilidades e saberes específicos, intuição e outras competências que as pessoas desenvolvem à medida que executam as suas tarefas. O conhecimento tácito é o conhecimento pessoal, difícil de formalizar ou articular. Transmite-se através da partilha de experiências, por exemplo, através da formação profissional ou de aprendizagem. É o *know-how* prático.
- Conhecimento baseado em regras – conhecimento explícito, utilizado para adequar as acções às situações, através da aplicação de regras. Este tipo de conhecimento confere eficiência à organização, através de um elevado nível de coordenação e controlo. Facilita a transferência do conhecimento dentro da organização.
- Conhecimento cultural – conhecimento que faz parte da cultura da organização, e é comunicado através de histórias, pontos de vista individuais/universais, metáforas, analogias, visões, cenários e declarações de missão. Inclui pressupostos e convicções utilizados para descrever e explicar a realidade, assim

como as comunicações e expectativas que são utilizadas para atribuir valor e significado à informação e aos novos conhecimentos. Permite que a organização esteja unida.

Este autor descreve que a organização inteligente amplia e renova continuamente o seu conhecimento nas três formas anteriormente descritas. Promove a acumulação do conhecimento tácito para reforçar a criatividade dos seus empregados, utiliza o conhecimento baseado em regras para maximizar a eficiência e transferir a aprendizagem e desenvolver o conhecimento cultural para criar significados na organização.

Choo (2003, p.44) afirma que a organização inteligente domina uma quarta categoria do conhecimento – metachecimento – que “utiliza para criar, integrar e tonificar todos os seus recursos intelectuais de forma a obter níveis de desempenho superiores”. No próximo capítulo é feita uma abordagem mais profunda à inteligência das organizações através da aprendizagem organizacional.

Outra actividade elementar da GC é a codificação e interpretação do conhecimento. O objectivo da codificação é representar o conhecimento organizacional de modo a que este possa ser acedido a quem necessita dele. Para Choo (1996, citado por Silva et al., 2003, p.192) o conhecimento que “reside na mente das pessoas necessita de ser convertido em conhecimento que possa ser armazenado e transformado em inovação”.

Segundo Loureiro (2003, p.79) a principal dificuldade encontrada no trabalho da codificação reside no facto de “como codificar o conhecimento sem perder as suas propriedades distintas e sem transformá-lo em informação e dados menos relevantes”. O objectivo consiste em localizar o conhecimento útil e no momento em que é necessário, e não estar ou ficar permanentemente inundado em informação mas com sede de conhecimento.

Deste ponto de vista assumem particular importância os mapas de conhecimento (*knowledge maps*) que indicam o conhecimento, pese embora não o contendo. Estes são guias e não depósitos ou repositórios de conhecimento. Em termos analógicos, são semelhantes aos mapas das cidades, onde indicam que recursos estão disponíveis (hospitais, parques, museus, etc.) e como lhes aceder. É um retrato do conhecimento que existe na organização e a sua localização.

O principal objectivo de um mapa de conhecimento⁴¹ é indicar às pessoas da organização onde se devem dirigir quando necessitarem do conhecimento. As novas tecnologias desempenham um papel fundamental na codificação do conhecimento.

Relativamente à actividade de transferência/disseminação do conhecimento esta dá-se permanente e espontaneamente nas organizações, de uma forma localizada e fragmentada. Nas grandes e complexas organizações as ferramentas proporcionadas pela tecnologia (comunicações electrónicas, bases de dados, etc.) são o meio ideal para a disseminação do conhecimento. Por outro lado, e segundo diversos autores, as comunicações pessoais (contactos pessoais, conversas informais, frequência de seminários, conferências, etc.) são as formas normalmente referidas na transferência do conhecimento (tácito), e que as organizações devem estimular, pois potenciam a inovação e a resolução de problemas.

Existem diversos factores culturais que actuam como inibidores da transferência do conhecimento nas organizações das quais destacamos as mais comuns:

- Falta de confiança mútua;
- Diferentes culturas, vocabulários e quadros de referência;
- Falta de tempo e de locais de encontro;
- Falta de capacidade de conhecimento;
- Crença de que o conhecimento é privilégio de determinados grupos;
- Intolerância para com erros e/ou necessidade de ajuda;

Todos estes factores condicionam o sucesso e a eficácia da transmissão do conhecimento nas organizações. Loureiro (2003, p.87) refere dois elementos fortemente influenciáveis pelos factores anteriormente descritos: a velocidade da transferência (rapidez e amplitude da disseminação do conhecimento e rapidez de comunicação da existência e de acesso de determinado conhecimento – o que pode ser melhorado com a utilização de computadores e redes) e a viscosidade (riqueza do conhecimento transferido).

Segundo Serrano e Fialho (2003, p. 96), no interior das organizações, um dos canais mais importantes para a transferência de conhecimento são as conversas pessoais, “pois são a forma como os trabalhadores do conhecimento descobrem o que sabem, partilham

⁴¹ Silva et al.(2003, p.192) descrevem que os mapas de conhecimento existem nas organizações de modo informal, onde cada elemento da organização tem na sua cabeça uma parte desse mapa: “cada elemento da organização tem consciência do conhecimento que possui e sabe onde dirigir para encontrar o conhecimento que lhe permita responder a situações com que se depare”.

o conhecimento e criam novo conhecimento (...). Surge assim, uma nova forma organizacional – Comunidades de Prática, que prometem complementar as estruturas existentes e estimular a partilha do conhecimento, a aprendizagem e a mudança.

1.3.1. Comunidades de Prática

Podemos definir as comunidades de prática como sendo grupos de indivíduos que têm uma área de trabalho comum, grupo de pessoas que partilham uma prática, que de uma forma consciente ou inconsciente se juntam para resolver problemas em conjunto, para reflectir, explorar e partilhar conhecimento (tácito), histórias e frustrações. De acordo com Neves (2003, p.272) estas comunidades procuram aprender em conjunto, validar conhecimento, trocar contactos, criar ligações entre departamentos, equipas, projectos, clientes ou parceiros, questionar pressupostos e partilhar informação e conhecimento.

As interacções de uma comunidade de prática podem ser presenciais, através de encontros, reuniões, conversas, experiências e virtuais, através da Internet, como meio de comunicação ágil, flexível e de reduzido custo. A ideia das comunidades virtuais vem da necessidade básica que o ser humano tem de obter informação e partilhar ideias. Rentabilizar o tempo, reduzir os custos e melhorar o fluxo de informação nas organizações são os benefícios com a criação e estruturação das comunidades virtuais. A Internet e todos os serviços associados a esta (Ex. E-mail, WWW, Messenger, etc.) são o meio de comunicação fundamental para o enriquecimento das informações, experiências, ideias e conhecimento que podem fluir nestas comunidades. Mais adiante abordaremos o papel principal das tecnologias de informação e comunicação como suporte à gestão do conhecimento.

As comunidades de prática não necessitam de se restringir à comunicação virtual, podem sim ser complementadas por encontros, reuniões e conversas periódicas entre os diversos membros. Fialho e Silva (2003, p.259) referem que a “maneira mais natural de interacção é a conversa”. Por vezes, uma boa conversa, um caso interessante, uma história exemplar ou até mesmo uma anedota é tido como um dos meios mais importantes para a partilha do conhecimento tácito. Na GC, as pessoas não se devem apenas concentrar em tecnologias caras ou não necessitam de possuir elevados e profundos conhecimentos em tecnologias, quando uma simples conversa poderá ser a melhor solução. As conversas nas organizações têm geralmente dois objectivos básicos: confirmar a existência de conhecimento e a criação de novos conhecimentos. Estas comunidades de prática precisam de um toque humano, de mediação, de estrutura, de

incentivo, e de gestão. A questão fundamental não se centra apenas na tecnologia, mas também nas pessoas.

As comunidades de prática sempre fizeram parte de uma estrutura informal das organizações. Não é fácil a criação e sustentação destas comunidades ou a integração com o resto de uma organização. A criação e partilha de conhecimento torna-se mais favorável onde haja confiança e respeito mútuo entre os participantes, uma linguagem/vocabulário comum partilhados por todos os membros e um ambiente favorável com base nos processos e ferramentas disponíveis. Para superar os problemas mais comuns, as organizações devem fornecer recursos, tais como: disponibilidade de tempo, espaços (físico ou virtual) de reuniões e um suporte organizacional.

Para Loureiro (2003, p.94), as comunidades de prática são como uma “condição intrínseca para a existência de conhecimento”. Denning (2001, citado por Neves, 2003, p.272) afirma que “conceber uma estratégia organizacional de GC sem considerar as comunidades de prática é como desenhar um ser vivo sem coração”. Esta mesma autora (Neves) refere que ignorar estas comunidades é “desaproveitar o conhecimento criado, é perder veículos de distribuição das práticas e ideias (...)”. As comunidades de prática apresentam grandes benefícios para os seus membros, tais como: a aprendizagem, o contacto com as pessoas com dúvidas e problemas semelhantes, reconhecimento, desenvolvimento pessoal e profissional, entre outros.

A criação de comunidades de prática constitui um suporte teórico para o desenvolvimento de estratégias de acção educativas num ambiente de rede virtual. As organizações escolares reúnem as condições necessárias para se transformarem em efectivas comunidades de aprendizagem. Um desafio para as escolas do futuro é encontrar um caminho para o processo de conciliação entre os modelos tradicionais de ensino e os modelos de aprendizagem colectiva que emergem no seio da escola da sociedade do conhecimento. Este percurso passa pela utilização com sucesso de ferramentas de e-learning que focaremos mais adiante.

As organizações devem ter atenção ao aspecto tecnológico para a disseminação do conhecimento e maior cuidado aos aspectos humanos envolvidos na transferência do conhecimento. Após a análise dos processos de desenvolvimento do conhecimento, iremos descrever alguns factores estruturantes facilitadores da GC, tais como: a cultura organizacional, liderança, estrutura e tecnologia.

1.3.2. Cultura organizacional

Conceito de cultura

O conceito de cultura associado ao ramo da Sociologia é definido como o produto da aprendizagem pela experiência comum de um grupo.

Loureiro (2003, p.90) identifica uma semelhança entre o processo de formação cultural e o processo de formação de grupos. A cultura define-se como um padrão de pressupostos básicos (pensamentos, crenças, valores, sentimentos) descobertos ou desenvolvidos por um determinado grupo, demonstrando que sem grupo não há cultura, e sem cultura não há grupo.

As antigas estruturas organizacionais não correspondem de uma forma clara às novas necessidades das organizações na economia do conhecimento que vivemos actualmente. Anteriormente definimos o conhecimento como um recurso intangível que se encontra nas pessoas que integram a organização e deve ser distribuído por toda a organização. O actual desafio das organizações deve ter em conta o desenvolvimento e a autonomia dos indivíduos que integram a organização, estimulando a partilha de informações, conhecimentos e a aprendizagem. Serrano e Fialho (2003, p.135) referem que para se alcançar a eficácia organizacional, é necessário que as organizações possuam estruturas mais flexíveis, mais descentralizadas, com visão estratégica, para que estas possam experimentar e fomentar a aprendizagem, e não manter estruturas hierárquicas totalmente centralizadas e formalizadas.

A cultura organizacional tem um papel determinante na partilha de conhecimento e na definição de poderes. “Compete à cultura organizacional motivar os trabalhadores, fomentar o trabalho em equipa e mudar as próprias características do trabalho, tendo em conta: o enrichment (enriquecimento de funções), o enlargement (aumento de funções) e o empowerment (autonomia, responsabilidade e a capacidade de decisão)”, Serrano e Fialho (2003, p.159).

É um dos principais desafios da GC fomentar uma cultura permeável ao cultivo e à partilha do conhecimento. Criar mecanismos para o desenvolvimento e a manutenção do conhecimento nas diversas estruturas da organização. Desenvolver um processo de comunicação de conhecimento, ligado de uma forma eficiente “aqueles que sabem” e “aqueles que necessitam de saber”.

Para diversos autores e analistas, a falta de uma cultura organizacional que suporte, valorize e recompense a partilha de ideias, informação e conhecimento e que, consequentemente possibilite a aprendizagem permanente dos seus colaboradores, é tida como o maior obstáculo a uma gestão eficaz do conhecimento.

Loureiro (2003, p.92) apresenta quatro factores de suporte para o desenvolvimento de uma cultura de partilha de conhecimento:

- Visão partilhada - a cultura dá forma à estratégia do conhecimento e a estratégia do conhecimento dá forma à cultura;
- Liderança baseada nos valores – ao construir-se uma cultura de confiança começa-se por ter uma organização orientada para os valores.
- Comunicação contínua e aberta – usar uma linguagem que possa ajudar a transformar a cultura organizacional;
- Sistema de recompensas e reconhecimento – apenas existe partilha se existir benefício individual.

1.3.3. Estrutura funcional na área do conhecimento

Conforme referências anteriores, nas organizações, o novo conhecimento não é criado por uma só pessoa, mas por um conjunto de pessoas que partilham os seus conhecimentos e experiências nas organizações. Nesta nova era da sociedade do conhecimento, o conhecimento cresce quando partilhado e não deprecia com o seu uso. Para que a partilha do conhecimento seja efectiva, há que criar um clima de confiança e parceria e uma cultura de colaboração favorável ao conhecimento, tendo como objectivo principal, facilitar a criação, distribuição e uso do conhecimento na organização.

As organizações actualmente necessitam de criar um conjunto de funções e capacidades para desempenhar o trabalho de aprender, distribuir e utilizar o conhecimento. Nos primórdios da gestão científica, segundo Serrano e Fialho (2003, p.87), “o trabalhador era considerado, apenas, como mais um elemento na engrenagem que movimentava a produção”, o poder de decisão e conhecimento estava concentrado na gestão do topo, o foco da organização estava centrado nos meios de produção, ou seja, “na busca da tecnologia e de mecanismos que permitissem o máximo de produtividade”.

No século XXI, regista-se uma grande mudança no formato das relações de trabalho, onde o indivíduo deixa de ser um simples recurso dentro das organizações e é visto como um elemento importante dentro das estratégias globais. Emerge assim, o

trabalhador intelectual, o trabalhador do conhecimento (*knowledge worker*), referenciado pelo conhecimento que possui e pela sua capacidade de conferir mobilidade aos recursos. O perfil deste trabalhador define-se pela sua inteligência e talento, mais a tecnologia de informação ao seu dispor.

Este tipo de trabalhador é capaz de transformar uma realidade em algo que contribua para o alcance dos objectivos dos negócios/organizações. O trabalhador do conhecimento veio alterar a natureza do trabalho e a forma de o gerir. O modelo burocrático predominante cede a vez a um modelo mais flexível, com um número reduzido de níveis hierárquicos, onde os relacionamentos são valorizados e o processo decisório é acentuadamente mais participativo.

Stewart (1998, citado por Serrano e Fialho, 2003, p.93) apresenta a distinção entre uma empresa tradicional e uma empresa voltada para o conhecimento. Enquanto a primeira é constituída por um “... conjunto de activos físicos, adquiridos por capitalistas responsáveis pela sua manutenção e que contratam pessoas para operá-los”, a organização do conhecimento, “não só os principais activos são intangíveis, como também não está claro que as possui ou quem é responsável por cuidar deles”, sendo o principal activo o capital intelectual.

Por capital intelectual entende-se os conhecimentos e as experiências dos trabalhadores, os processos que estes utilizam para executar o trabalho e as suas relações com outras pessoas e organizações. Segundo Carapeto e Fonseca (2006, p.332) o capital intelectual é o conjunto de activos que não está reflectido na contabilidade tradicional, mas que gera valor para a organização, isto é, “a soma ou sinergias de todos os conhecimentos que uma organização reúne, ou seja, toda a experiência acumulada dos seus membros, tudo o que conseguiu em termos de relações, processos, descobertas, inovação, presença no mercado e influência na comunidade”.

Loureiro (2003, p.104) identifica três tipos de protagonistas de um projecto de gestão do conhecimento: os trabalhadores do conhecimento, os gestores de projectos de gestão do conhecimento e o responsável máximo ou director do conhecimento.

Trabalhador do Conhecimento

Neste novo paradigma organizacional, os trabalhadores do conhecimento são as pessoas que têm o conhecimento como meio de produção, têm capacidade de estruturar o seu

próprio conhecimento, de extrair o conhecimento daqueles que o têm e colocar esse conhecimento de uma forma estruturada. De acordo com Loureiro (2003, p.105) um bom trabalhador do conhecimento deve combinar “ (...) as capacidades “*hard*” (conhecimento estruturado, qualificações técnicas e experiência profissional) e atributos “*soft*” (uma clara percepção dos aspectos culturais, políticos e pessoas do conhecimento) ”.

Nas escolas, por exemplo, podemos associar as funções do trabalhador do conhecimento a todos os membros do corpo docente e pessoal não docente. Senão vejamos: ao trabalhador do conhecimento são atribuídas funções/capacidade técnicas, como por exemplo, elaboração de páginas Web, estruturação de bases de dados, entre outros, desempenhadas por estas pessoas. Para além da vertente técnica, estes membros (função docente, bibliotecários, etc.) têm de saber tornar o conhecimento mais apelativo e persuadir os que detêm o conhecimento e partilhá-lo, sobretudo com a comunidade discente.

Gestores de Projectos do Conhecimento

O nível intermédio da estrutura formal da GC é ocupado pelo gestor de projecto do conhecimento. Este gestor deve possuir formação que permita a criação, disseminação e utilização do conhecimento. Segundo Loureiro (2003, p.106) este gestor deve desempenhar funções de gestão, tais como: “desenvolvimento de objectivos do projecto; formação e gestão de equipas; determinação e gestão das expectativas dos clientes; monitorização de orçamentos e calendários do projecto; identificação e resolução de problemas do projecto”.

Por analogia, nas organizações escolares, as funções de gestor de projecto do conhecimento podem ser atribuídos, por exemplo, aos coordenadores de departamento/grupo (membros do Conselho Pedagógico), coordenador TIC e outros cargos de função/gestão intermédia. Estas pessoas conseguem combinar as orientações “*hard*” e “*soft*” da gestão do conhecimento, têm os meios e as capacidades para uma abordagem à aprendizagem organizacional, e ao mesmo tempo assegurar a continuidade dos sistemas orientados para o conhecimento.

Director do Conhecimento

Em muitas organizações americanas e europeias, ao responsável máximo pela área do conhecimento é atribuído a figura do CKO (*Chief Knowledge Officer*). Outras

organizações criaram o CLO (Chief Learning Officer) que envolve não só a gestão do conhecimento como também a facilitação da aprendizagem organizacional.

Loureiro (2003, p.106) indica que o desafio do Director do Conhecimento é “mudar a forma de pensar sobre o conhecimento na organização”, isto é, desenvolve na organização talentos, soluções criativas e capacidades para competir, mudar e inovar. O CKO deverá actuar como “um visionário e como uma ponte”, ajudar a eliminar “obstáculos entre as unidades de negócio, os locais funcionais e geográficos e os tectos entre as várias camadas hierárquicas”. Para facilitar a criação e a partilha do conhecimento e inovação, muitos CKO dão mais ênfase ao uso da tecnologia como novas formas de colaboração ou apostam nos ambientes sociais – locais de reunião mais informais, eventos de aprendizagem e trocas de experiências, entre outros.

À semelhança das escolas, os órgãos de gestão deverão exercer funções de CKO, tais como: minimizar ou quebrar as barreiras entre as diversas estruturas internas e para o exterior, motivar todos os membros da comunidade educativa para a partilha e uso do conhecimento. Podemos associar a estes (órgãos de gestão e administração das escolas) as três responsabilidades do CKO defendidas por Loureiro (2003, p.107): construir uma cultura do conhecimento (ambientalista); criar uma infra-estrutura para a gestão do conhecimento (tecnologia); e tornar toda a actividade do conhecimento economicamente compensadora (estratégia).

1.3.4. Tecnologias de Suporte à Gestão do Conhecimento

No universo da gestão do conhecimento existem duas reflexões distintas quanto à importância das tecnologias no desenvolvimento do conhecimento colectivo e aprendizagem contínua da organização. Por um lado, alguns defendem que o comportamento organizacional e a socialização determinam a quantidade de conhecimento transferido entre os indivíduos, não acreditando na resposta dada pelo uso da tecnologia. Por outro lado, um conjunto de defensores e segundo estudos já realizados, o sucesso de um programa de gestão de conhecimento requer uma mudança no comportamento organizacional e na infra-estrutura tecnológica.

Para a transformação da informação em conhecimento, as TIC têm um papel importante como facilitador de acesso e armazenamento de dados e informação e permitir consequentemente a criação de conhecimento. As novas tecnologias são apenas o meio

que viabiliza a comunicação da informação ou conhecimento, tornando-se indispensável a mediação e o trabalho dos seres humanos.

As tecnologias não são a solução para as necessidades da GC de uma organização, mas são fundamentais para facilitar os processos da GC nas organizações. O papel principal das TIC na gestão do conhecimento consiste em ampliar o alcance e acelerar a velocidade de transferência do conhecimento nas organizações.

Papel da tecnologia

Com a introdução dos SI/TIC é possível promover a disseminação de informação e conhecimento entre os membros da organização, e conseqüentemente conduzir a uma organização mais informada, flexível e orgânica.

Segundo Loureiro (2003, p. 109) e Serrano e Fialho (2003, p.145) o desafio para a área das TIC é identificar, encontrar e/ou desenvolver e implementar tecnologias e sistemas de informação que apoiem a comunicação empresarial e a troca de ideias e experiências que facilitem e incentivem o diálogo das pessoas, a participação em grupos e redes informais.

1.4. Ferramentas de Gestão de Conhecimento

As organizações têm ao seu dispor, desde há alguns anos, uma grande variedade de tecnologias e/ou ferramentas que podem aplicar para fazer face aos objectivos da gestão do conhecimento.

Não há nenhuma tecnologia que isoladamente satisfaça todos os critérios e/ou necessidades pedidos por um sistema de gestão do conhecimento, porque a GC não é só tecnologia. A GC é um campo multidisciplinar que para além dos aspectos tecnológicos, engloba também aspectos cognitivos, culturais e organizacionais.

O facto de uma determinada ferramenta de gestão do conhecimento ser implantada com sucesso numa organização não é sinónimo, nem garante o sucesso dessa ferramenta numa outra organização. O impacto de cada tecnologia varia muito de situação para situação.

Diversos autores constataam que grande parte das organizações empregam diversas ferramentas, adoptam mais do que uma ferramenta para oferecer um suporte de tecnologia de informação a uma iniciativa de gestão do conhecimento.

De acordo com Serrano e Fialho (2003, p.146), as tecnologias de informação podem suportar a GC, na criação, codificação e transferência do conhecimento, em diferentes aspectos: criação de memórias organizacionais; na colaboração entre diferentes elementos da organização e entre estes e o meio envolvente; e na partilha de conhecimentos, disponibilizando mecanismos onde os diversos membros da organização podem de forma dinâmica, partilhar e actualizar soluções de resolução de problemas.

Seguidamente apresentamos uma proposta de classificação de um conjunto de ferramentas de gestão do conhecimento úteis de forma a possibilitar a prática de gestão do conhecimento e a implantação das comunidades de prática. Não são aplicações de software recentes, mas que poderão apoiar nas organizações escolares, os processos de promoção de iniciativas de aprendizagem colectiva, facilita a comunicação, e gerir e actualizar a sua memória organizacional.

1.4.1. Internet / Website

A finalidade que deu origem à Internet foi interligar um aglomerado de diferentes tipos de computadores numa rede flexível e de alta velocidade. A Internet é uma rede que permite interligar sistemas informáticos de todo o mundo, possibilitando a comunicação e a troca de informação de uma forma fácil e rápida. A esta rede associam-se novas redes que diariamente promovem o seu crescimento.

Existem diversos serviços disponíveis na Internet e que vão desde a *World Wide Web* (*WWW* ou também conhecida por *Web*), ao Correio Electrónico (*E-mail*), passando pelo *FTP – File Transfer Protocol*, *Chat*, Grupos de discussão (*Newsgroups*), entre outros.

Em 1990, Tim Berners-Lee desenvolveu a linguagem *Hypertext Markup Language* (*HTML*) e o protocolo *Hypertext Transport Protocol* (*HTTP*) e estava longe de imaginar o impacto estes iriam ter a todos os níveis no campo social e económico. A *WWW* é um sistema de documentos em hipermédia que são interligados e executados na Internet, que evoluiu desde um sistema simples de publicação de textos até à mais poderosa tecnologia de informação e comunicação dos dias de hoje. A principal fase que marcou

esta mudança foi a transição das páginas estáticas para as páginas dinâmicas, com o advento das linguagens de *scripting*, *CGI*, *XML*, etc.

Este conjunto de tecnologias permitiu aparecimento de um novo conceito de *WWW*, a *Web 2.0*, que tem a sua força motora nos conteúdos, suportada por redes de conhecimento baseadas na participação activa dos utilizadores.

A Internet é um fluxo multimédia incessante, cujas principais características são a mutação e a multiplicidade. A Internet caracteriza-se pela sua natureza mutável, onde as informações estão sendo constantemente revistas, websites criados a cada instante, endereços que vão desaparecendo. É um fluxo constante de entradas e saídas de informação, podendo ser definida como um sistema aberto que interage com os utilizadores através de interfaces.

A Internet é um espaço/ambiente de trabalho ideal para a partilha de informação dinâmica e interligada. O conhecimento de uma área habitualmente está relacionada com com o conhecimento de outra área e a estrutura de hipertexto das tecnologias baseadas na Web facilita a movimentação de um conhecimento para outro.

A Internet, apesar de ser considerada o melhor exemplo do repositório do conhecimento, apresenta o problema da relevância do conhecimento disponível, podendo-se perder muito tempo para encontrar o que desejamos. Com a introdução das inovações técnicas, tais como: maior velocidade (excesso de banda larga) e mecanismos de pesquisa mais sofisticada tornaram ainda a Internet como uma das melhores fontes e ferramentas de conhecimento. A evolução de todas as tecnologias associadas à Internet contribui também para o grande desenvolvimento de intranets organizacionais devido ao facto de utilizarem os mesmos padrões.

1.4.2. Intranet / Extranet

Uma *Intranet* é uma rede de trabalho que disponibiliza os mesmos serviços que a Internet dentro de uma organização, não estando necessariamente ligada à Internet. É acessível apenas aos membros da organização, colaboradores ou a outros desde que autorizados. A sua utilização inclui serviços como a disponibilização de documentos, software, acesso a bases de dados, formação, etc.

A *Intranet* é o ambiente de trabalho ideal para a partilha de informação dinâmica e interligada. A *intranet* pode ser dividida em duas áreas distintas: a infra-estrutura tecnológica (redes IP, *browser*, formato HTML) e servidor Web como um repositório de conteúdos. A utilização de uma intranet é bastante intuitiva porque utiliza as tecnologias baseadas na *Web*, uma estrutura de hipertexto que facilita a movimentação de um conhecimento para o outro.

A intranet pode ser definida quer no campo técnico, quer no campo funcional. Em termos técnicos, a intranet é uma solução ou sistema informático heterogéneo que permite a interligação de diferentes plataformas de hardware e sistemas operativos através de um interface integrado com o utilizador. A base tecnológica está assente num ou mais computadores cliente-servidor, na qual o computador cliente (*front-end*) requisita serviços a um servidor (*back-end*). Do ponto de vista organizacional, a intranet consiste numa ferramenta capaz de integrar pessoas, processos e informações.

Os sistemas baseados na *intranet* privilegiam a informação interna à organização, são um veículo de informação interna entre a organização e os seus funcionários/colaboradores. A intranet é uma ferramenta adequada para sistematizar o conhecimento explícito que se encontra disperso entre as diversas estruturas da organização. As intranets também apresentam algumas preocupações, nomeadamente ao nível dos conteúdos (quais é que devem ser publicados) e ao nível da segurança, devido a serem necessárias políticas mais complexas de gestão de permissão e de protecção de dados.

Apesar da intranet beneficiar das tecnologias que são desenvolvidas na Internet, tecnologia barata com custos reduzidos, na criação e manutenção desta deverão ser contabilizados os custos com a conversão de grande parte dos documentos existentes para o formato HTML, com a coordenação de vários fornecedores de conteúdos, e com a indexação periódica do material para a utilização de recursos de pesquisa.

A intranet abre espaço para outra tecnologia emergente, que vai permitir a integração e interacção da organização com o seu exterior: a *extranet*. A *extranet* pode ser vista como uma extensão de uma intranet organizacional, parcialmente aberta a determinados grupos de utilizadores exteriores à organização. Através da intranet e da *extranet* as organizações escolares podem cumprir com eficiência o seu principal papel: disseminar informação e conhecimento muito além dos seus limites físicos.

A crescente disponibilização de intranets permite que as organizações evoluam de um quadro de sistemas de informação isolados em direcção a um ambiente informacional integrado e omnipresente, conhecido como portal que permitirá o acesso à informação das múltiplas dimensões de cada organização. A criação de portais (abordado mais adiante no item 1.4.6) tinha como principal missão a redução e/ou eliminação das ilhas dos SI integrando-os numa única aplicação que seria a porta de entrada para todos os utilizadores.

1.4.3. Groupware

O *groupware* consiste em software vocacionado essencialmente para o trabalho em grupo e para as necessidades de comunicação e partilha de conhecimentos entre os diferentes elementos da organização. O *groupware* propõe aumentar a cooperação e a comunicação interpessoal, permite conversações formais e informais quando os participantes não podem comunicar em tempo real. Este tipo de tecnologia é importante para melhorar a troca de conhecimento tácito.

O sistema de *groupware* é internacionalmente conhecido por *CSCW (Computer Supported Cooperative Work)* e está associado ao trabalho cooperativo suportado por computador. O *groupware* é um sistema baseado em computador (software colaborativo) que auxilia grupos de pessoas envolvidas em tarefas e/ou objectivos comuns, e é constituído por um conjunto de ferramentas que torna o trabalho em grupo mais eficiente, diminuindo o tempo gasto e o custo de realização das actividades do grupo, para atingir melhores resultados.

Um sistema de *groupware* proporciona a plataforma ideal para a criação de aplicações de colaboração. Entre as aplicações de colaboração mais comuns, destacamos o correio electrónico (*e-mail*), as listas de discussão (*mailing lists*), o chat (*instant messenger*), videoconferência, wikis, blogues, entre outros.

Correio electrónico (*e-mail*) – o e-mail é o serviço mais utilizado e mais popular da Internet. Em comunidades virtuais de prática e através dos e-mails trocados entre os membros é possível registar, editar e disseminar muito conhecimento. O *e-mail* permite que o conhecimento das pessoas seja explicitado e partilhado nas organizações, de forma muito natural. A formação e actualização de uma memória organizacional podem ser aproveitadas e desenvolvidas com os e-mails que circulam nas organizações. Outlook, Eudora, Gmail, Yahoo são exemplos de software e

plataformas que permitem o envio e recepção de mensagens de correio electrónico.

Instant Messenger / Chat – são softwares que permitem a comunicação à distância (peer-to-peer ou em grupo) sendo úteis para o apoio a comunidades virtuais, para suporte, dúvidas, soluções de problemas, interacção ou outras situações de partilha de conhecimentos.

Listas de discussão⁴² (*mailing lists*) – são listas de discussão por e-mail que permitem a formação de comunidades virtuais de prática, favorecendo de forma abrangente a troca de informação, conhecimentos e experiências em geral.

Videoconferências – são soluções envolvendo hardware (câmaras e microfones) e software para a realização de comunicações/reuniões à distância com comunicação de som e vídeo.

Wiki - é um software colaborativo que permite que os documentos sejam editados colectivamente utilizando um sistema fácil na forma como as páginas são criadas e alteradas, cujos conteúdos não têm que ser revistos antes da sua publicação.

Blogue (Weblog ou Blog) - é uma página web cujas actualizações (posts) são organizados cronologicamente de forma inversa. Um blog é um registo cronológico frequentemente actualizado de opiniões, factos, imagens ou qualquer outro tipo de conteúdo que o autor ou autores queiram disponibilizar. A toda a comunidade/rede social ou conteúdos que compreendem todos os blogs é atribuído o nome de blogosfera.

Benett (1997, citado por Baroni et al., 2003, p.219) relaciona as semelhanças e diferenças entre as tecnologias de intranet e groupware. Enquanto o *groupware* utiliza o modelo *push* (empurrar) para a distribuição de informação, a intranet faz uso do modelo *pull* (puxar) da distribuição da informação, isto é, no groupware, todos os dados e documentos são distribuídos, a partir de um repositório central, para todos os utilizadores do sistema, independentemente do grau de interesse de cada um, na intranet, apenas os

⁴² **Lista de discussão** ou **Mailing list** – é um serviço (ferramenta) que permite a um grupo de pessoas a troca de mensagens via e-mail entre todos os membros desse mesmo grupo. Uma mensagem escrita por um membro e enviada para a lista, será automaticamente reenviada para a caixa de e-mail de cada um dos membros da lista.

utilizadores interessados em determinado conjunto de dados é que os localizam e visualizam.

1.4.4. Sistemas de automação de escritórios

Este conjunto de aplicações são extremamente úteis para tornar explícito o conhecimento e, constitui e regista a memória organizacional.

Editores de texto – são aplicações de automação de actividade de escritório que facilitam a edição de texto. Ex. Microsoft Office (Word), OpenOffice (Writer), Google Docs, etc.

Desktop Publishing – são softwares de edição de conteúdos em meios tradicionais, úteis para a composição de material didáctico e técnico (papel e suporte electrónico – CD/DVD, etc.), como newsletters, livros, revistas e outras publicações em geral. Ex. Microsoft Office (Publisher), Scribus, Adobe Acrobat, Quarkexpress, etc.

Editores de gráficos – conjunto de aplicações úteis para a edição de gráficos e diagramas. Ex. Microsoft Visio, Smartdraw, etc.

Editores de imagens – software para a criação, edição e formatação de imagens e fotografias. Ex. Adobe Photoshop, Paint Shop Pro, GIMP, Corel Draw, etc.

1.4.5. Ferramentas de E-Learning

Estes sistemas são soluções para o apoio à criação e publicações de formações, cursos, material didáctico, proporcionando um ambiente de aprendizagem à distância, extremamente útil para a disseminação do conhecimento.

Os sistemas de e-learning são também conhecidos por LMS (Learning Management Systems) – Sistemas de Gestão de Aprendizagem. As ferramentas de e-learning apresentam inúmeras vantagens quer para os formandos quer para as organizações, tais como:

Formandos

Disponibilidade – o e-learning fica disponível para o formando 24 horas por dia e 7 dias por semana, via internet ou rede local;

Adaptabilidade – o e-learning é adaptável ao estilo, ritmo e conhecimentos prévios dos formandos;

Motivador – o e-learning é aliciante e motivador. Utiliza elementos multimédia como imagens e vídeos para proporcionar uma experiência mais rica e motivadora;

Melhor retenção – estudos demonstram que o e-learning proporciona uma retenção mais profunda dos conhecimentos;

Organizações

Grande abrangência geográfica – o e-learning chega a qualquer parte do mundo desde que exista um computador;

Diminuição dos custos de formação – com o e-learning podem-se evitar as despesas com deslocações, estadias em hotéis, espaços físicos (salas e computadores), etc.;

Formação em grande escala – o e-learning permite abranger muitos formandos em pouco tempo e sem uma logística muito complexa;

Melhor aprendizagem – os formandos aprendem melhor e como resultado desempenham as suas funções com menos erros;

Existem diversos exemplos de plataformas de LMS: Learning Space, Web TC, Blackboard, TopClass, ATutor, Microsoft ClassServer, entre outras. Desde Janeiro de 2006 que está à disposição das escolas do ensino básico e secundário uma plataforma de LMS denominada de MOODLE⁴³ (*Modular Object Oriented Dynamic Learning*). Este sistema, consensualmente considerado das melhores plataformas de gestão de ensino-aprendizagem, foi desenvolvido tendo como filosofia uma abordagem social construtivista da educação e oferece grandes vantagens ao nível da gestão, coordenação e prática pedagógica.

⁴³ O Moodle é um sistema de gestão de aprendizagem e de trabalho colaborativo, acessível através da Internet ou de uma rede local. É uma plataforma distribuída livremente na forma de código aberto / open source (sob a licença de software livre GNU Public License), com custo de partida nulo e que possui uma comunidade de centenas de milhares de interessados (utilizadores, programadores e educadores) que contribuem para a sua melhoria e desenvolvimento.

1.4.6. Portais Colaborativos / Conhecimento

O conceito de portal surgiu da Internet e traduz uma aplicação a partir da qual se tem acesso único a um universo infindável de outras direcções. Este ponto de acesso único, que lhe confere o signo de “portal”, disponibiliza aplicações e informações personalizadas, essenciais para a tomada de decisões nos níveis estratégicos, tático e operacional.

Até há uns anos atrás, o que hoje é chamado de portal era conhecido como ferramenta de busca ou pesquisa, cujo principal objectivo era facilitar o acesso às informações contidas em documentos/páginas Web espalhados pela Internet. Os portais⁴⁴ eram o ponto de entrada para a Web que se expandia de forma desorganizada. Com o tempo, os mecanismos de busca começaram a agrupar sites e documentos em categorias, a fim de facilitar a pesquisa por parte dos utilizadores. O passo seguinte foi a integração de outras funções, como chat, jogos, comunidades virtuais, serviços de webmail e listas de discussão, entre outros aspectos. Esta nova concepção passou a ser chamada de portal. Este conceito de acesso centralizado a informações e serviços migrou para o universo corporativo, onde vislumbraram a possibilidade destas tecnologias na organização e facilitação do acesso a colaboradores/utilizadores às informações institucionais internas e externas.

Um portal é uma solução tecnológica aplicada a necessidades funcionais existentes nas organizações. De uma forma sintética, podemos dizer que um portal é, na sua essência, o único ponto de acesso à informação relevante, uma ferramenta de utilização interna e externa à organização, um ponto de convergência de vários utilizadores, um integrador de sistemas e bases de dados, extensivo em termos de informação e individualista na apresentação e nível de detalhe.

Um portal permite agregar conteúdos relevantes e de qualidade, assim como diversos tipos de aplicações e fontes de informação que as organizações utilizam no dia-a-dia. Um portal deve ter a capacidade de unificar e integrar bases de dados, documentos, pastas de correio electrónico, páginas Web, relatórios, dados pessoais, notícias, entre outros aspectos.

⁴⁴ Exemplos de portais mais populares: Yahoo, Altavista, Lycos, Sapo, Google, etc.

De acordo com Shilakes e Tylman (2001, p.10), as características essenciais de um portal são:

- Tecnologias *push* e *pull* que permitem respectivamente a transmissão e recuperação de informação pelo utilizador através de uma interface baseada em padrões Web;
- Interactividade que permita aos utilizadores formular questões e partilhar informação;
- Capacidade de integração dos mais diversos tipos de aplicações, permitindo a manutenção, partilha e gestão da informação a partir de uma interface central única para o utilizador. Um portal deve ser capaz de permitir o acesso a fontes internas e externas de informação e de suportar um intercâmbio bidireccional de informações entre essas fontes.

O tipo de informação acessível através de um portal varia entre as informações estruturadas e não estruturadas. Por informação estruturada entende-se a informação disponível em bases de dados relacionais (Ex. Sistema de Gestão Integrada), enquanto as informações não estruturadas compreendem as páginas Web, documentos, e-mail, conteúdos de intranets, etc.

Os portais colaborativos estão intimamente ligados à gestão do conhecimento. A relação entre portais e GC surge na medida em que os primeiros permitem a descentralização e delegação de poderes dos membros da organização, de modo que possam facilmente incluir informação e conhecimentos no sistema, e a partilha destes é fundamental para alcançar os objectivos estratégicos da organização. Os portais colaborativos também são conhecidos por EIP (*Enterprise Information Portals*), são aplicações semelhantes aos portais encontrados na Internet.

Estes tipos de portais são o tipo de plataformas recomendadas para grandes instituições com múltiplos sistemas a integrar, das quais podemos incluir as escolas, cujas necessidades passam pela integração de diferentes serviços, por exemplo, sitio Web, webmail, plataforma de e-learning, sistema de gestão integrada, entre outros. Estes portais possuem uma elevada capacidade em capturar, organizar e partilhar informação e conhecimento explícito.

Os portais de conhecimento, segundo Loureiro (2003, p.117) permitem, “aos utilizadores de uma organização o acesso em tempo real e de forma útil, a aplicações internas, bases de dados empresariais e à Internet”. Este mesmo autor apresenta três tipos de categorias

diferentes de portais, sendo que um portal pode acumular mais do que uma delas. São as seguintes:

- Portais de dados: focados em fontes de informação de dados estruturados;
- Portais de informação: focados em fontes de dados não estruturados como documentos, pastas de correio electrónico ou páginas Web;
- Portais colaborativos: focados na ligação entre as pessoas. Oferecem tipicamente funcionalidades de trabalho em grupo como agendas, comunidades de interesse e espaços virtuais de partilha e interacção.

Diversos autores apresentam diferentes propostas para as mesmas categorias de portais, não existindo um consenso sobre os conceitos e critérios de classificação destes. Também não é objecto deste estudo eleger ou seleccionar a melhor definição e/ou classificação, assim como propor uma nova classificação.

No mercado actual existem diversas plataformas/soluções (*freeware* e *shareware*) – Sistemas de Gestão de Conteúdos (CMS – *Content Management System*) que representam uma óptima oportunidade e um desafio para as organizações interessadas na implementação e desenvolvimento de portais colaborativos. Os CMS são ferramentas de partilha de conhecimento, permitem a integração fácil e dinâmica de dados estruturados (sistemas de *back-end*) e de dados não-estruturados (informados pelos indivíduos de dentro e fora da organização).

O objectivo de um sistema de gestão de conteúdos é facilitar a distribuição, publicação e disponibilização de conteúdos de uma forma fácil e intuitiva. Estes CMS contribuem igualmente para uma redução de custos e para melhorar a comunicação de uma empresa ou organização com os seus clientes, parceiros e colaboradores.

Joomla, Mambo, entre outros são exemplos de CMS que fornecem a infra-estrutura técnica e processos centrais que garantem o conteúdo (não estruturado) correcto, actualizado, pontual e disponível para aqueles que precisarem.

1.4.7. Gestão Electrónica de Documentos

Os sistemas de Gestão Electrónica de Documentos (GED) são repositórios de importantes documentos corporativos. Estes sistemas contribuem para a organização da enorme quantidade de documentos gerados pelas actividades organizacionais. Loureiro

(2003,p.115) refere que estes sistemas são “silos de conhecimento importantes que devem ser integrados na infra-estrutura do conhecimento organizacional (...)”.

Uma eficiente gestão de documentos pode gerar uma redução de custos, diminuição de tempo de busca de documentos e rentabiliza o tempo em trabalho efectivo, e incrementa confiança na exactidão e actualização das fontes de informação disponíveis, para que as tomadas de decisão possam ser feitas com maior nível de segurança.

Outras são as vantagens de um sistema de gestão documental, tais como: a melhoria no acesso à informação dentro da organização; informação sempre acessível a vários utilizadores simultaneamente; gestão do ciclo de vida dos documentos em toda a organização; redução da circulação da informação em suporte papel; rentabilização dos espaços físicos, entre outras.

Um sistema de gestão documental, quando mal implementado, pode ocasionar a perda de documentos, o encaminhamento de documentos para direcções erradas e a falta de actualização de documentos, podendo resultar em tomadas de decisão incorrectas, perda de tempo, aumento de custos e eventuais perdas de oportunidades de negócios.

Estes sistemas são caracterizados como repositórios de conhecimentos explícitos estruturados. Para Nonaka e Takeuchi (1997, citado por Baroni et al., 2003, p.238), “os documentos são maneiras eficientes de realizar o intercâmbio de conhecimento entre indivíduos”. Um sistema GED oferece um amplo suporte ao processo de combinação de conhecimento, isto é, a conversão de conhecimento explícito para explícito.

1.5. Limitação da tecnologia

É importante estar consciente das limitações das tecnologias em qualquer programa de gestão do conhecimento. As tecnologias raramente promovem a criação de conhecimento ou a sua partilha no meio de uma cultura organizacional que não favoreça isso mesmo. Davenport e Prusak (1998, citado por Baroni et al., 2003, p.215) deixam bem claro quais são as limitações das tecnologias de informação no que diz respeito à gestão do conhecimento:

“A gestão do conhecimento eficaz só poderá ocorrer com a ampla mudança comportamental, cultural e organizacional. A tecnologia isoladamente não fará com que a pessoa possuidora do conhecimento o compartilhe com as outras. A tecnologia isoladamente não levará o funcionário a sentar diante do teclado e começar a pesquisar. A mera presença de tecnologia não criará uma organização de aprendizado contínuo nem uma empresa criadora do conhecimento”.

1.6. Gestão do Conhecimento nas Organizações

A capacidade de aprendizagem e de gestão do conhecimento assume hoje uma importância fundamental para a sobrevivência das organizações. Na economia actual, apenas as organizações capazes de criar e partilhar conhecimento de um modo eficaz é que poderão criar vantagens competitivas sustentáveis. As organizações devem dar início a uma mudança significativa nos seus paradigmas de gestão, definindo um novo modelo que privilegie a gestão do conhecimento. Num estudo da OCDE (2003, citado por Carapeto e Fonseca, 2006, p.340), a gestão do conhecimento é tida como uma das cinco prioridades de gestão.

As práticas de gestão do conhecimento requerem algum tempo para serem eficazes, são práticas em evolução, precisam de ser trabalhadas de uma forma contínua e são considerados processos inacabados. Para Carapeto e Fonseca (2006, p.341) a gestão do conhecimento “não é uma nova técnica de gestão, mas uma nova forma de pensar os instrumentos clássicos de gestão e de os aplicar para tirar partido das oportunidades criadas pela economia do conhecimento”.

Conforme já referimos anteriormente, existem dois vectores que caracterizam a intervenção ao nível da gestão do conhecimento nas organizações. O primeiro prende-se com a disseminação e aplicação do conhecimento existente na organização, e o segundo prende-se com a criação de novos conhecimentos e a sua rápida conversão em produtos, serviços e processos novos e/ou melhorados.

A gestão do conhecimento deve ser estruturada em torno dos processos-chave da organização, deve estar em ligação com as orientações estratégicas da organização e as suas necessidades de melhoria e inovação. É importante a identificação de um grupo de variáveis ou factores que garantam o sucesso nos projectos de gestão do conhecimento. Loureiro (2003, p.159) apresenta um conjunto de factores (Quadro 5) que podem ser vistos como hipótese para alcançar esse sucesso.

Factores	
	Cultura orientada para o conhecimento – é fundamental construir uma cultura positiva em relação ao conhecimento.
	Infra-estrutura técnica e organizacional – será mais fácil potenciar uma iniciativa específica se já existirem tecnologias orientadas para o conhecimento e as qualificações para usá-las.
	Suporte da gestão de topo – apoio crucial para projectos radicais (inovadores) do conhecimento.
	Ligação a valores económicos – a gestão do conhecimento pode ser cara e deve, portanto, ser vinculada ao benefício económico ou ao sucesso da organização ou sector.
	Visão e linguagem claras – a clareza de objectivo e de terminologia são factor relevante de qualquer projecto de mudança organizacional e particularmente na gestão do conhecimento.
	Política de motivação e incentivos – o sucesso de um projecto pode depender dos incentivos que a organização oferece aos seus trabalhadores.
	Algum nível de estruturação do conhecimento – projectos bem sucedidos de gestão de conhecimento beneficia de algum grau (não muito alto) de estruturação do conhecimento.
	Múltiplos canais para a transferência do conhecimento – quando o conhecimento é transferido através de vários canais, estes reforçam-se mutuamente.

Quadro 5 – Factores que levam ao sucesso dos projectos de conhecimento. Fonte: Loureiro, 2003, p.159.

Para Serrano e Fialho (2003, p.133) o êxito da gestão do conhecimento divide-se em duas linhas. Uma linha técnica e uma linha política. Carapeto e Fonseca (2006, p.340) abordam a existência de um equilíbrio entre os “processos informacionais e os processos relacionais (reais e virtuais), e entre a infra-estrutura tecnológica e a infra-estrutura organizacional de suporte”.

A linha técnica pretende estabelecer ou dispor de uma infra-estrutura que permita levar a cabo a tarefa de incentivar a busca e o uso do conhecimento, que pode ser obtida através da implantação de um sistema de informação na organização, do desenvolvimento de centros de aprendizagem ou na definição do gestor do conhecimento para acompanhar e desenvolver o assunto.

A linha política “prende-se” com a prossecução de uma cultura propícia, apoiada pela direcção, que motive e dinamize as pessoas”. Esta linha pretende fomentar uma cultura permeável ao cultivo e à partilha do conhecimento, gerir o conhecimento como um recurso mensurável e construir uma contabilidade do conhecimento.

Partilhar conhecimento implica uma série de alterações culturais profundas, nomeadamente no papel dos dirigentes, na construção de estruturas menos hierárquicas e menos fechadas, mais flexíveis, mais descentralizadas, com visão estratégica para que a organização fomente a aprendizagem, e inclusive aprenda com os erros.

Gerir conhecimento é criar condições facilitadoras da aprendizagem organizacional. Desta forma podemos considerar que a gestão do conhecimento é uma forte componente dos processos de aprendizagem organizacional, a qual iremos abordar no capítulo seguinte.

Capítulo 6

APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

A capacidade de sobrevivência das organizações está dependente da capacidade da organização para processar a informação acerca do meio ambiente, e para transformar esta informação em conhecimento que permita adaptar-se de uma forma eficaz à mudança. A incapacidade de sobrevivência de uma organização advém da sua própria incapacidade de aprendizagem. A chave deste processo é a aprendizagem organizacional, de forma a criar um comportamento organizacional inteligente, num meio ambiente em constante e rápida mudança.

A viabilidade das organizações caracterizadas pela incerteza e pela mudança depende da sua capacidade de aprendizagem, forma única de enfrentar um futuro com sucesso. A finalidade deste item prende-se com a necessidade de identificar o que são organizações em aprendizagem, a importância da aprendizagem organizacional como causa e motor de mudança nas organizações, e identificar quais as razões e os factores que dificultam e/ou facilitam a aprendizagem das organizações.

1.A aprendizagem das (nas) organizações

1.1. Conceito de Aprendizagem Organizacional

«A aprendizagem é um processo contínuo, inerente à própria existência das organizações.»
Nicolini e Mezner (1995).

Antes de avançarmos concretamente para a abordagem da Aprendizagem Organizacional (A.O.), começamos pela análise do conceito clássico do termo

“aprendizagem” e a sua perspectiva associada à organização. O termo “aprendizagem” deriva do verbo latino *apprehendere*, que significa “ a acção de aprender qualquer ofício ou disciplina” (Machado, 1991).

Do ponto de vista da psicologia, a aprendizagem é entendida como “um acto que modifica de maneira perdurável as possibilidades de um ser vivo . . . que permite explorar novas capacidades que em nós existiam no lado latente, mas que não estavam realizadas.”⁴⁵ A aprendizagem pode também ser compreendida como a “aquisição e construção do conhecimento, e por conseguinte, uma condição indispensável para o desenvolvimento pessoal, social e profissional do sujeito humano em qualquer situação em que ele se encontre”⁴⁶.

Dos conceitos anteriormente apresentados, verificámos fundamentalmente que os nossos estímulos permanecem os mesmos, mas quando se origina uma determinada aprendizagem, constatámos uma alteração da sua performance. Weick (1995, citado por Moreira, 2000, p.283), considera a aprendizagem “como um processo de desenvolvimento de respostas para determinados estímulos externos ou internos à organização”.

De acordo com Choo (2003, p. 46), “a aprendizagem começa com novos conhecimentos e ideias que podem ser gerados internamente ou podem provir de fontes externas, mas têm de ser aplicados para mudar os objectivos e comportamentos da organização de forma que a aprendizagem seja completa.”

As organizações asseguram a continuidade da sua acção organizacional, da sua actividade assente em rotinas. Estas rotinas, por vezes, tornam-se desadaptadas e ineficazes com o evoluir das exigências a que o sistema organizacional é submetido, impedindo o desenvolvimento progressivo da sua eficiência. A este respeito, é fundamental que as organizações detenham alguma flexibilidade de modo a orientarem as resoluções de problemas sem perderem a objectividade da sua acção. Stacey (1998) refere que para se alcançar o sucesso organizacional, passa fundamentalmente pela capacidade de criar organizações mutáveis.

Actualmente as organizações vivem em ambiente de alguma incerteza, e a chave para o seu sucesso passa pela inovação e criatividade. O ambiente das organizações pode ser determinado de uma forma objectiva pelos gestores ou quadros superiores com

⁴⁵ Gauquelin, M. e F. (1978). Dicionário de Psicologia. Lisboa: Editorial Verbo.

⁴⁶ Enciclopédia Luso Brasileira da Cultura. (1998). Edição Séc. XXI. Lisboa: Editorial Verbo.

capacidade de pensar e implementar organizações capazes de aprender mais rapidamente que os seus concorrentes. O desenvolvimento das organizações de sucesso passa por um processo em que comunidades de pessoas aprendem juntas a criar e a descobrir a evolução que a sua organização terá no futuro, emergindo daí novas concepções inovadoras e estratégicas. Estamos perante uma organização que deseja aprender, que cria condições que favorecem a aprendizagem organizacional.

A aprendizagem organizacional é encarada como um processo social de interações entre indivíduos, que consciente e intencionalmente geram novo conhecimento. Para Fiol e Lyles (1985), a A. O. é definida como o “processo de melhorar as acções através dos conhecimentos e compreensão”. Os mesmos Fiol e Lyles defendem que as organizações permanecem mais competitivas e inovadoras se possuírem capacidade para aprender, desaprender e reaprender. No quadro seguinte, expomos as perspectivas de diversos autores sobre a aprendizagem organizacional:

Perspectivas	Conceitos	
Fiol e Lyles (1985)	Aprendizagem	Desenvolvimento da capacidade de compreensão, de conhecimentos e de associações entre a eficácia das acções do passado e as acções futuras.
Dogson (1993)	Aprendizagem	Processo através do qual: (1) as organizações geram e organizam o conhecimento e as rotinas e; (2) desenvolvem adaptativamente a eficiência organizacional através de uma melhor utilização das competências dos seus colaboradores.
Nicolini e Meznar (1995)	Aprendizagem	Uma construção social, a transformação do conhecimento adquirido através da acção em conhecimento explícito.
Miller (1996)	Aprendizagem	Aquisição de novo conhecimento por indivíduos que possuem capacidade e estão dispostos a aplicar esse conhecimento na tomada de decisões ou na influência de outros na organização.

Quadro 6 – Perspectivas de Aprendizagem Organizacional. Fonte: adaptado de **Moreira**, 2000, p.285.

Seguidamente, apresentamos algumas definições relevantes da Aprendizagem Organizacional, Bolívar (2003, pp.177 e 178):

- “A A.O. é o processo pelo qual uma organização obtém e utiliza novos conhecimentos, destrezas, condutas e valores, detectando e corrigindo erros.” (Argyris e Schön, 1978);
- “Uma organização que aprende é aquela que institucionaliza processos de auto renovação que servem de apoio ao processo de construção de uma visão comum, de diagnóstico, resolução de problemas, implementação dos projectos e autoavaliação formativa.” (Dalin e Rolff, 1993);
- “Capacidade e processo dentro de uma organização para manter ou melhorar as suas acções com base na experiência.” (Nevis, DiBella e Gould, 1995);
- “A A.O. é um conjunto de processos de criação de novas competências nos membros que actuam na organização, aprendendo com a experiência organizativa e com a actividade expressamente formadora da organização.” (Moreno Peláez, 1997).

Como anteriormente foi referido, a organização em aprendizagem é aquela que adquiriu uma nova competência, que expande continuamente a capacidade de criação do seu próprio futuro, que com base da experiência do passado e do presente, detecta e corrige os erros, processa nova informação e adquire capacidade de resolver de uma forma criativa os seus problemas.

A A.O. realiza-se, inicialmente, pela produção de conhecimentos, que começa por ser individual e que através das interacções dá origem a normas colectivas (que integram políticas e procedimentos). Não existe A.O. sem aprendizagem individual, as organizações só aprendem através de indivíduos que aprendem, e a aprendizagem individual necessita de assistência e contexto para ser eficaz. Bolívar (2003, p.176) refere que a aprendizagem individual não garante a aprendizagem institucional (organizacional), mas não há A. O. sem aprendizagem individual.

Para Simons (1996, p.319), a aprendizagem nas organizações ocorre a três níveis: individual, organizacional e (grupal⁴⁷). Todas as organizações que procuram modificar

⁴⁷ A aprendizagem grupal é mais do que a soma das partes, das aprendizagens individuais. É a aprendizagem colectiva que resulta da memória do grupo (criação de oportunidades para aprender, estímulo para a aprendizagem entre os diversos indivíduos, espírito de partilha e/ou permuta entre os vários membros).

continuamente e que tentam inter-relacionar estes três tipos de aprendizagem, são conhecidas como *Learning Organizations*, as organizações que aprendem⁴⁸.

1.2. A Organização que Aprende

As organizações devem estar num processo constante de adaptação às mudanças que se tornam regras na sociedade actual, e a estabilidade uma excepção. As organizações que aprendem são aquelas que no lugar de terem, segundo Simons (1996, p.330), “uma estratégia, missão ou objectivo organizacional de longo prazo”, deverão estar aptas a lidar com a mudança. Não será a natureza estratégica, nem o nível de hierarquia que exigirá a actividade de aprendizagem da organização, mas sim, a necessidade de criatividade e inovação na execução de tarefas, a incerteza e a ambiguidade, que obrigarão as organizações capazes de efectuar a mudança e deter capacidade de sobrevivência.

Neste tipo de organização, os recursos humanos tornam-se os recursos chave da organização. O capital humano que constitui a organização é capaz de mudar e aprender quer colectiva quer individualmente, tem de ser utilizado de forma optimizada, desenvolvido através da aprendizagem. Neste sentido, Simons (1996, p.331) apresenta o conceito de organizações que aprendem como as organizações “onde as pessoas expandem continuamente a sua capacidade de criar os resultados que verdadeiramente desejam, (...) onde as aspirações colectivas são libertadas e onde as pessoas estão continuamente a aprender como aprender em conjunto.”.

A organização que aprende, segundo Nonaka (1991, citado por Canavarro, 2000, p.93), é toda a organização que estimula continuamente a capacidade de aprender e conhecer o existente no seu interior, que procura aperfeiçoar os seus processos e sistemas, e incrementar o processo de aprendizagem através da acção e da reflexão.

O mesmo Canavarro (2000), define estas organizações como «organizações como cérebros», uma vez que em termos fisiológicos, o cérebro é o órgão com maior responsabilidade na capacidade de aprendizagem (existe uma ligação entre o cérebro e a capacidade de aprendizagem), também podemos conceber as organizações com capacidades próprias de aprendizagem.

⁴⁸ Estas organizações são também conhecidas na literatura organizacional como: **Organizações Inteligentes; Organizações Aprendentes; Organizações em constante aprendizagem**, entre outras.

Serrano et al. (2003a, p.112) identificam as organizações que aprendem, como aquelas capazes de “criar, adquirir e transferir conhecimento e que, como reflexo dos novos conhecimentos e pontos de vista é capaz de modificar o seu comportamento”. Estes mesmos autores sugerem que se deve acrescentar a estes passos fundamentais do processo de aprendizagem: **a partilha de conhecimento** (distribuição do que foi aprendido) e a **utilização do conhecimento** (a integração da aprendizagem para que seja amplamente acessível permitindo generalizá-la a novas situações).

1.2.1. Características das organizações que aprendem

Seguidamente apresentámos algumas características das organizações que aprendem:

- a) *Cultura de aprendizagem* - A A.O. desenvolve-se a partir de uma cultura que envolve colectivamente toda a estrutura humana da organização. Esta cultura pode facilitar o processo de A.O., se se focalizar as pessoas que querem aprender e valorizar a aprendizagem e a mudança como seus direitos. Para Simons (1996, p.335) a cultura de aprendizagem deverá consistir na “prontidão para «desaprender» e mudar os modelos mentais; tolerância aos erros; . . . ; tempo para reflexão e questionamento”.
- b) *A equipa como unidade* - a criatividade e o desenvolvimento de novas alternativas só será possível através da diversidade das pessoas, heterogeneidade dos grupos e das sub-culturas, de modo que uns aprendam como os outros e que no cômputo geral, essa aprendizagem seja maior do que a soma das partes.
- c) *Normas e valores* – de acordo com Simons (1996, p.335), as normas e os valores dominantes nestas organizações, tais como: “a ênfase nos objectivos partilhados; permitir a autonomia; acreditar na acção”, facilitam a implementação da inovação.
- d) *Estilos de gestão* – os gestores enquanto líderes deverão estimular e projectar na organização a inovação, a experiência e criatividade, através da valorização e o desenvolvimento de processos de aprendizagem e mudança quer individuais quer grupais.

- e) *Sistemas de informação - feedback* - a A.O. só é possível se existir um S.I. – feedback com informação disponível a todos os envolvidos, uma comunicação aberta entre as estruturas organizacionais.

1.2.2. Aprendizagem individual e aprendizagem organizacional

Argyris e Schön (1978, citado por Canavarro, 2000, p.98) referem que as organizações são criadas porque um determinado objectivo ou tarefa, torna-se mais complexo ou inalcançável através da acção individual isolada, face a um grupo de indivíduos reunidos de uma forma organizada. Neste sentido, estes autores descrevem que a A.O. não resulta do somatório das aprendizagens individuais, o todo é mais que a soma de todas as partes e os valores individuais devem ser colocados ao serviço de toda a organização.

Existe uma relação entre o processo de aprendizagem individual com a capacidade de A.O. e as formas de lidar com a transformação e mudança que caracterizam o mundo organizacional actual. Da investigação efectuada por Brooks (1992, citado por Canavarro, 2000, pp.95 e 96), cujo objecto, a A.O. como factor de mudança tendo por base a aprendizagem individual, resultaram alguns processos que podem “promover a alteração de comportamento e formas de pensar desagregados de um ambiente de transformação e mudança numa organização”, tais como: encorajar a autonomia e participação dos indivíduos; dar feedback directo e individual quanto ao desempenho dos subordinados; encorajar a partilha do processo de decisão; entre outros.

É neste sentido que Brooks (1992) define a organização que aprende, como, “aquela que facilita a aprendizagem de todos os seus membros, preparando-se dessa forma para lidar com o processo de mudança, que caracteriza a sociedade actual”. As organizações poder-se-ão aperceber das reais necessidades de mudança, aprendizagem e inovação, mas por vezes têm dificuldade de se libertar dos seus modelos mentais⁴⁹ para aprenderem com a experiência da mudança.

Os mesmos Argyris e Schön (1978, citado por Choo, 2003, p.47) descrevem dois modos de aprendizagem organizacional:

⁴⁹ De acordo com Serrano et. al. (2003, pp.113 e 114), os modelos mentais integram conjuntos de ideias do indivíduo acerca do meio envolvente, subdivididos em dois tipos: as rotinas e as matrizes. As rotinas são actividades apreendidas e que são estandardizadas. Por matrizes entendem-se os métodos usados para a solução de determinados problemas e situações.

- Aprendizagem em circuito ou anel simples (single-loop learning) – “quando a modificação da acção organizacional é suficiente para corrigir o erro sem questionar a validade da norma”, isto é, mede o seu desempenho de acordo com os objectivos e corrige os desvios através da modificação de procedimentos operacionais tendo em vista, aumentar a eficácia organizacional dentro das normas existentes, ou seja, a resolução de problemas / situações não afecta os modelos mentais.
- Aprendizagem em circuito ou anel duplo (double-loop learning)– “quando a correcção dos erros exige a modificação das próprias normas organizacionais”, isto é, associa a detecção dos erros não só a acção organizacional mas também às normas, necessitando da modificação do modo de funcionar, da reestruturação a nível da estratégia dessas mesmas normas, e constituindo a criação de novas atitudes mentais (alterando matrizes e rotinas de pensamento), criação de uma postura de abertura à mudança.

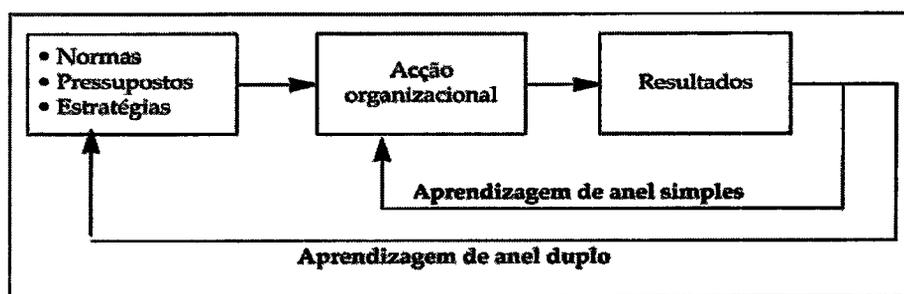


Figura 10 – Aprendizagem de anel simples e duplo. Fonte: Choo, 2003, p.48).

Conforme a figura anteriormente apresentada, a aprendizagem em circuito simples é apropriada para lidar com situações previsíveis, bem definidas, aprendendo através das consequências das suas acções sem alterar o seu posicionamento mental, enquanto que, a aprendizagem em circuito duplo (própria de uma organização inteligente) é o tipo de aprendizagem em que os indivíduos trabalham e aprendem em conjunto, partilham um modelo mental comum e permite aumentar a capacidade de aprendizagem da organização, ultrapassando o âmbito restrito do erro ou imprevisto.

Segundo Cabral (2002, p.174) a aprendizagem em circuito simples (também denominado de nível inferior) refere-se à institucionalização de regras formais que tem como foco um efeito imediato sobre uma determinada actividade, procura soluções de problemas, pequenos ajustes ao sistema com resultados de curta duração. A aprendizagem em

circuito duplo (de nível superior), face à necessidade de ajustar regras e normas gerais para que as mudanças de aprendizagem possam ocorrer, é caracterizada pelo desenvolvimento de novas estratégias, missões e culturas, pelo “desenvolvimento de novos paradigmas, novos esquemas interpretativos que guiem o processo decisório”.

Senge⁵⁰ (1990), descreve que para a sobrevivência das organizações será necessário conjugar a “*aprendizagem adaptativa*” (single-loop learning) com a “*aprendizagem generativa*” (double-loop learning) de modo a aumentar a sua capacidade criativa, expandir a sua capacidade para criar o seu próprio futuro. A aprendizagem adaptativa habilita a organização a lidar com o seu meio, enquanto que a aprendizagem generativa está voltada para a criação, conduz a novas formas de olhar o mundo. Serrano et al. (2003a, p.116) afirmam que a aprendizagem generativa é aquela que permite mudar a organização, isto é, que permite a esta “sobreviver em ambientes imprevisíveis em constante mudança”.

1.2.3. Modelo de Nixon

Dixon (1992, citado por Canavarro, 2000, pp.98-104) apresentou um modelo (ciclo) de aprendizagem organizacional constituído por cinco fases que contribuem para a aprendizagem das organizações:

a) Aquisição de Informação

As organizações adquirem informação a partir de fontes externas e internas. No exterior, a informação pode ser adquirida através de clientes, fornecedores, formação (no exterior), da adesão de novos membros, de processos de fusão e aquisição, da leitura de diversos tipos de documentos (livros, revistas, etc.), entre outros. A história da organização, a transferência de pessoal, boatos e rumores, e a capacidade de reflexão crítica e prospectiva constituem os diversos tipos de processos que geram a informação internamente na organização.

Um aspecto importante da A.O. prende-se com a reflexão sobre a informação adquirida, uma vez que todas as decisões estratégicas dependem de um cuidadoso processo de levantamento e da análise de informação disponível. Dixon chama a atenção para a

⁵⁰ Peter Senge – Director do Centro de Aprendizagem Organizacional da Escola de Gestão de Sloan, a quem a revista *Fortune* o chamou “Sr. Organização Aprendizante”. (Choo, 2003, p.55)

existência de filtros poderosos nas organizações, que tendem a dificultar a passagem da informação disponível. A aquisição de informação constitui assim, um papel central no funcionamento organizacional.

b) Interpretação e Distribuição da Informação

Esta fase da A.O. relaciona-se com a transmissão da informação, a forma como esta é distribuída e interpretada dentro da organização. A informação como recurso importante que é, deve ser distribuída de forma a que permita a(s) tomada(s) de decisões e a implementação de acção com garantia de sucesso.

Diferentes pessoas e diferentes grupos têm diversos e diferentes interesses dentro da organização que tendem a interpretar a(s) informação(ões) de modos distintos. A “arte” da A.O. consiste em obter formas que permitam a atribuição de um significado conjunto (comum), proveniente de diferentes construções/interpretações que podem ser alcançadas através de discussões abertas e comparações.

c) Atribuição de sentido

A organização para poder utilizar diferenciadamente a informação disponível, tem que lhe atribuir sentido. Segundo Canavarro (2000, p.101), o processo de atribuição de sentido, de acordo com a perspectiva sistémico-estrutural, provém de um processo de análise racional das “crenças individuais fruto de experiências passadas e consolidadas por resposta dadas em diversas situações”, e da “extrapolação para situações actuais e futuras”.

De acordo com a perspectiva interpretativa, numa dada organização, “existem estereótipos e teorias implícitas acerca do seu próprio funcionamento, generalizações inquestionáveis, elaboradas a partir do que se viu, ouviu, sentiu e também do que se ouviu dizer, que determinam a atribuição de sentido às informações disponíveis”. A A.O. considera a discussão e reflexão, as actividades essenciais, para a construção dos modelos mentais (diferentes pessoas e grupos no interior da organização) que comandam o funcionamento organizacional.

d) Memória Organizacional

A memória organizacional (também conhecida como memória colectiva) representa o processo de guardar informação (passado e actual presente) no decurso da história da organização. Bolívar (2003, p.179) descreve esta memória como não sendo constituída apenas pelo conjunto de conhecimentos, mas por possuir a “competência para

desenvolver processos (saber como e que fazer) que possibilitem a sua retenção e actualização”.

Internamente esta memória situa-se em diferentes locais da organização: nos indivíduos, na cultura e identidade da organização (processo tácito de retenção de informação – Ex. rituais, celebrações, práticas e etc.), nos processos de transformação (sob a forma de relatórios, de regras, de procedimentos, etc.), na estrutura e no ambiente de trabalho – *memória implícita*; e nos documentos formais arquivados – *memória oficial*. No exterior, está armazenada sob a forma de registos governamentais ou officios, relatório de contas, campanhas publicitárias, concorrência e etc. De acordo com Bolívar (2003, p.179) caracteriza o que a organização deve “saber o que fazer em determinada situação”, como a *memória de juízo*.

O mesmo Bolívar (2003, p.180) e com base na figura a seguir apresentada, entende que o bom funcionamento da memória organizacional assenta na “interacção permanente dos três subsistemas” : a) memória oficial, memória a longo prazo, muito explícita e pouco operativa; b) memória implícita, memória de curto prazo e muito operativa; e c) memória de juízo (individual e colectiva simultaneamente), a estar na base de uma organização que aprende a fornecer inteligência à organização.

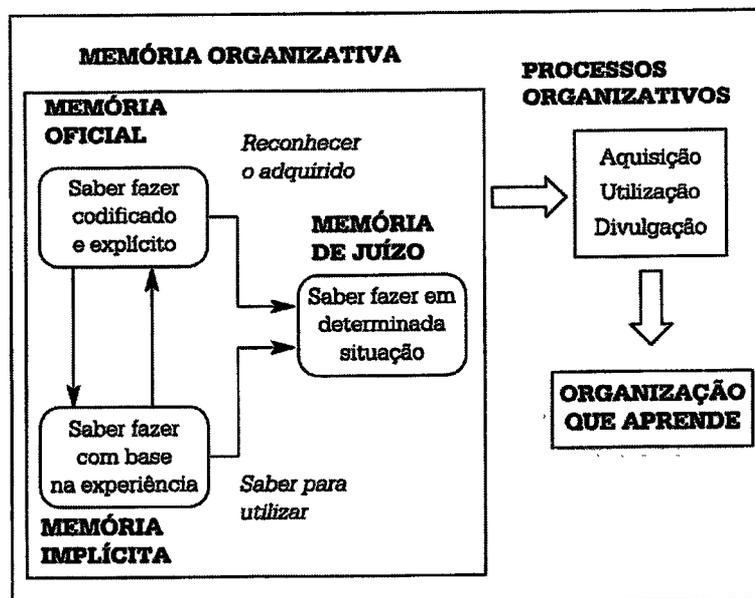


Figura 11 – Memória organizacional. Fonte: Moreira, 2000, p.285.

Perante a colocação de determinado problema dever-se-á recorrer à memória oficial e à memória implícita (pontos de vista alcançados após o diálogo e acordos posteriores) no

sentido da adopção de uma resposta, do saber fazer em determinada situação em prol do desenvolvimento da organização (memória de juízo). Para se considerar uma organização aprendente, a isto deverá acrescer os processos de aquisição, utilização e divulgação do conhecimento⁵¹. A memória organizacional tem efeitos positivos podendo ajudar a organização a evitar a repetição dos mesmos erros, permitindo determinar qual a melhor forma de agir em determinadas situações.

e) Recuperação ou Reconstrução da Informação

A informação armazenada na memória organizacional pode ser recuperada de duas formas distintas: automática e controlada. A recuperação automática liberta a organização para outras actividades e ajuda esta a ser mais eficiente e eficaz. Por outro lado, a informação é objecto de muitas transformações, podendo tornar-se muito diferente da original. A este respeito, Canavarro (2000, p.104) considera este aspecto como “inerente ao funcionamento organizacional e à sua capacidade de aprendizagem – a reconstrução actual da informação memorizada representa uma forma construtivista de entender o funcionamento organizacional”.

Deste (com base neste) modelo e segundo Simons (1996, p.337), podem ser deduzidas as seguintes características das organizações que melhor aprendem:

- Recolhem muita informação quer da envolvente externa quer da interna sobre novos desenvolvimentos;
- Seleccionam a informação correcta e mais importante;
- Difundem e partilham a informação seleccionada na organização;
- Estimulam interpretações similares da informação por diferentes grupos dentro da organização;
- Armazenam informação importante na memória organizacional;
- Utilizam a informação armazenada para prevenir a repetição de erros;
- Tornam visíveis a cultura organizacional e o conhecimento tácito, reflectindo colectivamente sobre eles;

Da análise realizada por Simons, pode-se associar os três elementos da Inteligência Organizacional: “a capacidade de aceder à informação e aos conhecimentos

⁵¹ A) Aquisição de conhecimentos – desenvolvimento de competências, compreensões, relações ao longo do tempo; b) utilização de conhecimento – integração de aprendizagem disponível que possa ser generalizada a novas situações; e c) divulgação do conhecimento – partilhar e divulgar o que se aprendeu (Hubel, 1991, citado por Bolívar, 2003, p.183).

(connecting); a capacidade de integrar e partilhar informação (sharing); e, a capacidade de interpretar os dados (structuring)", Haeckel e Nolan (1993, citado por Serrano et al., 2003a, p.111).

1.2.4. Aprendizagem individual numa organização que aprende

Anteriormente apresentámos a definição e distinção entre aprendizagem em loop-simples e a aprendizagem em loop-duplo em relação aos tipos de mudança organizacional. No contexto de aplicação ao nível individual, a aprendizagem em loop-simples, segundo Simons (1996, p.338), consiste em "aprender novas competências e conhecimentos que podem ser utilizados no próprio trabalho". A aprendizagem em duplo-loop, consiste em "fazer as coisas certas em vez de fazer bem as coisas", é a aprendizagem mais inovadora, que procura aprender mais algumas coisas ao mesmo tempo.

A aprendizagem em loop-duplo ou generativa é de facto a mais apelativa, mas onde permanecem algumas dúvidas relativamente à sua operacionalização prática ao nível individual. Senge (1990) identificou cinco disciplinas definidoras da capacidade de aprendizagem individual no contexto das organizações que aprendem, necessárias para que a A.O. se desenvolva com eficácia :

a) Domínio pessoal (Personal Mastery) – é a disciplina que procura aprender a expandir a nossa capacidade individual para criar resultados que mais desejamos e alcançar a visão compartilhada da organização, ver a realidade com objectividade. Os recursos humanos com um forte domínio pessoal, são os recursos com um maior nível de comprometimento, com um maior sentido de responsabilidade, com maiores índices de iniciativa e de aprendizagem mais rápida que os outros. Desta necessidade pela aprendizagem contínua é que surge o espírito da organização que aprende;

b) Modelos mentais – reflectir, questionar, clarificar e melhorar as nossas imagens internas do mundo e ver o modo como elas moldam as nossas acções e decisões; evidenciar os pontos fortes e fracos. Carreira e Sequeira (2005, p.57) descrevem de uma forma geral que há " ... uma tendência de generalizar a partir de informações concretas", de substituir "detalhes por conceitos simples e raciocinar com base nestes". A aprendizagem desta forma é limitada, permitindo que os pressupostos se tornem em verdades evidentes, e para tal haverá uma necessidade de questionamento sobre os dados em que se baseiam tais

generalizações, partindo do princípio de que estas possam estar incorrectas e imprecisas.

c) Visão partilhada – é a capacidade que os membros possuem para partilhar a visão organizacional. Construir um sentido de compromisso num grupo, onde devem estar e sentir-se envolvidos nos objectivos organizacionais. Esta visão compartilhada assenta na constituição de um objectivo comum que promove interesses pessoais e organizacionais simultaneamente, e quando é percebido e interiorizado como concretos, as pessoas envolvem-se com uma maior vontade própria, estão mais propensas a “reconhecer deficiências pessoais e organizacionais; à mudança e questionamento de modelos mentais, permitindo uma maior aprendizagem através da equipa”, Carreira e Sequeira (2005, p.58).

d) Aprendizagem em equipa (Team Learning) – esta disciplina requer que todos os elementos da equipa partilhem informação e conhecimento, entrem num processo de pensamento colectivo de modo a que se possa desenvolver uma inteligência e uma aptidão maiores do que a soma dos talentos individuais dos membros. É desta partilha (feedback) que as pessoas concebem e modificam os seus modelos mentais, visando o crescimento individual, do grupo, e consequentemente da organização. Com base no trabalho de equipa é que se estabelece a ligação entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional.

e) Pensamento sistémico (Systems Thinking) – é a ferramenta para criar e validar sistemas dinâmicos. As pessoas devem ser capazes de descrever e compreender as forças e as inter-relações que moldam o comportamento dos sistemas, isto é, enquanto aprendem e pensam, devem considerar as consequências para o sistema total. As organizações deverão proporcionar a todos os seus membros um conhecimento global de todos os sectores desta, uma vez que o seu desempenho depende cada vez mais de um sistema organizacional integrado, incentivando novas formas de participação e integração dos seus colaboradores.

1.3. Factores que dificultam a Aprendizagem Organizacional

Nem sempre, os modelos mentais (de todos nós) tornam possível a promoção da A.O. de uma forma eficaz. Argyris (1990, citado por Stacey, 1998, p.95) apresenta um modelo que guia o comportamento da maioria das pessoas nas organizações, denominado de Modelo de Controlo de Gestão. Este modelo é caracterizado pela relação entre as convicções sobre a origem do poder e a forma de motivar as pessoas na execução das suas tarefas, com a “supressão de impressões e de juízos negativos sobre o desempenho dos indivíduos”.

Os comportamentos⁵² dos membros das organizações desenvolvem-se no sentido de se protegerem a si próprios, em que parte dos subordinados e superiores abstêm-se de dizer a verdade, não admitindo publicamente as falhas e os erros cometidos, existindo uma convivência entre ambos. Stacey (1998, p.96) refere que a maior parte dos membros de uma organização constroem “defesas que impedem a ocorrência de formas de aprendizagem transformacional mais complexas e ameaçadoras”.

Uma das razões que impedem a aprendizagem das organizações reside nas rotinas de defesa organizacional. Os indivíduos, grupos e organizações não detectam nem corrigem os erros que são embaraçosos e ameaçadores. Stacey (1998) afirma que estes participam e estão envolvidos em “jogos de simulação”, jogos de interesse, evitando a discussão de questões controversas, bloqueando a detecção de pequenas mudanças e excluindo a interacção política, a dinâmica de grupo e o processo de aprendizagem em si mesmo.

Outras são as razões que impossibilitam as organizações de aprenderem. Simons (1996, p.325) demonstra o que a aprendizagem organizacional não é, identificando as incapacidades de aprendizagem das organizações, como por exemplo: rotinas defensivas, distorção progressiva da informação através dos fluxos hierárquicos, falha de aprendizagem pela experimentação, falha de aprendizagem com os erros, crença na estabilidade, muros entre funções e departamentos, rigidez organizacional, má comunicação inter-níveis, entre outras.

⁵² Estes comportamentos dão origem a aquilo que Stacey (1998) apelida de “*incompetência experiente*: experiente porque o comportamento é automático; incompetente porque origina obstáculos ao trabalho, a uma aprendizagem efectiva, e a uma tomada de decisões eficaz”.

Para Moreira (2000, p.287) a redução da variabilidade é um dos factores que conduz à “restrição da aprendizagem, reduzindo a amplitude das contribuições e do desenvolvimento individual e cristalizando o funcionamento organizacional, tornando-o rígido e incapaz de ultrapassar as rotinas estabelecidas”.

1.4. Factores e estratégias que facilitam a Aprendizagem Organizacional

Como factores facilitadores da A.O. podem ser entendidos todos os processos e estruturas que determinem a eficácia do processo de aprendizagem. Nevis, DiBella e Gould (1996, citado por Serrano et al., 2003a, p.117) apresentam diversos elementos orientadores (modo de disseminação formal e informal; fonte de conhecimento e etc.) e factores de facilitação de A.O. (clima de abertura, variedade operacional, perspectiva sistémica, entre outros).

Anteriormente referenciamos o modelo de controlo de gestão, onde exercia a tentativa de controlo do centro dos processos cognitivos organizacionais, impossibilitando o desenvolvimento de processos de aprendizagem mais rápidos e eficazes. Moreira (2000, p.289) refere que a inércia existente nas organizações decorre da “filtragem e neutralização da informação em estruturas hierárquicas demasiado pesadas e distantes da realidade”. Neste sentido, apresenta os conceitos de **capacidade de absorção** e **capacidade de resposta estratégica** como factores de desenvolvimento da capacidade competitiva da organização e elementos importantes para a aprendizagem organizacional.

A definição de **capacidade de absorção** incide sobre dois aspectos fundamentais: a) recolha, assimilação e integração de nova informação, conhecimento disponível na envolvente; b) a capacidade de estruturação da comunicação entre a organização e o exterior, entre as subunidades internas e a difusão do conhecimento assimilado dentro da organização. Relativamente à **capacidade de resposta estratégica**, Moreira (2000, p.290) refere que se “posiciona mais claramente no direccionamento da informação para uma resposta de acção organizacional”, isto é, procura a produção de vantagens competitivas concretas através da utilização da informação, possui uma aptidão para responder e rapidamente às mudanças.

Poder-se-á questionar até que ponto, a disponibilização dos fluxos de informação⁵³ poderão influenciar directamente, o desenvolvimento da aprendizagem organizacional. Por outro lado, as organizações que não possuem estruturas e canais de comunicação de modo a garantir o acesso e a difusão da informação e conhecimento nos vários níveis da organização da sua envolvente, não estarão capazes de produzir aprendizagens, acções competitivas, sistemas dinâmicos e adaptados às constantes mutações.

Estes factores e estratégias enunciadas anteriormente e de acordo com Bolívar (2003, p.187) são parte integrante de um modelo que visa a melhoria das orientações e dos facilitadores de aprendizagem. Relativamente à primeira, a organização necessita de criar e maximizar a sua aprendizagem, constituir um estilo de aprendizagem, com base na criação interna do conhecimento, nos “métodos de partilhar a aprendizagem de um modo informal na interacção diária do grupo, o desenvolvimento de competências de grupo em vez de indivíduos, etc.”. Enquanto que os facilitadores de aprendizagem são as estruturas e os processos que facilitam a própria capacidade de aprendizagem da organização, entre os quais destacamos: predisposição para a experiência, formação contínua, liderança comprometida com a mudança, variedade de actuações, etc.

SÍNTESE

A aprendizagem organizacional, individual e grupal, pode ser definida de forma semelhante e sob uma mesma definição. Neste sentido, Simons (1996, p.329) apresenta a definição destes três tipos de aprendizagem como: “mudanças relativamente permanentes no conhecimento, nas competências e atitudes dos indivíduos, os processos de trabalho e nas estruturas e culturas organizacionais, que ocorrem como resultado das actividades de aprendizagem dos indivíduos, grupos ou organizações”.

A A.O. envolve a análise e processamento de informação, produção e retenção de conhecimento. As organizações só aprendem através da aprendizagem dos seus membros ou da integração de indivíduos detentores de conhecimento que a organização não possua. Estas influências positivas nos processos de aprendizagem só serão possíveis se estas organizações possuírem uma cultura e valores que permitam a criação de condições para a difusão, disseminação do conhecimento através da interacção e da comunicação entre os seus membros. A A.O. desenvolve-se a partir de uma cultura que

⁵³ São três os fluxos de informação: a) fluxo de entrada da informação da envolvente na organização; b) fluxo interno de informação entre as subunidades organizacionais; e c) fluxo de retorno, fluxo de acção organizacional competitiva sobre a envolvente.

envolve colectivamente toda a estrutura humana da organização, de um conjunto de valores partilhados e de uma permanente reformulação dos modelos mentais (modelo conjunto de interpretação de informação), que servem de base à decisão.

As organizações aprendentes ou em aprendizagem constroem ambientes propícios à aprendizagem em conjunto: com tempos para a reflexão na acção, para a partilha de pontos de vista, novas formas de liderança, entre outros aspectos que necessitam de ser cultivados sob a forma de processos e estratégias.

A A.O. é um fenómeno que se inicia individualmente e que se objectiva através das interacções, orientando a organização para a correcção dos erros que detecta no confronto dos resultados esperados com a realidade. Deste processo resultam mudanças nas estruturas mentais dos actores, que segundo Santiago (2000, p.33) num “aumento das capacidades colectivas de construção de mais e melhores competências de gestão dos processo educativos: resolução de problemas, ..., definição de visão e estratégia e promoção de qualificações dos actores”. As mudanças no conhecimento e os valores de base da organização serão tanto maiores quanto maior for, nestas, a profundidade da A.O. .

Peter Senge (1990) define as organizações que aprendem como as organizações que lançam o seu olhar para o futuro, que institucionalizam processos de reflexão na acção, que planificam e avaliam a sua acção como uma oportunidade para aprender, que aprendem com elas próprias ao longo do seu desenvolvimento, possuem uma metacapacidade: aprenderam como aprender.

Segundo Serrano e tal. (2003a, p.119) o grande desafio das organizações em constante mudança é a A.O. constituindo a chave para um comportamento inteligente e a capacidade de sobrevivência das organizações.

1.5. A escola uma organização inteligente

Para a construção de uma organização aprendente será necessária a criação de um clima que encoraje a aprendizagem, que promova a criação e uso de conhecimento, constituindo-se como uma actividade de todos e não apenas de alguns. Todas as pessoas numa organização inteligente devem participar na aprendizagem e contribuir para a criação do conhecimento. Neste ponto de vista, as TIC deverão ser utilizadas para ampliar a aprendizagem e facilitar a partilha de informação, abolindo as barreiras

estruturais, processuais e inter-pessoais, impeditivas de partilhar a informação e o conhecimento a todos os seus membros.

A escola poderá ser perspectivada como um sistema de aprendizagem organizacional porque é uma organização que possui um conjunto de características deste tipo e que de acordo com Santiago (2000, p.30) detém: “uma forte orientação para o conhecimento e atitudes, a necessidade de interações humanas frequentes e a alta qualificação dos actores”, nomeadamente os professores.

As instituições inteligentes (Ex. as escolas) dependem cada vez mais do desenvolvimento e da colocação dos recursos intelectuais e não propriamente dos seus recursos físicos e materiais. Segundo Choo (2003, p. 41), o quociente de inteligência de uma organização é determinado por três atributos cruciais (círculo relacionar, partilhar e estruturar): “a capacidade de ter acesso ao conhecimento e à informação (relacionar); a capacidade de integrar e partilhar informação (partilha) e a capacidade de extrair significado a partir dos dados (estrutura)”.

A escola é uma organização aprendente, uma organização inteligente capaz de criar, adquirir e transmitir conhecimento, bem como capaz de modificar o seu comportamento para reproduzir novos conhecimentos e pontos de vista. As escolas deverão actuar, observar as consequências da sua actuação, tirar conclusões acerca dessas consequências e retirar sugestões para o desenvolvimento futuro.

Segundo Bolívar (2003, p.176), para conceber a escola como uma comunidade de aprendizagem é necessário a construção do seu conhecimento a partir da experiência acumulada (denominada de “memória colectiva institucional” - da sua própria história, da sua cultura organizativa) mediante adaptações progressivas de novas ideias ou propostas, e da aprendizagem com base nos projectos em marcha, da aprendizagem obtida com as suas implementações e regenerações.

Os estudos sobre a Aprendizagem Organizacional estão intimamente ligados com as teorias de criação e gestão do conhecimento, bem como o conceito da organização que aprende.

1.6. Factores de Promoção da Aprendizagem Organizacional nas Escolas

Para a melhoria da capacidade de aprendizagem das escolas, há que centrar a atenção na melhoria das orientações e facilitadores de aprendizagem, que, segundo Alarcão (2000, p.34), estão divididos em duas categorias: as “condições de maior centralidade nos processos de aprendizagem organizacional” e as “condições mais instrumentais”. Relativamente à primeira e para constituir um estilo de aprendizagem será importante saber se a escola desenvolve competências de grupo no lugar das individuais, se tem patente um domínio de valores que promova a responsabilidade, a cooperação, a liberdade de exprimir pontos de vista, o respeito pelos outros, etc. São estes exemplos de valores que conferem um sentido à comunicação.

A escola deverá valorizar a participação, formas colaborativas de tomada de decisão (todos nós devemos ser gestores dentro da escola, a administração deve ser participada por toda a comunidade educativa – liderança partilhada), gerar internamente o conhecimento em vez de depender de fontes externas, dar ênfase na melhoria dos processos (cujo fenómeno inclui aspectos tais como: liderança, canais formais e informais de comunicação, etc.), sendo esta uma condição essencial para a obtenção da melhoria nos resultados.

Como facilitadores de aprendizagem temos as condições mais instrumentais, directamente ligadas às estruturas e aos processos que apoiam a aprendizagem organizativa, de entre os quais gostaríamos de destacar as seguintes: a liderança comprometida com a mudança, facilitando o acesso ao conhecimento no interior e exterior da escola, apoiando a construção de uma visão global, a gestão das interacções, etc.; clima de abertura, a criação de grupos abertos (formais e informais) em oposição aos grupos fechados, permitindo uma comunicação mais fácil das sugestões e atitudes; a consciência dos desempenhos, podendo esta influenciar os mecanismos de motivação individual e colectiva, se os erros e as falhas forem apresentados, consciencializando para as diferenças entre os resultados educativos desejados e os desempenhos reais da escola; formas e canais de comunicação, as escolas que criarem uma rede de conhecimentos através de mais e melhores canais de comunicação, desenvolvem uma maior cooperação, encorajam a discussão entre os seus actores e permitem uma maior participação destes na opinião e decisão (comunicação mais activa) de modo a implementar mudança, criatividade e inovação.

Outros facilitadores, e não menos importantes, são: a formação permanente, no qual deverá haver um compromisso contínuo da formação a todos os níveis da organização, como apoio claro para o desenvolvimento de todos os seus membros; e a avaliação da escola, nomeadamente os processos colectivos que apoiam a sua construção, como por exemplo: a construção e/ou selecção de um conjunto de indicadores e instrumentos e a procura de soluções para os problemas detectados com a avaliação.

Relacionando com os factores anteriormente citados poderemos associar os cinco factores favoráveis ao processo de A.O. nas escolas de Leithwood et al. (1998, citado por Bolívar, 2003, p.185) e apresentados na figura seguinte:



Figura 11 – Factores favoráveis ao processo da A.O.. Fonte: **Moreira**, 2000, p.294.

Os estímulos para a aprendizagem poderão ter origem através da percepção de um determinado problema interno ou externo, de incentivos de docentes, da aplicação de

modelos e/ou exemplos de boas práticas . As condições externas recaem nos factores que “servem de apoio (tempos, recursos e acessórios) ou possibilitam (liderança para a mudança) o desenvolvimento profissional e institucional” (Bolívar, 2003, p.186). De realçar que o desenvolvimento profissional (as formas de trabalho dos professores) deve andar agregado do desenvolvimento organizacional (estrutura organizativa mais favorável), reforçando-se mutuamente em prol de um melhor desenvolvimento da A.O.

As condições internas da escola e à semelhança do referido anteriormente (condições instrumentais) revelam-se como os factores que melhor promovem a melhoria da organização. A existência de uma cultura (escolar/organizacional) de colaboração e cooperação que se manifeste num contínuo intercâmbio de ideias, experiências e materiais, entre outros factores, tais como:

Um conjunto de estruturas organizativas (escolas pequenas, reuniões frequentes, distribuição regular dos tempos, espaço físico e tempo para o trabalho em equipa), processos (tomada de decisões ao nível da escola, por consenso) e estratégias (implicação dos membros, planos para o desenvolvimento institucional e individual, estabelecimento de prioridades e auto-revisão/análise periódica, etc.), (Bolívar, 2003, p.186)

Destas condições anteriormente citadas que conduzem à melhoria do processo da A.O. (fruto das diversas interacções, das reflexões pessoais, da investigação, experimentação/aplicação de novos métodos e estratégias) atingem-se o objectivo final/primordial da A.O. e que se prende com a melhoria dos resultados/impactos individuais e colectivos, que Bolívar (2003, p.186) considera de “novas práticas e modos de compreensão que provoquem aprendizagens mais ricas qualitativamente”.

A aplicação destas orientações e facilitadores de aprendizagem, segundo Bolívar (2003), terão pouco alcance ou sucesso se apenas se verificarem mudanças num grupo de variáveis sem mudar o outro, ou seja, haverá uma mudança (permanente) da cultura organizativa com a mudança em conjunto das orientações e facilitadores da aprendizagem⁵⁴.

⁵⁴ As orientações de aprendizagem dizem respeito aos modos como a organização “cria e maximiza a sua aprendizagem, definindo assim o seu estilo de aprendizagem. Os facilitadores de aprendizagem são tidos como estruturas e processos que apolam a aprendizagem organizativa (Bolívar, 2003, pp. 187/188)

Parte II – PERCURSO METODOLÓGICO

Capítulo 7

PERCURSO METODOLÓGICO

1. Desenvolvimento Metodológico do estudo

1.1. Desenho da investigação: opção metodológica

Reichardt e Cook (1986, citado por Carmo e Ferreira, 1998, p.176) afirmam que um investigador no desenvolvimento de uma pesquisa não é obrigado a optar pela aplicação exclusiva de um dos dois paradigmas, qualitativo e quantitativo, podendo mesmo combinar o emprego dos dois tipos de métodos, se a investigação assim o exigir. As abordagens reflexivas que realizámos para o nosso estudo assentam nestes dois paradigmas mais representativos da investigação científica.

O estudo levado a cabo segue uma abordagem metodológica de carácter qualitativo, ao qual podemos associar algumas das suas principais características. Segundo Bodgan e Biklen (1994, p.47 e 48), o investigador privilegia o “contacto directo” com os actores, entende que “as acções podem ser melhor compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência”, isto é, que a fonte directa de dados é o ambiente natural.

A investigação qualitativa tende a analisar os dados de uma forma indutiva, procura descrever e interpretar situações e não proceder ao teste de hipóteses. Nela o investigador desenvolve a compreensão da realidade a partir da identificação dos elementos mais significativos que modelam os fenómenos investigados, com o objectivo de compreender e/ou transformar essa realidade.

De acordo com Bodgan e Biklen (1994, p.50), para o investigador qualitativo, “as abstrações são construídas à medida que os dados particulares que forem recolhidos se

vão agrupando”, assemelhando este processo a um funil, em que “(...) as coisas estão abertas de início (...) e vão-se tornando mais fechadas e específicas no extremo”. Para este tipo de investigador, a procura torna-se mais importante do que os resultados ou produtos. Estes mesmos autores descrevem que em investigação qualitativa “ (...) a preocupação central não é saber se os resultados são susceptíveis de generalização, mas sim que outros contextos e sujeitos a eles podem ser generalizados”.

As fontes de dados neste tipo de investigação incluem a observação directa, a entrevista aberta à conversa informal, a consulta de documentos e a tudo que seja obtido de uma forma eticamente responsável e tenha relevância para o melhor conhecimento da realidade em estudo.

A abordagem quantitativa baseia-se na ciência positivista que procura o conhecimento sistemático, que pode ser comprovado, comparado, medido e replicado. A preocupação central da contrição do conhecimento teórico é a procura da objectividade e eficácia, é descrever, explicar, prever e dentro do possível, controlar os fenómenos sociais. De acordo com Carmo e Ferreira (1998, p. 178), os objectivos da investigação quantitativa consistem essencialmente em encontrar relações entre variáveis, fazer descrições recorrendo ao tratamento estatístico dos dados recolhidos, testar teorias.

A metodologia quantitativa segue o modelo hipotético-dedutivo e parte da análise e interpretação estatística dos dados de uma amostra significativa para a generalização dos resultados. As técnicas de recolha de informação geralmente utilizadas são os questionários, observação sistemática e a entrevista semi-estruturada.

O estudo de caso único foi a estratégia de investigação escolhida, por se caracterizar, segundo Gil (1996, p.58), como o “... estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objectos, de maneira a permitir o seu amplo e detalhado conhecimento...”. O estudo de caso enquanto método de pesquisa e de acordo com Young (1960, citado por Gil, 1996, p.59) salienta que é:

“...um conjunto de dados que descrevem uma fase ou a totalidade do processo social de uma unidade, em suas várias relações internas e nas suas fixações culturais, quer seja essa unidade uma pessoa, uma família, um profissional, uma instituição social, uma comunidade ou uma nação”.

Yin (1988) define um estudo de caso como uma abordagem empírica que investiga um fenómeno actual no seu próprio contexto real; constitui uma estratégia preferida quando se quer responder a questões de “como” ou “porquê”. Merriam (1988, citado por Carmo e

Ferreira, 1998, p.217) descreve algumas características de um estudo de caso: “particular- porque se focaliza numa determinada situação ou acontecimento; descritivo – porque o produto final é uma descrição “rica” do fenómeno que está a ser estudado; e heurístico – porque conduz à compreensão do fenómeno que está a ser estudado”. Num estudo de caso é dada uma maior importância aos processos do que aos produtos, à compreensão e à interpretação.

1.2. Fases da investigação

As etapas do processo de investigação constituem um tema abordado por muitos autores. De acordo com Quivy e Campenhoudt (2003, p.26) os trabalhos de investigação científica são desenvolvidos recorrendo ao conjunto de três etapas: conceptualização, construção e verificação. Tendo como referência este procedimento e a partir do estudo que efectuámos sobre este tema, definimos a nossa investigação em dois momentos distintos e complementares que são a elaboração do estudo e a apresentação dos resultados.

Um primeiro momento, onde foram realizadas as pesquisas e leituras preparatórias que efectuámos com o objectivo de identificar possíveis investigações levadas a cabo acerca desta temática. Seguidamente procedemos à definição do objecto de estudo e à determinação da orientação teórica geral, quer quanto às referências que servem de base para análise e interpretação da realidade, quer quanto às referências metodológicas que orientam a investigação.

Posteriormente e no âmbito da definição do contexto da investigação, foi realizada a selecção da escola para a concretização do estudo a desenvolver. Encontrada a unidade – caso para a realização do trabalho, foram definidos os procedimentos de recolha e análise de dados.

O segundo momento culmina com a análise e interpretação dos dados recolhidos e que estão organizados de acordo com os objectivos da pesquisa; e com a apresentação das conclusões e reflexões finais, assim como indicar algumas limitações da investigação e sugerir propostas de futuras investigações.

1.3. Selecção da escola

O primeiro critério para definir a selecção da escola – caso foi o nível de ensino – secundário. As escolas secundárias acumulam uma vasta experiência de utilização das TIC nas suas actividades. Nestas organizações escolares e em comparação com as escolas do ensino básico podemos constatar que possuem melhores infra-estruturas tecnológicas e um maior número de equipamentos informáticos, e detêm um maior *know-how* na utilização das TIC.

O elevado potencial no conhecimento da utilização das TIC concentra-se fundamentalmente nos alunos, que apesar de já possuírem as competências básicas em TIC, adquiridas no ensino básico, reforçam a utilização das TIC através da oferta dos cursos tecnológicos de Informática e Multimédia, cursos profissionais na área de Informática e da transversalidade da disciplina TIC, e nos docentes pela existência de um conjunto de professores especializados em TIC, tais como, os docentes do Grupo 550 – Informática e demais docentes⁵⁵ com um elevado potencial para a utilização das TIC.

De todas as escolas secundárias, o próximo passo passaria por seleccionar a(s) escola(s) que se destaca(m) na utilização das TIC, tanto a nível organizacional como no campo pedagógico. Desta forma, o segundo critério estabelecido foi as *Escolas ENIS* e as *Escolas Navegadoras*, exemplos de boas práticas na utilização das TIC.

As escolas ENIS⁵⁶ (European Network of Innovative Schools) são escolas representativas de projectos de vanguarda no uso das TIC, cujos desempenhos são internacionalmente identificados como de qualidade significativa no ensino e aprendizagem.

A iniciativa Escolas Navegadoras visou a criação de um conceito de acesso e partilha de conhecimento através de novas infra-estruturas (disponibilização de computadores portáteis e redes sem fios); novas formas de construção de conhecimento com a integração das novas tecnologias nos métodos de ensino-aprendizagem de diferentes disciplinas recorrendo a quadros interactivos, scanners e máquinas fotográficas digitais; e novas capacidades e competências em rede (formação TIC aos professores).

⁵⁵ Professores que fizeram parte de projectos relevantes nesta área, tais como, Projecto Minerva (1985/94 – Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Actualização - Programa de Disseminação das Novas Tecnologias de Informação nas Escolas Básicas e Secundárias); Projecto FORJA (1993 – Fornecimentos de Equipamentos, Suportes Lógicos e Acções de Formação de Professores); EDUTIC (1995 – Programas das TIC na Educação); Projecto Nónio Século XXI (1996 – Programa de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação); Projecto UARTE – Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa (1997 – Programa Internet na Escola).

⁵⁶ Escolas ENIS – escolas que fazem parte da Rede Europeia de Escola Inovadoras, com certificação ENIS, representativas de projectos piloto na Europa e sobretudo no seio da EUN – European Schoolnet.

Após a seriação das escolas com base nos dois critérios anteriormente referenciados, verificámos que estaríamos perante um reduzido número de escolas e de iniciativas, provavelmente não as mais representativas, para o âmbito do nosso estudo.

Neste sentido, estabelecemos a definição de um terceiro critério – análise dos websites de todas as escolas secundárias. Não pretendemos elaborar nenhuma avaliação ou classificação dos websites das escolas, mas uma selecção através de uma análise qualitativa dos vários componentes que suportam a presença destas na Internet.

O desenvolvimento de um website é tido como um pretexto importante na implementação de um processo e de uma mudança para a modernização, racionalização, integração de procedimentos e de desburocratização de serviços. O website deverá ser um “espelho” da realidade da organização escolar, do seu desenvolvimento tecnológico e organizacional e do seu relacionamento com todos os membros da comunidade educativa.

A análise dos Websites das escolas teve como referência o Método⁵⁷ de Avaliação dos Websites dos Organismos da Administração Directa e Indirecta do Estado. A metodologia de análise assenta em duas vertentes que se complementam, relativas à maturidade e à qualidade dos websites. Na vertente da maturidade, fortemente associada ao desenvolvimento tecnológico relevante, foram considerados os seguintes critérios: website oficial com domínio próprio, ou seja, possuir um outro domínio (*URL* – Uniform Resource Locator) para além do concedido pela FCCN⁵⁸ – Rede RCTS⁵⁹; e identificar a existência de uma intranet/extranet na escola. Toda a informação necessária para procedermos à análise dos websites foi obtida através do acesso on-line dos websites.

Após a seriação das escolas com base no critério maturidade dos websites, passamos ao segundo momento de análise. A dimensão qualitativa, centrada nestas escolas, pretende analisar a qualidade dos websites tendo em consideração os seguintes critérios: conteúdos/actualização de conteúdos; acessibilidade e navegabilidade. Ambos os critérios estão subdivididos em indicadores, conforme apresentado no quadro nº7 e descritos na síntese dos critérios e indicadores de análise dos websites (ver Anexo I).

⁵⁷ Método de avaliação dos Websites – Resolução do Conselho de Ministros nº22/2001 de 27 de Fevereiro.

⁵⁸ FCCN (Fundação para a Computação Científica Nacional) instituição que tem contribuído para a expansão da Internet em Portugal e que tem como principal actividade, o planeamento, gestão e operação da Rede RCTS.

⁵⁹ A RCTS (Rede Ciência Tecnologia e Sociedade) é uma rede informática gerida pela FCCN que usa os protocolos da Internet para garantir uma plataforma de comunicação e colaboração entre as instituições do sistema de ensino, ciência tecnologia e cultura.

QUADRO 7 – Grelha de análise qualitativa dos websites das escolas secundárias

Nome das Escolas	URL's	Conteúdos/Act. de Conteúdos								Acessibilidade			Navegabilidade		INDICADORES		
		Sem website ⁶⁰	Escolas ENIS	Escolas Navegadoras	Registo de domínio próprio	Existência de Intranet / Extranet	Lista de contactos	Identificação e Descrição da Escola	Novidades	Documentos referência	FAQ – Perguntas mais frequentes	Homepage em diferentes browsers	Motores de pesquisa	Tempo de carregamento - Homepage		Mapa do Site	Ligações na Homepage
Escola Secundária Emídio Navarro	http://www.esenviseu.net	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Escola Secundária de Monserrate	http://www.esmonserrate.org				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Escola Secundária de Lagoa (Açores)	http://srec.azores.gov.pt/dre/sd/115121010701				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

⁶⁰ Grupo de escolas sem presença na Internet

Todos os websites das escolas foram seleccionados e organizados de acordo com os elementos caracterizados anteriormente, e ordenados em função da qualidade global do qual resultou na seguinte pré-selecção:

1. Esc. Sec. Emídio Navarro (Viseu) – <http://www.esenviseu.net>
2. Esc. Sec. Monserrate (Viana do Castelo) – <http://www.esmonserrate.org>
3. Esc. Sec. de Lagoa (Açores) – <http://srec.azores.gov.pt/dre/sd/115121010701>
4. Esc. Sec. Frei Gonçalo e Azevedo (S.Domingos Rana) - <http://www.esfga.pt>
5. Esc. S. Ferreira de Castro (Oliv.Azeméis) - <http://www.esfcastro.pt:8079/index.php>
6. Esc. Sec. Infanta D. Maria (Coimbra) - <http://www.esidm.pt/index.htm>
7. Esc. Sec. de Arouca (Arouca) - <http://www.esec-arouca.pt/index.htm>
8. Esc. Sec. Homem Cristo (Aveiro) - <http://www.es-homemcristo.edu.pt/index.htm>
9. Esc. Sec. Soares dos Reis (Porto) - <http://www.essr.net/main.php>
10. Esc. Sec. S. João Estoril (Estoril) – <http://www.essje.pt/index.htm>

O próximo passo foi visitar as três primeiras escolas desta pré-selecção com o objectivo de verificar qual destas se enquadraria no âmbito do nosso estudo. A Escola Secundária de Lagoa (Açores) foi excluída pelas limitações geográficas.

Das visitas e observações realizadas às escolas Emídio Navarro, Monserrate e Frei Gonçalo de Azevedo, que apesar da boa receptividade e importância demonstrada para a realização deste estudo, a escolha recaiu sobre a Escola Secundária de Monserrate, pela sua longa experiência na implementação e integração das TIC a nível organizacional e pedagógico, pela sua dimensão estrutural e pela grande expectativa desta organização escolar corresponder aos objectivos gerais definidos para o nosso estudo.

Após a definição da escola alvo do estudo, foi estabelecido um contacto formal (ver Anexo II) a solicitar a autorização para a realização deste projecto de investigação.

1.4. Procedimentos de recolha de dados

Para Yin (1988) a utilização de várias técnicas de recolha de dados visa dar resposta a uma necessidade decorrente da natureza das questões de pesquisa, mas também conferir maior consistência ao estudo pelo facto de recorrer a múltiplas fontes de evidência.

Qualquer investigação pode incidir sobre uma variedade de fenómenos que requer o acesso a diversos métodos de recolha de dados, que devem contemplar diversas fontes, contribuindo para uma triangulação dos dados, bem como criar cadeias de evidência que liguem os dados recolhidos aos objectivos do estudo. As técnicas de recolha de dados utilizadas foram a observação, análise documental e o inquérito por questionário.

1.4.1. Observação

Uma das estratégias mais representativas na recolha de dados na investigação qualitativa é a observação participante. Bogdan e Bikler (1994, p.125) referem que o observador participante ou o participante observador se possa situar no ponto intermédio entre duas posições extremas, de “*observador completo*” em que “não participa em nenhuma das actividades do local onde decorre o estudo”, ou no extremo oposto em que o investigador é participante quando existe “apenas uma pequena diferença discernível entre os comportamentos e os dos sujeitos”. Para os autores Evertson e Green citado por Hébert e Goyette (2005, p.156) seja qual for o tipo de observação participante, esta pode “revestir-se de uma forma mais activa ou mais passiva”, e em que o investigador “regista sempre os modos de vida do grupo social em estudo”.

De acordo com Quivy e Campenhoudt (2003, p.196) o “(...) campo de observação do investigador é, a priori, infinitamente amplo e só depende em definitivo, dos objectivos do seu trabalho (...)”. Neste sentido, e perante os objectivos da investigação, emergiram dois conjuntos de variáveis sobre os quais pretendíamos recolher informação.

Em primeiro lugar, recorrer à observação directa, em que o próprio investigador necessita de observar o meio natural, apreender os ambientes, a perspectiva interna e as dinâmicas sociais, e compreender o meio social, que à partida lhe é estranho e que vai permitir a integração progressiva nas actividades da escola e dos professores. Segundo Pourtois e Desnet citado por Hébert e Goyette (2005 p. 156) permite “tentar descobrir o sentido, a dinâmica e os processos dos actos e dos acontecimentos”.

Em segundo lugar registar um conjunto de informações que permitissem caracterizar a arquitectura e infra-estrutura das TIC como suporte ao sistema de informação da escola. A solução consistiu na criação e no preenchimento de um questionário (ver Anexo III) de modo a recolher dados sobre a infra-estrutura tecnológica/aplicacional, a presença da Escola na Internet e a utilização da Internet, Intranet/Extranet na escola, entre outros aspectos. Este procedimento contribui em parte, para a elaboração do inquérito por

questionário a aplicar de modo a analisar os impactos que os SI/TIC tiveram nesta organização escolar.

1.4.2. *Análise Documental*

A finalidade da análise documental prendia-se com a possibilidade de confrontar a informação recolhida através da observação e de perspectivar a integração, organização e dinamização dos SI/TIC na escola.

Foram solicitados e recolhidos junto da Direcção da escola, os seguintes documentos: Projecto Educativo, Regulamento Interno, Plano Anual de Actividades e o Plano TIC. Esta documentação permitiu elaborar a caracterização da escola, analisar a utilização das TIC por parte da população discente, pessoal docente e não docente, compreender a visão estratégica das TIC e conhecer o percurso na implementação e utilização das TIC, assim como, determinar o envolvimento dos SI/TIC no desenvolvimento das actividades lectivas e não lectivas.

1.4.3. *Inquérito por questionário*

A opção da aplicação do questionário unicamente aos professores, deveu-se ao facto de:

- Serem os actores principais para criar e estimular o ambiente educativo. São os elementos fundamentais na construção da escola de sucesso, na melhoria da qualidade da educação;
- Serem os facilitadores de aprendizagem, isto é, procuram validar e assimilar novos conhecimentos e saber como utilizá-los para uma nova aprendizagem, para forjar novos objectivos ou ideias novas, ou simplesmente para as modificar e permitir tomar decisões racionais;
- Serem as pessoas que promovem uma prática reflexiva e continuada de auto-informação e auto-aprendizagem. Através da formação contínua, os docentes procuram alimentar-se de perspectivas inovadoras, estimular a emergência de uma nova cultura profissional, alicerçar uma reflexão na prática e sobre a prática e capitalizar as experiências inovadoras e as redes de trabalho;
- Serem os principais utilizadores da informação, interna e externa na ESMonserrate;

- Terem o poder de decisão sobre a maioria das situações, que representam problemas e/ou oportunidades para a ESMonserrate;
- Serem os principais responsáveis para uma eficaz integração das TIC no sistema educativo e terem um papel fundamental na utilização destas ferramentas como meios facilitadores da construção de uma cultura do conhecimento e criarem as infra-estruturas para a gestão do conhecimento;
- Facilitarem, entre si e os restantes membros da comunidade educativa, os dados necessários para a utilização da informação através das TIC;
- Possuírem o conhecimento como meio de produção, terem a capacidade de estruturar o seu próprio conhecimento e tornar o conhecimento mais apelativo. Na realidade, os professores são os actores que procuram facilitar a criação, distribuição e uso do conhecimento nas escolas;
- Manterem presença em todas as estruturas/órgãos das organizações escolares, com a oportunidade para a promoção e o desenvolvimento de novos modelos de gestão, novos modelos organizacionais/comunicacionais e novos valores culturais.

O questionário é uma técnica extrospectiva usada para determinar o estado actual sobre determinado assunto através de um conjunto de questões ordenadas. A utilização do questionário tem algumas vantagens para este estudo, tais como, a manutenção do anonimato e a mínima influência do investigador no momento da recolha dos dados.

Na sua elaboração, tivemos em conta o contexto, o conteúdo e a forma das questões/respostas com a preocupação de não influenciar os respondentes e permitir que estes respondessem de uma forma voluntária. No questionário foram colocadas duas questões abertas de natureza qualitativa.

Enquadramento e concepção do questionário

De acordo com o objectivo geral do estudo, o questionário (ver Anexo IV) visa conhecer os contributos dos SI/TIC para a mudança e inovação nas escolas, e está dividido em seis partes:

Parte I – Obter dados sobre a caracterização individual e profissional da população docente inquirida;

Parte II – Recolher dados de modo a permitir elaborar a caracterização na utilização das TIC;

Parte III – Obter dados sobre o nível de frequência na utilização do Website e Intranet/Extranet da escola, a importância que atribuem à utilização destas ferramentas e os contributos que estas têm dado no processo de comunicação e nível de satisfação em relação à informação;

Parte IV – Recolher dados sobre o nível de acções de formação frequentadas na área das TIC e identificar os principais factores na frequência destas mesmas acções;

Parte V – Obter dados que determinam o nível de integração e utilização dos SI/TIC na escola e identificar quais as principais barreiras e/ou dificuldades na utilização das TIC na escola;

Parte VI – Recolher dados sobre os contributos e as influências dos SI/TIC no processo da gestão do conhecimento, assim como determinar quais os factores que influenciam a informatização dos processos na organização escolar e o desenvolvimento futuro dos SI/TIC na escola.

Validação do instrumento

O pré-teste do questionário consiste no seu preenchimento por uma pequena amostra, com a finalidade de verificar se as questões são bem compreendidas pelos inquiridos. Este momento revelou-se importante de modo a permitir corrigir ou modificar o questionário, resolver problemas imprevistos, verificar a redacção e a ordem das questões.

Após a elaboração de uma versão inicial do instrumento, este foi submetido a um processo de validação que consistiu na opinião de um grupo de professores com vasta experiência em SI/TIC e na elaboração de instrumentos para a recolha de dados, a quem foi pedido para avaliar a eficácia e pertinência do questionário e dar um parecer sobre a clareza dos itens, a correcção da forma, a extensão e os aspectos em omissão.

Recolha dos dados

O universo geral da análise deste caso é constituído pelos docentes da Esc. Sec. de Monserrate, num total 232 indivíduos no ano lectivo de 2005/06. Em Maio de 2006, foi entregue a todos os delegados de cada grupo disciplinar, uma capa com uma carta (explicando o âmbito e os objectivos do estudo, bem como garantindo a confidencialidade dos dados) e com o número de questionários correspondente ao número de docentes de cada grupo disciplinar.

Quadro nº 8 – Distribuição por docentes de cada grupo disciplinar

Departamentos / Grupos Disciplinares	Nº Docentes
Dep. Ciências e Tecnologias Industriais	
Mecânica	6
Electricidade	9
Construção Civil	6
Informática	12
Dep. Ciências Económico-Sociais	
Geografia	6
Secretariado	5
Contabilidade	11
Economia	9
Dep. Ciências Experimentais	
Biologia	11
Físico-química	11
Química	7
Dep. Ciências Sociais e Humanas	
História	10
Filosofia	21
Ed. Moral e Religiosa	2
Dep. Línguas e Literaturas	
Português	13
Dep. Desporto Escolar	
Artes	10
Educação Física	16
Expressão Dramática	2
Dep. Línguas e Literaturas Modernas	
Português / Francês	23
Inglês	20
Dep. Ciências Exactas	
Matemática	20

Foram distribuídos duzentos e trinta e dois questionários, correspondentes à totalidade da população docente da escola, tendo sido preenchidos e devolvidos cento e quarenta e nove, representando 64,2% do universo de trabalho.

Tratamento e análise dos dados

A aplicação dos instrumentos permitiu obter o volume de informação submetida a tratamento estatístico, que nos permitiu produzir informação mediante o processo de análise e interpretação dos mesmos. Os dados obtidos foram tratados no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) – versão 13 utilizando-se fundamentalmente, a análise de distribuição de frequências dos dados obtidos e das respectivas percentagens.

1.5. Caracterização da Organização

1.5.1. Apresentação

Nome: Escola Secundária de Monserrate

Código da Escola: 400 361

Morada: Rua de Monserrate

4900 – 816 Viana do Castelo

Contactos:

Telefone – 258 801 800

Fax – 258 801 803

URL – <http://www.esmonserrate.org>

E-mail – mail@esmonserrate.org

1.5.2. Nota Histórica

A actual Escola Secundária de Monserrate foi criada pelo Decreto de 13.06.1888 e inaugurada no dia 21 de Outubro do mesmo ano com o nome de **Escola de Desenho Industrial de Viana do Castelo**. Em 1891, em homenagem ao homem considerado o português Herói e Santo - a escola recebe a designação de **Escola Elementar e Industrial Nun'Álvares**. Nesta escola são introduzidas e ministradas as seguintes indústrias: carpintaria, tecelagem, escultura decorativa e estuque, rendas, costumes e

bordados. Com a introdução do Curso Elementar de Comércio (Decreto nº 615 de 30 de Junho de 1914) passa a designar-se **Escola Industrial e Comercial de Nun'Álvares**.

Desde 1925 até à década de 60 a população escolar aumentou consideravelmente, tendo esta desdobrando-se por várias secções até à construção de um novo edifício, que ocorreu em 1964 – **Escola Industrial e Comercial de Viana de Castelo**. Em 1979, por determinação legal (Portaria nº 608/79 de 22.11.1979), as escolas do ensino secundário passam a designar-se por Escola Secundárias. Esta conheceu então a nova designação – **Escola Secundária de Monserrate (ESM)**.

Actualmente a escola oferece uma vasta gama de áreas curriculares a funcionar no regime diurno e nocturno. Ao nível do regime diurno a escola integra no ensino secundário (10º, 11º e 12º ano) os cursos na área científico-humanística (Cursos de: Ciências e Tecnologia, Ciências Sócio-Económicas, Ciências Sociais e Humanas, Línguas e Literaturas e Artes Visuais), no ensino profissional (Cursos Técnicos de: Instalações Eléctricas, Construção Civil, Gestão de Equipamentos Informáticos, Animador Sócio-cultural, Design, Gestão/Administração, Análise Laboratorial e Manutenção industrial/Electromecânica) e os Cursos de Educação e Formação (Carpinteiros de Limpos, Operador de Informática e Empregado Comercial). No regime nocturno as ofertas dirigem-se para aqueles que pretendem concluir o Ensino Básico e Secundário através dos sistemas: “Unidades Capitalizáveis”, “Blocos Capitalizáveis”, Cursos EFA – Educação e Formação de Adultos e RVCC – Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências.

1.5.3. Localização e espaços físicos

A ESM fica situada a poente da cidade de Viana de Castelo, próximo dos Estaleiros Navais. Os espaços da ESM distribuem-se por quatro estruturas físicas:

a) Edifício Central que agrega a grande maioria das salas de aula (36 salas de aulas), duas salas de testes, duas salas de audiovisuais, seis laboratórios, uma sala de reunião, uma sala de direcção de turma, serviços administrativos, gabinetes do órgão de gestão, serviços de reprografia, biblioteca e centro de aprendizagem.

b) Área oficial onde se encontra sete salas de informática, uma sala de apoios educativos, duas salas de oficina de construção, sala de manutenção da rede de

informática, duas salas de artes, quatro salas de electrotecnia, uma sala de Expressão Dramática, uma sala de mecânica e uma sala multidisciplinar de desenho.

c) Áreas desportiva e logística que inclui dois ginásios, espaços desportivos exteriores, refeitório escolar e o complexo do Centro de Formação.

d) A quarta estrutura integra o Bar, o auditório e dois átrios de convívio.

A ESM também comporta espaços ajardinados e logradouros diversos.

1.5.4. Recursos Humanos

Corpo Docente

O corpo docente da ESM é constituído por 260 professores, maioritariamente do sexo feminino, distribuídos por oito departamentos curriculares e vinte e um grupos disciplinares. É um corpo docente qualificado (80% possuem licenciatura, 9% bacharéis e os restantes identificados com o grau de Mestre e Doutor) e que apresenta um grande índice de estabilidade (87,7% pertencem ao quadro efectivo da escola).

Corpo Discente

Segundo os dados fornecidos pelo órgão de gestão, no ano lectivo de 2006/07 estavam inscritos na escola 1627 alunos distribuídos de acordo com o quadro 9. A sua maioria reside na cidade e nos aglomerados urbanos da sua periferia. O corpo discente é muito heterogéneo ao nível socioeconómico e cultural, sendo estes provenientes do meio urbano, rural e piscatório. Os encarregados de educação dos alunos da ESM possuem como habilitações literárias: 52% ensino básico (1º ciclo), 34% ensino básico (2º e 3º ciclo) e secundário e 14% ensino superior.

População discente da ESM				
Ensino Secundário				Ensino Básico 3º Ciclo
10º Ano	11º Ano	12º Ano	Ensino Recorrente	Ensino Recorrente
492	395	110	559	71
Total = 1627 alunos				

Quadro 9 – Distribuição dos alunos da ESM
Ano lectivo 2006-2007

Pessoal Não Docente

O pessoal não docente é constituído por um total de 54 funcionários, distribuídos pelas seguintes categorias profissionais: 13 administrativos, 37 auxiliares de acção educativa, 2 guardas-nocturnos, 1 canalizador, 1 técnico profissional de acção escolar. Cerca de 80% pertencem ao sexo feminino cuja faixa etária se situa entre os 36 e 55 anos de idade. Como habilitações literárias, 58% possuem o 3º ciclo ou inferior, 33% ensino secundário e as restantes com grau de ensino superior (grupos dos administrativos).

1.5.5. Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional da ESM decorre da aplicação do Dec. Lei 115A/98 que define o regime de autonomia, administração e gestão das escolas em Portugal. A estrutura organizacional da ESM é constituída pela organização da comunidade educativa conforme a figura 13 abaixo apresentada, e demais estruturas e serviços: Serviços Especializados de Apoio Educativo, Serviços de Apoio (Serviços Administrativos, Papelaria, Reprografia, Bufete, etc), entre outros.

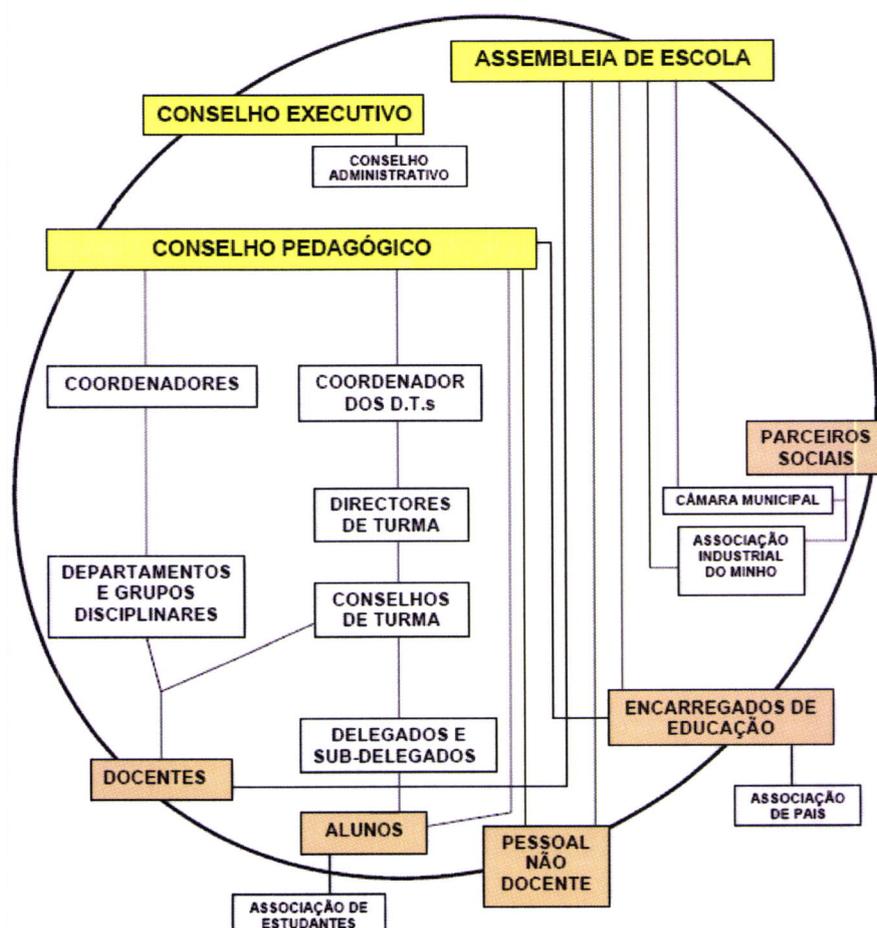


Figura 13 -
Organização da
Comunidade
Educativa da ESM
in Projecto
Educativo, p. 11

1.5.6. *Caracterização dos SI/TIC da ESM*

Actualmente a ESM assenta praticamente toda a sua organização em torno dos SI/TIC, tanto ao nível da gestão se serviços, como ao nível pedagógico. O bom funcionamento da escola deve-se em grande parte, ao investimento na utilização das TIC, manifestado pelo apetrechamento dos diversos espaços físicos (ver anexo III – Questionário de caracterização dos SI/TIC da ESM) e ao esforço desenvolvido pelo órgão de gestão, que sempre demonstrou um espírito aberto e inovador face às potencialidades das TIC.

Ao longo dos últimos anos, a ESM tem desenvolvido e participado em diversos projectos na área das TIC, assim como, celebrado parcerias revestidas de elevada importância estratégica para a escola. Destacamos alguns desses projectos/iniciativas de referência:

- **Quiosques Multi-senhas** – rede de informação destinada a otimizar a gestão de produtos dentro da área escolar (sistema desenvolvido por vários docentes da escola em parceria com uma Software House de Viana do Castelo);
- **Rede Escolar para a Modernização Educativa (REME)** – projecto desenvolvido por um grupo de escolas nacionais que pretendem trocar experiências e projectos que visam melhorar a prática educativa. A ESM preside a este projecto.
- **Info-salas** – sistema de terminais que possibilita aos docentes tirar partido de aplicações multimédia, acesso à Internet e processar electronicamente o registo dos sumários e faltas. Este sistema encontra-se disponível em todas as salas de aula.
- **Modernização Administrativa** – projecto cujo objectivo visa a modernização e qualificação dos serviços administrativos.

Recursos informáticos

A ESM possui duas redes⁶¹ de área local (LAN) suportada por um sistema de cablagem estruturada, constituída por mais de duas centenas de computadores, entre outros equipamentos/periféricos de conectividade (ver anexo III). Toda a estrutura das LAN está assente no padrão Fast Ethernet (100 Mbps) garantindo total adaptabilidade, flexibilidade

⁶¹ Rede Administrativa (Órgão de Gestão e Serviços Administrativos) e Rede Pedagógica (salas de aula e demais espaços físicos)

e versatilidade perante as necessidades presentes e futuras da ESM. A ligação ao exterior (Internet) é feita através de dois acessos ADSL (uma para a rede administrativa e outra para a rede pedagógica).

De salientar, a existência de pontos de acesso (rede) em todas as salas de aula e restantes espaços físicos da escola, complementada com uma infra-estrutura sem fios com três Access Points (AP), permitindo a cobertura quase total de toda a escola. Toda a infra-estrutura instalada destina-se ao suporte de aplicações de escritório, acesso Web/Correio Electrónico, partilha de ficheiros, impressão, etc.

A ESM dispõe de um Centro de Aprendizagem, que se desdobra em 6 áreas, uma das quais é composta por uma sala de informática equipada com 16 computadores e uma fotocopiadora/impressora, permitindo aos alunos o acesso à Internet, a realização e impressão de trabalhos, a utilização da fotocopiadora, a consulta de mapas, etc.

SIGE – Sistema Integrado de Gestão Escolar

A ESM possui uma aplicação SIGE que permite processos de gestão mais automatizados, garante níveis de segurança e eficácia no funcionamento dos diversos sectores (Ex. Reprografia, Bar, Papelaria, etc.) Este sistema é caracterizado pelas seguintes funcionalidades: controlo de acessos através do cartão; pagamento e acesso a vários serviços; pontos de venda; controlo interno de consumos e stocks; sumários electrónicos; consulta a todas as informações gerais (classificação, faltas, etc.) a partir do exterior da escola; entre outros.

Plataforma de E-learning - Moodle⁶²

A ESM recentemente disponibiliza uma plataforma de B-Learning que tem como principal objectivo a gestão de cursos, disciplinas, bem como ferramentas de produção de conteúdos e actividades pedagógicas. Através desta plataforma disponível em <http://moodle.esmonserrate.org>, a ESM pretende dar suporte às actividades pedagógicas divididas em três vertentes fundamentais: organização ao nível das disciplinas, organização ao nível da turma e organização da gestão de recursos.

⁶² O Moodle é um sistema de Gestão de Aprendizagem (LMS) e de trabalho colaborativo, acessível através da internet ou de uma rede local.

Portal Web / Intranet e Extranet

Desde o ano 2000 que a ESM passou a dispor de Website com domínio próprio e alojado em servidor da escola. A manutenção e desenvolvimento do Website são feitos pelos recursos internos da própria escola. Os serviços passíveis de encontrar no Website da escola são os seguintes: informação institucional, informação acerca dos serviços prestados, serviço de correio electrónico, disponibilização de acesso a bases de dados, a recursos educativos, à intranet e extranet, e aos serviços on-line (Ex. matrículas e etc.).

A utilização da intranet/extranet permite a prossecução das seguintes actividades: procura e recolha de informação/documentação; troca electrónica de ficheiros; comunicação interna⁶³ entre todos os membros da comunidade escolar; formação de recursos humanos (plataforma de e-learning); interacção entre todos os membros da comunidade educativa e fóruns/grupos de discussão.

Todo o Portal Web da ESM foi otimizado com a implementação de um Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS – Content Management System) – Joomla, que permite a criação de sites dinâmicos sem necessidade de conhecimentos em programação para a Web. A partir do ano lectivo 2006/07, a ESM disponibilizou o alojamento de sites desenvolvidos pelos alunos, professores e projectos da escola.

Serviço de Mail – Webmail

A ESM disponibiliza a todos os membros da comunidade escolar o serviço de correio electrónico institucional através da solução *Google Apps* (<http://www.google.com/a/esmonserrate.org>) – ferramenta de colaboração e comunicação muito interessante para a produtividade e trabalho em equipa. A ESM pretende promover a utilização do correio electrónico como ferramenta de base na comunicação na escola.

Recursos Humanos em TIC

De acordo com os dados facultados pelo Órgão de Gestão, o número de pessoas que na escola utiliza é afectado pelas TIC abrangem 80% do corpo docente, 40% dos funcionários e quase a totalidade dos alunos (99%). Os SI/TIC estão instalados e implementados na ESM de uma forma significativa há sete anos, tendo nos últimos três

⁶³ Serviço de mensagens – sistema desenvolvido pela escola que permite a troca de informação entre todos os membros da comunidade escolar.

anos apostado e implementado de uma forma mais intensa e profunda em dois projectos: massificação dos serviços Web a todos os membros da comunidade escolar e a utilização da plataforma de b-learning.

Até ao final do ano de 2005, a ESM não teve nenhum pessoal TIC⁶⁴ afecto exclusivamente ao SI/TIC, recorrendo a aquisição externa de serviços para a resolução dos problemas informáticos. Actualmente e após a criação do despacho nº 26691/2005 de 27 de Dezembro existe uma estrutura de coordenação para as TIC, Coordenador TIC e equipa técnico-pedagógica (Equipa TIC) composta por elementos do grupo de docência de informática e professores de outros grupos disciplinares.

O Plano TIC da ESM encontra-se estruturado em torno de cinco objectivos gerais:

- a) Democratizar a utilização e participar na Internet;
- b) Organização pedagógica da escola;
- c) Apoiar os projectos da ESM;
- d) Desenvolver um sistema de suporte;
- e) Promover a utilização de software livre.

Como complemento à caracterização anteriormente descrita, importa destacar um conjunto de actividades que constam do Plano TIC da ESM, que passamos a descrever:

- Os professores e alunos produzem um conjunto de materiais de estudo e trabalhos que, por vezes, não têm a visibilidade merecida e que podem servir como contributos válidos para a Internet, minimizando o conceito de consumidores de recursos e permitir que a comunidade da ESM seja “produtora” de conteúdos. Desta forma, a ESM promove e dinamiza a criação de portefólios electrónicos (e-portefólios), utilizando as TIC como ensino-aprendizagem e transversal a outras disciplinas, para que todos os trabalhos didácticos produzidos sejam incorporados nos portefólios electrónicos.
- A partir do ano lectivo 2007/08, a ESM passou a dispor de um técnico de informática a tempo inteiro, que desenvolve um conjunto de tarefas de manutenção dos equipamentos informáticos.

⁶⁴ **Pessoal TIC** - é considerado todo o pessoal do quadro de informática (técnicos de hardware e software, programadores, formadores, entre outro pessoal técnico), o pessoal afecto à manutenção e configuração da infra-estrutura de comunicações e telecomunicações da escola, assim como o pessoal afecto ao desenvolvimento e manutenção de conteúdos do Website da escola

- Existência de um serviço de *Help Desk* à comunidade educativa que funciona como suporte às questões relacionadas com a reparação, configuração e instalação de *hardware* e *software*. Este tipo de apoio, sempre que possível, é dirigido aos alunos dos cursos profissionais de informática.

- Para minimizar os custos com o licenciamento de *software*, a ESM dinamiza a utilização de *software* livre na comunidade escolar em alternativa aos produtos comerciais.

Parte III - Análise e interpretação dos resultados obtidos

Capítulo 8

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

1. Análise e interpretação dos resultados

1.1. Nota inicial

No presente capítulo far-se-á a análise dos dados obtidos através da informação estatística, a qual permitirá reflectir sobre o percurso da investigação desenvolvida e a sistematização da mesma em função dos descritores operacionais dos questionários.

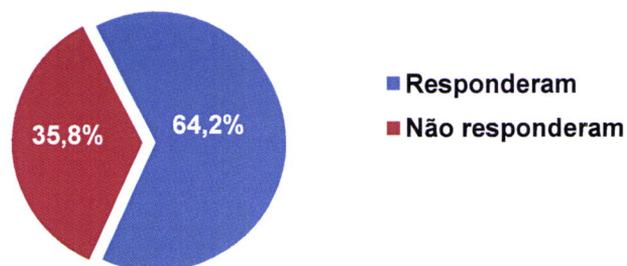
É importante referir que, na interpretação dos dados do questionário, está sempre subjacente a ideia de que as leituras radicam nas percepções que os inquiridos têm no estabelecimento do ensino secundário em estudo, reflectindo a forma como a realidade foi captada, pensada e ajuizada, por quem influencia determinantemente a condução dos processos de trabalho relacionados com a importância e os contributos dos SI/TIC na inovação e mudança nas escolas.

1.2. Caracterização Individual e Profissional

Com a caracterização individual e profissional, pretende-se apresentar, de forma sintética, algumas informações que permitem conhecer o próprio universo de trabalho, identificando as principais características dos inquiridos.

De acordo com o gráfico nº1 abaixo apresentado, pode-se observar que dos 232 docentes da Esc. Sec. de Monserrate, 149 responderam ao nosso questionário o que corresponde a 64,2% do universo de trabalho.

Gráfico nº 1 - Docentes/Respostas ao questionário



Do quadro n.º 10 a seguir apresentado, permite constatar que a amostra é maioritariamente do sexo feminino (59,7%), sendo 40,3% do sexo masculino. As idades do pessoal docente (quadro nº 10) inquirido situam-se basicamente em dois escalões etários (31 - 40 anos e 41 – 50 anos), correspondendo ao valor total de 71,8%.

Quadro n.º10 – Sexo

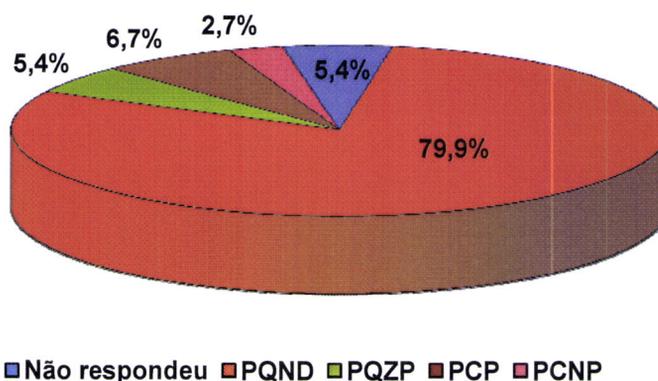
	Frequency	Percent	Valid Percent
Valid Masculino	60	40,3	40,3
Feminino	89	59,7	59,7
Total	149	100,0	100,0

Quadro n.º 11 – Idade

	Frequency	Percent	Valid Percent
Valid 20 a 30 anos	4	2,7	2,7
21 a 40 anos	54	36,2	36,2
41 a 50 anos	53	35,6	35,6
+ de 50 anos	38	25,5	25,5
Total	149	100,0	100,0

No que respeita à variável “Situação Profissional” (gráfico nº 2), verifica-se que grande parte do corpo docente da escola (79,9%) faz parte dos quadros da escola. Estes dados revelam que estamos perante um corpo docente estável, do qual decorrem os princípios para uma boa qualidade da relação pedagógica, para o desenvolvimento do projecto educativo e para a qualidade de desempenho profissional dos docentes.

Gráfico nº 2 - Situação Profissional



Os dados relativos ao tempo de serviço encontram-se bastante distribuídos, não se destacando elementos para uma análise significativa.

1.3. Caracterização na utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação

A melhoria da qualidade do ensino passa, inevitavelmente, pelo aproveitamento das potencialidades que nos oferecem as TIC, pretendendo-se assim alcançar um maior e melhor sucesso educativo.

Este subponto pretende analisar a realidade subjacente à utilização das TIC por parte do pessoal docente no contexto pessoal e institucional. Desta forma, pretendemos diagnosticar o nível de utilização do universo da amostra relativamente à utilização das TIC, perspectivar o nível de competências básicas em TIC e determinar o nível de apetência para a utilização sistemática das TIC na escola.

O quadro seguinte demonstra que a quase totalidade do corpo docente possui computador, o que nos parece ser um indicador extremamente interessante quanto à familiarização e à postura face à utilização das TIC. De destacar que 34,9% possui equipamento portátil e 62,4% têm computador pessoal/mesa.

Quadro n.º 12 – Possui computador ?

		Frequency	Percent
Valid	Sim	147	98,7
	Não	2	1,3
Total		149	100,0

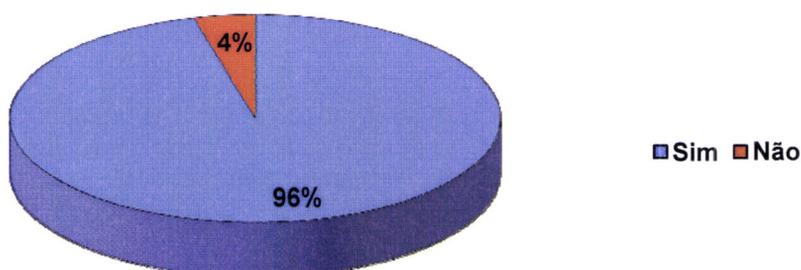
De acordo com o quadro n.º 13, a grande maioria do corpo docente (83,9%) possui ligação à Internet, o que confirma a evidência anterior, atestando uma enorme predisposição para a utilização da tecnologia na actividade pessoal e institucional.

Quadro n.º 13 – Com ligação à Internet ?

		Frequency	Percent
Valid	Não aplicável	6	4,0
	Sim	125	83,9
	Não	18	12,1
Total		149	100,0

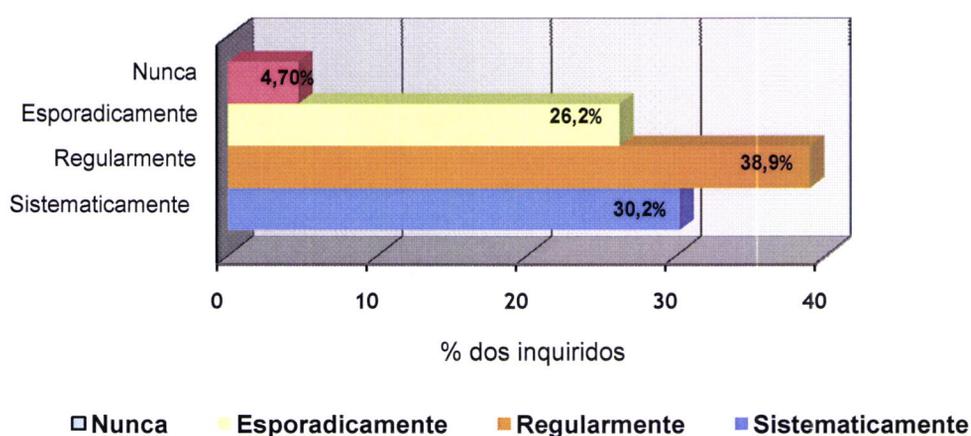
Da mesma forma e mediante a análise do gráfico n.º 3, pode-se verificar que 96% do pessoal docente possui um endereço de correio electrónico.

Gráfico n.º 3 - Possui um endereço de correio electrónico?



Relativamente à questão nº 9 – “Como classifica os seus conhecimentos relativos à utilização das seguintes aplicações/serviços”, e na tentativa de verificar a utilização de um conjunto de aplicações na sua prática quotidiana e no desenvolvimento das suas actividades, constata-se que a maioria detém sólidos (bons) conhecimentos na utilização da Pesquisa na Internet, Correio Electrónico, software educativo e das ferramentas/aplicações de escritório, mais especificamente: processador de texto, folha de cálculo e apresentações electrónicas. Por outro lado 55% dos inquiridos classificam como “Reduzidos” e “Nulos” os seus conhecimentos na utilização das Bases de Dados, Produção de páginas WeB, Chat’s e Listas de discussão, o que embora seja para reflectir, não é um indicador que “fuja” à tipologia normal.

Gráfico nº 4 - Utiliza o computador na escola



Perante o gráfico nº4, acima apresentado, é notória a elevada utilização do computador na escola realizada pelo pessoal docente. Uma forte utilização das TIC em contexto educativo é sinónimo de uma atitude bastante positiva e de abertura à mudança, receptividade e aceitação das potencialidades das TIC.

1.4. Utilização do Website e Intranet \ Extranet na Escola

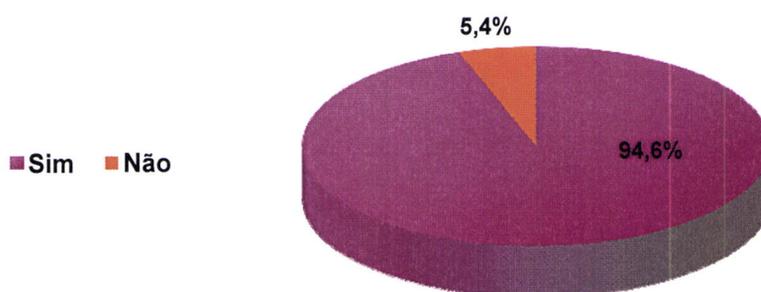
Com este subponto pretende-se determinar o grau de utilização das diversas ferramentas/tecnologias (*website, intranet/extranet, correio electrónico e mailing lists*) e o contributo e importância destas no processo da comunicação organizacional, assim como, identificar o nível de participação no aperfeiçoamento/desenvolvimento do Portal Web da escola.

Desde a elaboração até à aplicação dos questionários optámos por utilizar os termos “*website*”, “*intranet/extranet*”, entre outros, principalmente por dois motivos: por um lado não intimidar os inquiridos com o conceito mais abrangente de Portal Web ou Portal Corporativo, e por outro, identificar com maior rigor e determinação os contributos e a importância que cada uma destas tecnologias proporciona a prática de gestão do conhecimento e à implementação de comunidades de prática.

Desta forma, e ao longo deste e dos próximos itens, é feita a referência ao Portal Web como ponto único de acesso a todos os recursos de informação e conhecimento da escola. Neste portal Web estão integradas as diversas soluções (*webmail*, plataforma de *e-learning*, *intranet/extranet*, etc.) cujo principal objectivo visa facilitar o acesso às informações digitais no contexto organizacional.

Conforme o gráfico nº5 abaixo apresentado, é totalmente evidente que um elevado número de inquiridos conhece o website da escola. A este facto pode-se associar que 59,7% acede regularmente e 8,1% acede e/ou utiliza sistematicamente o site. Apenas 5,4% (8 docentes) dos inquiridos indicaram não ter realizado qualquer tipo de acesso ao website da escola, não justificando também a razão pela qual não utilizaram ou acederam.

Gráfico nº5 - Conhece o Website da escola



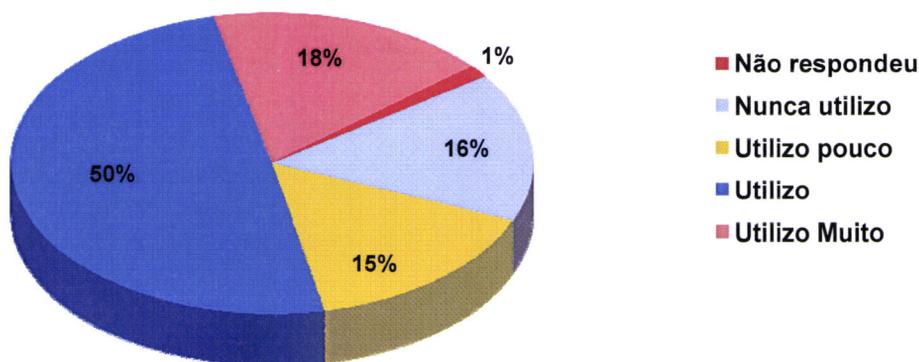
Relativamente à utilização do correio electrónico para as suas actividades e/ou funções na escola, constata-se que unicamente um número muito reduzido de docentes não utiliza este tipo de serviço. De acordo com o quadro 14, 82,5% utiliza este serviço na recolha de informação, do qual destacamos que 49% utiliza e 16,1% utiliza muito.

Quadro nº 14 – Recolha de informação

		Frequency	Percent
Valid	Não respondeu	4	2,7
	Nunca utilizo	22	14,8
	Utilizo pouco	26	17,4
	Utilizo	73	49,0
	Utilizo Muito	24	16,1
Total		149	100,0

Valores ainda mais significativos registam-se na utilização deste serviço na distribuição e partilha de informação, conforme o gráfico nº 6, a seguir apresentado. Estes dados permitem revelar a grande utilização do serviço de e-mail nas actividades /funções da escola, nomeadamente na recolha, distribuição e partilha de informação.

Gráfico nº 6 - Utilização do correio electrónico para as suas actividades / funções - Distribuição e partilha de informação



O Serviço de Mensagens foi uma solução desenvolvida por docentes da escola, disponibilizada muito recentemente através da *Intranet* e tem como principal objectivo a melhoria da comunicação e distribuição/partilha de informação entre os membros do corpo docente (1ª fase). Esta ferramenta que visa facilitar a comunicação organizacional, acarretou um mínimo de alterações de métodos de trabalho. Apesar da sua simples utilização acredita-se que se mostrou redundante face ao serviço de correio electrónico. Esta constatação verifica-se a partir das respostas dos inquiridos. Em média 35,1% utilizou pouco e 29,8% nunca utilizou.

Na questão 16, com base no grau da importância que atribuem à utilização das ferramentas, pode-se perspectivar se estão reunidas as condições para o desenvolvimento de uma comunidade de aprendizagem, se as informações, experiências, ideias e conhecimento possam fluir nesta comunidade de forma a capitalizar o conhecimento organizacional. De acordo com a análise do quadro nº 15, uma grande percentagem dos inquiridos considerou a utilização destas ferramentas como relativamente e muito importante, com destaque para a Internet para pesquisa (93,3%), Correio electrónico (86,6%) e Intranet/Extranet (89,3%), o que comprova que estamos perante uma comunidade com estímulo para a partilha de informação e conhecimentos, para aprender e interagir em conjunto.

Quadro n.º 15 – Importância que atribui à utilização na escola, dos itens a seguir apresentados:

	Internet para pesquisa		Correio Electrónico		Mailing List		Intranet \ Extranet	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	2	1,3	2	1,3	14	9,4	6	4,0
Nada importante	2	1,3	0	0	6	4,0	2	1,3
Pouco importante	6	4,0	18	12,1	34	22,8	8	5,4
Relativamente importante	45	30,2	74	49,7	63	42,3	70	47,0
Muito Importante	94	63,1	55	36,9	32	21,5	63	42,3
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

O quadro seguinte mostra que, para a divulgação das actividades/assuntos da escola, e para além dos meios tecnológicos, os inquiridos utilizam com muita frequência as ordens de serviço, reuniões formais e a comunicação pelos seus superiores. Isto demonstra que para o desenvolvimento de uma comunidade de prática esta não necessita de se restringir apenas à utilização de ferramentas tecnológicas, mas também pode ser complementada por encontros, reuniões ou diálogos entre os diversos membros.

Quadro n.º 16 – De que forma é habitualmente informado sobre as actividades/assuntos da escola:

	Ordens de serviço		Reuniões formais		<i>Pelos seus superiores</i>		Intranet		E-mail \ Mailing list	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	6	4	2	1,3	10	6,7	18	12,1	22	14,8
Com muita frequência	65	43,6	79	53	33	22,1	12	8,1	8	5,4
Com alguma frequência	41	27,5	51	34,2	57	38,3	32	21,5	15	10,1
Com pouca frequência	28	18,8	15	10,1	39	26,2	53	35,6	48	32,2
Nunca	9	6	2	1,3	10	6,7	34	22,8	56	37,6
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0	149	100,0

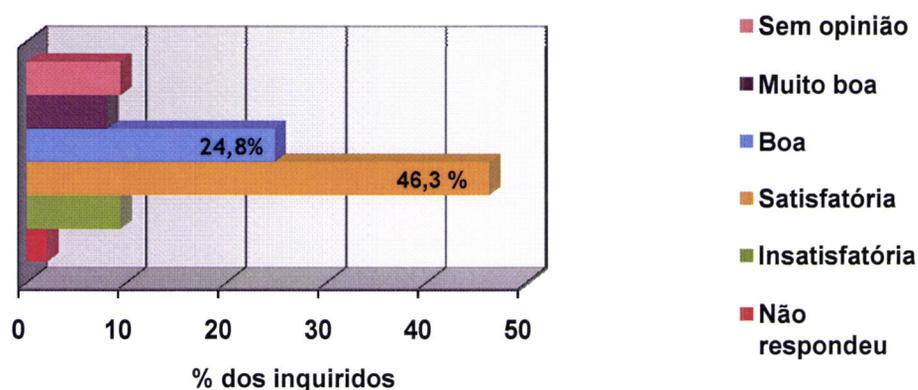
Relativamente à importância da utilização do Website no desenvolvimento da sua actividade, uma grande parte dos inquiridos destacar quatro dos diversos itens apresentados (ver quadro n.º 17): Cooperação e partilha de recursos educativos e outros, Interação entre todos os membros da comunidade educativa, Procura e recolha de informação/documentação e Comunicação Interna (entre os diversos membros da comunidade educativa).

Quadro n.º 17 – Importância da utilização do Website da escola para a prossecução da sua actividade:

	Cooperação e partilha de recursos		Interação entre todos os membros da comunidade educativa		Procura e recolha de informação / documentação		Comunicação interna	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	29	19,5	25	16,8	15	10,1	23	15,4
Nada importante	2	1,3	4	2,7	4	2,7	4	2,7
Pouco importante	9	6,0	6	4,0	6	4,0	4	2,7
Relativamente importante	43	28,9	42	28,2	27	18,1	35	23,5
Muito Importante	56	37,6	64	43,0	89	59,7	71	47,7
Sem opinião	10	6,7	8	5,4	8	5,4	12	8,1
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Para além da importância da utilização do website no desenvolvimento da actividade docente é evidente a opinião destes em considerar satisfatória/boa a relação do conteúdo funcional do Website da escola e as necessidades da comunidade educativa – gráfico n.º7.

Gráfico n.º 7 - Em termos gerais, considera que o Website corresponde às necessidades da comunidade educativa de uma forma:



Um outro aspecto relaciona-se com a importância da Intranet/Extranet para a realização das funções docentes. O quadro n.º 18 abaixo explicita o posicionamento docente.

Quadro n.º 18 – Em que medida considera satisfatória a informação que utiliza através da Intranet/Extranet para a realização das suas funções, no que respeita a:

	Quantidade de informação		Qualidade de informação		Oportunidade de informação		Actualidade de informação	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	12	8,1	12	8,1	12	8,1	12	8,1
Nada Satisfatória	10	6,7	10	6,7	14	9,4	14	9,4
Pouco Satisfatória	28	18,8	16	10,7	18	12,1	21	14,1
Satisfatória	84	56,4	99	66,4	95	63,8	86	57,7
Muito Satisfatória	15	10,1	12	8,1	10	6,7	16	10,7
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

A análise permite destacar o elevado nível de satisfação relativamente à quantidade, qualidade, oportunidade e actualidade de informação utilizada para a realização das funções/actividade docente. A associar a este facto, o importante contributo na utilização da Intranet/extranet na melhoria do funcionamento interno e comunicação entre todos os membros da comunidade escolar, conforme apresentado no quadro seguinte.

Quadro n.º 19 – Em que medida considera que a utilização da Intranet / Extranet têm contribuído para:

	Uma melhoria na comunicação interpessoal		Uma melhoria na comunicação entre os diferentes dep./grupos		Uma melhoria na comunicação com a restante organização		Uma melhoria no funcionamento interno da escola	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	12	8,1	12	8,1	12	8,1	12	8,1
Não têm contribuído	28	18,8	39	26,2	22	14,8	20	13,4
Tem contribuído pouco	36	24,2	44	29,5	44	29,5	26	17,4
Tem contribuído	71	47,7	52	34,9	71	47,7	89	59,7
Tem contribuído muito	2	1,3	2	1,3	0	0	2	1,3
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Desta forma, verifica-se que a Intranet/Extranet representa uma oportunidade para enriquecer os sistemas de comunicação e de informação interna nas organizações escolares. As principais vantagens das intranets são a centralização da informação na organização e a descentralização da autoria e do acesso à informação, facilitando a comunicação. Estas são ferramentas que permitem simplificar o acesso à informação e a melhoria da comunicação e colaboração interna.

No capítulo 5 (item 1.4.2) descrevemos que uma Intranet pode ser definida no campo técnico e organizacional. Diversos autores apresentam que as principais dificuldades ou limitações encontradas na utilização das Intranets centram-se fundamentalmente no campo tecnológico, apesar de existirem com menor impacto, no campo organizacional/funcional.

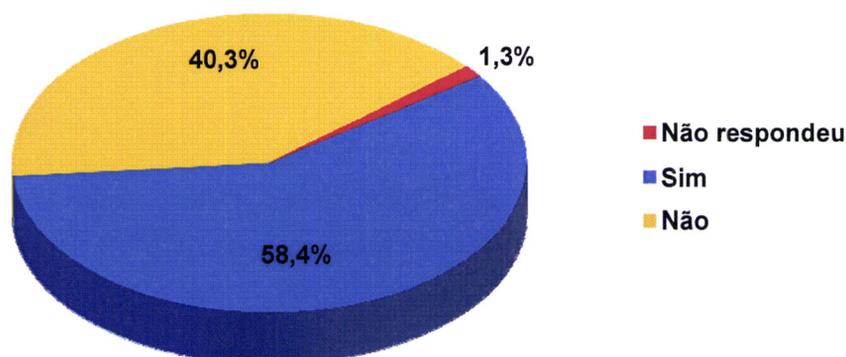
Mediante o quadro n.º 20, a seguir apresentado, pode-se constatar que do total dos inquiridos, as maiores limitações detectadas na utilização da Intranet/Extranet devem-se às dificuldades de acesso devido a um nº reduzido de computadores disponíveis (30,2%) e ao acesso devido a problemas de ligação (21,5%), comprovando, mais uma vez, os limites de carácter tecnológico, pelo que podemos concluir que existe um défice em termos de hardware disponível aos membros da comunidade escolar, assim como deverão ser optimizadas as infraestruturas (ligação/rede) do acesso à Intranet/Extranet.

Quadro n.º 20 – Dificuldades e/ou limitações encontradas, com maior frequência, no processo de utilização da Intranet/Extranet

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	34	22,8
Dificuldade de acesso devido a um nº reduzido de computadores	45	30,2
Dificuldade de acesso devido a problemas de ligação	32	21,5
Interface \ Área de trabalho não funcional	4	2,7
Falta de formação na utilização da Intranet \ Extranet	20	13,4
Dificuldades em encontrar a informação no sistema	4	2,7
Falta de interesse/utilidade da informação existente	10	6,7
Total	149	100,0

Relativamente à disponibilização de informação na Intranet, é possível constatar-se no gráfico nº 8, que 58,4% dos inquiridos já disponibilizaram conteúdos/informação. Estes dados permitem também atestar uma forte utilização deste sistema/plataforma.

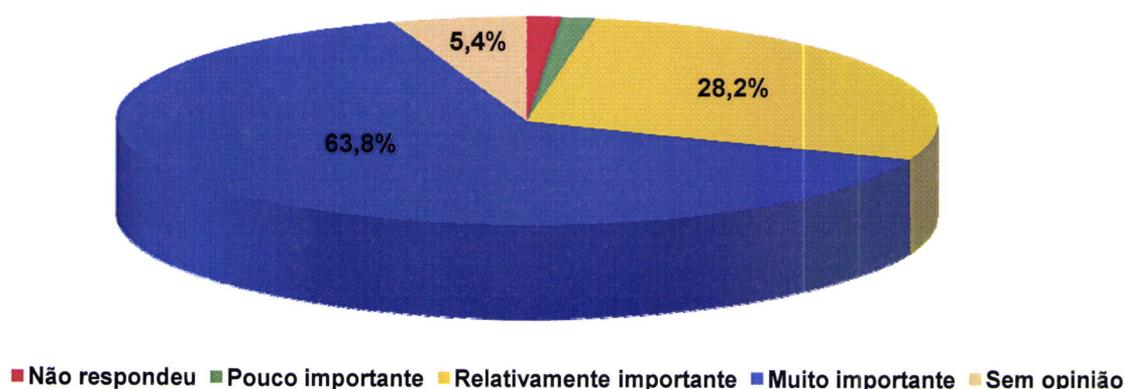
Gráfico nº8 - Disponibilização de informação / conteúdos na Intranet



Da distribuição das respostas quanto à funcionalidade do processo de disponibilização da informação na Intranet, 41,6% dos inquiridos não responderam. Dos que responderam afirmativamente 36,9% consideram o processo razoavelmente funcional e 6,0% como muito funcional. Uma reduzida percentagem dos inquiridos (17,4%) invocaram alguns motivos para a não disponibilização de informação, dos quais destacamos: “Pouca informação para disponibilizar”; “Dificuldade na utilização”; Falta de experiência e conhecimento” e “Falta de oportunidade e tempo”.

O gráfico nº 9, abaixo apresentado, mostra-nos que uma grande maioria dos inquiridos (92%) entende como muito e relativamente importante o desenvolvimento e aperfeiçoamento do website da escola. Apesar de um número bastante significativo (77,2%) não ter apresentado propostas de desenvolvimento de novas funcionalidades para o Website e Intranet, um número reduzido dos inquiridos apresentaram as seguintes sugestões de melhoria no desenvolvimento e gestão do portal Web da escola, das quais destacamos as seguintes: “Constituição de uma equipa responsável pela gestão e manutenção, acompanhada por uma comissão científica integrada por professores e demais agentes educativos, com formações e funções diversas na escola” e “Interface mais amigável, de maior facilidade de utilização e veicular informação actualizada e pertinente”.

Gráfico nº 9 - Considera o desenvolvimento e aperfeiçoamento do Website da Escola como:



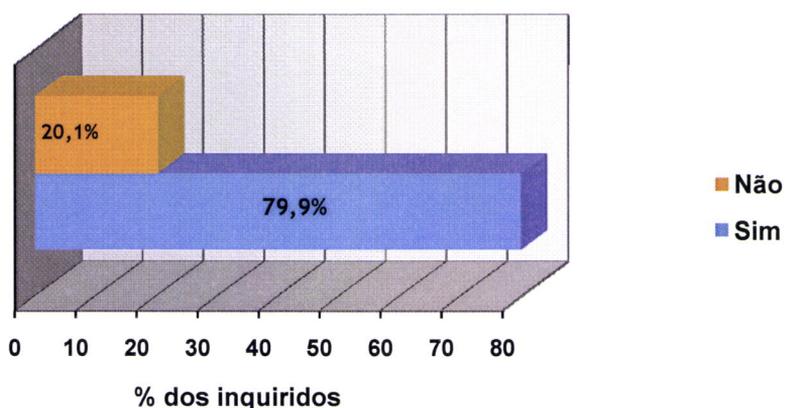
1.5. Formação

A formação de professores em Tecnologias de Informação e Comunicação desempenha um papel importantíssimo no que se refere à construção de novas mentalidades, que acompanhem as mudanças sociais, culturais e tecnológicas vividas nesta Sociedade de Informação e do Conhecimento.

Com este subponto, pretendemos determinar a percentagem de frequência em acções de formação na área das TIC, assim como, identificar os principais factores que motivaram a sua frequência, acreditando que estas pressupõem um crescimento do conhecimento, habilidades ou competências profissionais com a finalidade de melhorar o processo de ensino e aperfeiçoar a qualidade da educação.

Relativamente à frequência de acções de formação na área das TIC por parte do pessoal docente (gráfico nº 10), é notória a grande motivação e o interesse na frequência destas acções, perspectivando à partida a grande sensibilização para a importância das TIC e uma atitude e abertura para o seu uso no contexto educativo e organizacional.

Gráfico nº 10 - Já frequentou acções de formação na área das TIC?



Dos docentes que frequentaram acções de formação na área das TIC, a maioria (70,5%) frequentou uma a duas acções, das quais 51% foram leccionadas através do Centro de Formação de Escolas do Concelho de Viana do Castelo (com sede nesta mesma escola) e 26,2% foram desenvolvidas através da prática de Auto-formação.

Os três principais factores que motivaram a frequência nas acções de formação na área da TIC foram: (1ª opção) – Interesse pelo tema/área (40,9%); (2ª opção) – Actualização de conhecimentos (26,2%) e (3ª opção) – Aprofundamento de conhecimentos para desenvolver competências (38,3%).

Mediante estes dados podemos constatar que existe uma preocupação para manterem uma actualização e um aprofundamento constante enquanto utilizadores das TIC, tendo em conta os rápidos avanços nesta área. Também podemos verificar que é atribuída importância ao desenvolvimento de projectos/actividades que potenciam a utilização das TIC, e desenvolvido o interesse ou estímulo na aplicação de estratégias promotoras de metodologias inovadoras e na criação, utilização e avaliação de recursos digitais potenciadores da construção de conhecimento.

1.6. Os sistemas de Informação / Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola

A implementação de uma gestão integrada das tecnologias de informação e comunicação nas escolas deve passar pela criação de uma unidade orgânica dentro desta, que permita uma utilização eficiente, correcta e segura das tecnologias.

Este subponto pretende aferir a existência de apoio/suporte técnico informático às diversas estruturas da escola, assim como o nível de satisfação do mesmo, recolher e analisar as opiniões sobre as principais limitações ou barreiras na utilização das TIC na escola e verificar se a implementação e desenvolvimento dos SI/TIC foi encarado como um projecto estratégico; isto é, se foi elaborado um planeamento organizacional adequado às necessidades e às condições da escola e quem foram os principais intervenientes.

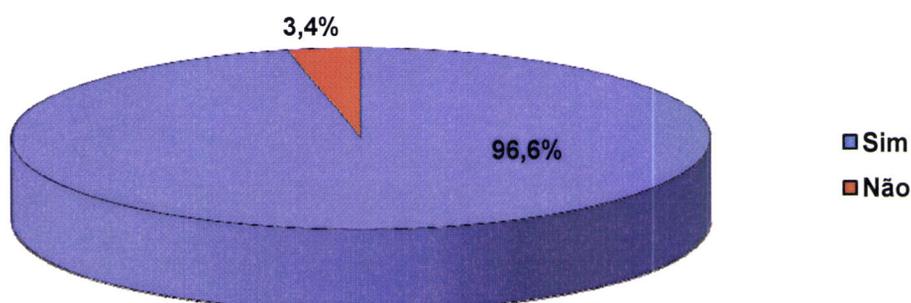
Conforme se pode verificar no quadro n.º 21, o apoio/suporte técnico de informática às diversas estruturas da escola é considerado pela maioria dos inquiridos (57%) como suficiente. No entanto, uma percentagem significativa (40,3%) encara-o como insuficiente, demonstrando alguma insatisfação quanto ao seu funcionamento e desempenho nas diversas estruturas.

Quadro n.º 21 – O apoio/suporte técnico de informática às diversas estruturas da escola é :

		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	Não respondeu	2	1,3	1,3
	Insuficiente	60	40,3	40,3
	Suficiente	85	57,0	57,0
	Mais que suficiente	2	1,3	1,3
	Total	149	100,0	100,0

No que se refere à questão se a escola deverá dispor de uma unidade de suporte técnico informático, os resultados são peremptórios, tendo 96,6% dos inquiridos (gráfico n.º 11) apontado para a necessidade da existência deste tipo de estrutura, tendo a mesma percentagem destes confirmado a importância deste apoio às diversas estruturas da escola. Desta forma, justifica-se o interesse para a criação de um departamento ou serviços de informática nas escolas, ao qual deve ser atribuído um papel pró-activo de modo a poder incorporar inovação tecnológica associada à inovação organizacional.

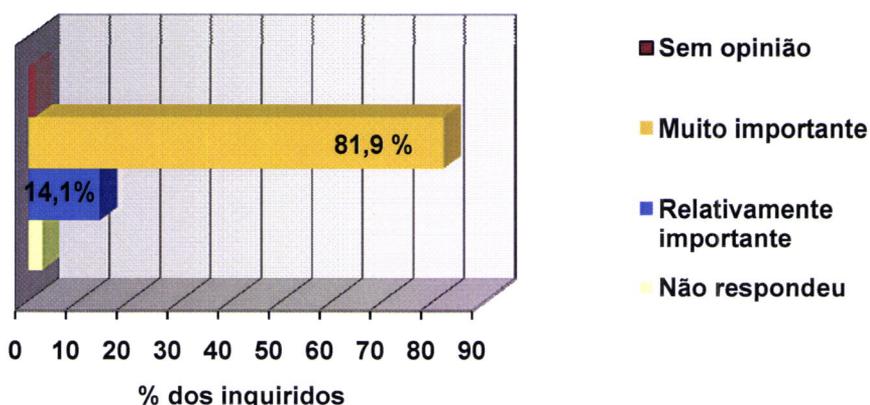
Gráfico n.º 11 - A escola deverá dispor de um órgão/estrutura de apoio/suporte técnico informático às diversas estruturas?



De uma forma geral, pode-se concluir que a integração dos Sistemas de Informação/Tecnologias de Informação e Comunicação é considerada, na escola, como muito importante (gráfico n.º 12), assim como (53%) dos inquiridos entendem também que é assegurada uma boa rentabilização pedagógica dos equipamentos informáticos⁶⁵.

⁶⁵ Ver quadro nº 46 do Anexo V

Gráfico nº 12 - Como considera a integração dos SI/TIC na escola



Com a finalidade de perceber quais os principais motivos que levam à não utilização das TIC na escola, foram apresentados diversos aspectos ou factores que podem influenciar a não utilização. De um modo geral, os inquiridos indicam que tal facto deve-se, em parte, à “Falta de formação específica”, à “Falta de tempo para partilhar ideias e planear actividades/estratégias” e ao “Reduzido número de computadores disponíveis”.

Quanto a este último, confirma-se uma das limitações na utilização da Intranet (questão n.º22), sobre o qual a escola deverá realizar um investimento no parque informático, aumentando a disponibilidade de um maior número de computadores. Uma percentagem bastante significativa dos inquiridos posicionou o aspecto “Receio de se exporem perante os alunos” como o menos influenciador para a não utilização das TIC da escola.

As barreiras e/ou dificuldades na utilização das TIC nas escolas podem-se agrupar em duas classes: uma que se prende com o parque informático (fraca qualidade dos recursos, manutenção inadequada de hardware e software, deficiência na estruturação da rede e comunicação de dados, etc.) e a outra com os constrangimentos dos agentes educativos (falta de formação e competências no domínio das TIC, falta de motivação, confiança e segurança para usar as TIC, entre outros).

De acordo com o quadro n.º 22 abaixo indicado, pode-se constatar que a “Relutância dos membros da escola em utilizar as TIC” e a “Ausência de um planeamento/estratégia das TIC” são tidas como as principais barreiras na utilização das TIC na escola. Das quatro opções apresentadas, os dois constrangimentos anteriormente referenciados foram também considerados pela maioria dos inquiridos como os factores mais importantes e que constituem a maior dificuldade na utilização das TIC, com as seguintes percentagens: opção C) – 30,9% e opção D) – 28,2%.

Quadro n.º 22 – Que importância é atribuída na escola às seguintes barreiras / dificuldades no que respeita à utilização das TIC em geral?

	As constantes actualizações do software existente		O nível de competências TIC dos membros da escola é muito baixo		Relutância dos membros da escola em utilizar as TIC		Ausência de um planeamento / estratégia das TIC	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	10	6,7	10	6,7	10	6,7	10	6,7
Muita importância	20	13,4	4	2,7	22	14,8	26	17,5
Alguma importância	58	38,9	77	51,7	82	55,0	81	54,3
Nenhuma importância	39	26,2	21	14,1	16	10,7	6	4,0
Não sabe	22	14,8	37	24,8	19	12,8	26	17,5
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Uma percentagem diminuta (17,4%) registou as suas opiniões relativas às dificuldades e/ou problemas na implementação / utilização / disseminação das TIC na escola:

- 7,3% - “número reduzido de computadores e outros equipamentos informáticos”.
- 5,4% - “necessidade de acções de formação específica e adaptadas ao nível de conhecimentos de cada docente”.
- 4,7% - “a existência de computadores nos quais só se podem realizar algumas tarefas específicas”.

Quadro n.º 23 – Que importância é atribuída na escola às seguintes barreiras/dificuldades no que respeita à utilização da Internet e Intranet / Extranet?

	Dificuldades no desenvolvimento e manutenção do Website e outros serviços		Desperdício de muitas horas de trabalho no uso da Internet para outros fins.		O acesso \ comunicação é demasiado lento e instável.		Falta de segurança (Ex. Vírus, spyware, etc)	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	12	8,1	12	8,1	12	8,1	12	8,1
Muita importância	34	22,8	16	10,7	33	22,1	18	12,1
Alguma importância	66	44,3	60	40,3	61	40,9	58	38,9
Nenhuma importância	7	4,7	21	14,1	19	12,8	27	18,1
Não sabe	30	20,1	40	26,8	24	16,1	34	22,8
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Como se pode observar no quadro n.º 23, acima apresentado, verifica-se que a maioria dos inquiridos atribuem relativa importância às “Dificuldades no desenvolvimento e na manutenção do Website e outros serviços” e “O acesso/comunicação é demasiado lento e instável” como as principais dificuldades na utilização da Internet e Intranet/Extranet. Da mesma forma, os inquiridos referenciaram estes factores como o(s) maior(es) constrangimento(s) à sua utilização, opção c) – 29,5% e opção A) – 26,3%.

O planeamento dos SI/TIC é uma actividade vital para o sucesso da organização, onde se define o futuro desejado para o seu SI, para o modo como este deverá ser suportado pelas TIC e para a forma de concretizar esse suporte. Nesta sequência, um dos aspectos que consideramos mais relevantes para o estudo situa-se no contributo favorável da questão 37 do inquérito e cujos resultados se reflectem no quadro n.º 24 a seguir indicado.

Quadro n.º 24 – Na escola foi realizado algum planeamento para a implementação e desenvolvimento dos SI/TIC :

		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	Não respondeu	16	10,7	6,7
	Sim	66	44,3	26,2
	Não	67	45,0	40,3
	Total	149	100,0	100,0

As respostas obtidas apresentam uma dicotomia, suscitando para a necessidade de uma reflexão a dois níveis. O primeiro nível de análise respeita ao posicionamento de 44,3% dos inquiridos que referem a existência da realização de um planeamento na implementação e desenvolvimento dos SI/TIC. Destes, regista-se que o Departamento/Grupo de Informática é auscultado com muita frequência (19,5%) no processo de formulação estratégica dos SI/TIC.

Outros pessoas e/ou estruturas que, com alguma frequência, são inquiridos na formulação deste processo são os docentes da escola com grande sensibilização para as TIC (30,1%) e as chefias intermédias (24,8%). Quanto à realização de um tipo de levantamento das necessidades/requisitos junto dos utilizadores, a maioria dos inquiridos (71,1%) foi peremptória ao assinalar que este processo nunca foi realizado.

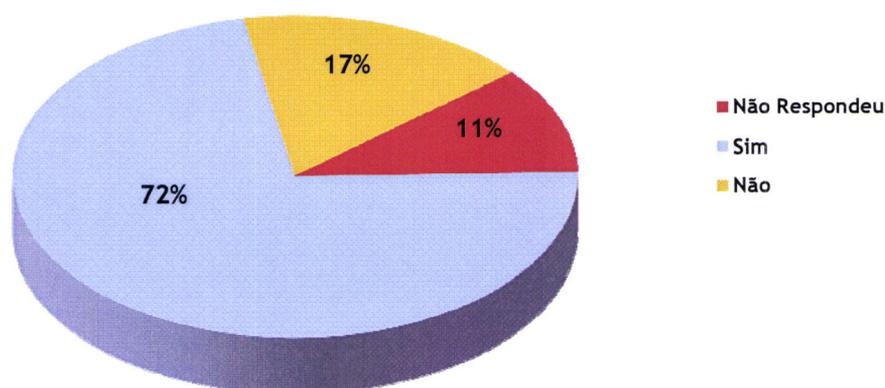
Relativamente à percepção da existência de um planeamento para a implementação e o desenvolvimento dos SI/TIC, pode estar relacionada com o facto de verem esta actividade intimamente ligada à estratégia organizacional da escola, de a compreenderem como um processo contínuo e interactivo na implementação e desenvolvimento de diversas soluções na área das TIC, e presenciarem a colaboração do órgão de gestão de um comprometimento por parte dos utilizadores na realização das diversas actividades desenvolvidas.

No que respeita ao segundo nível, o posicionamento de 45% dos inquiridos ao constatarem a não existência de um planeamento no âmbito dos SI/TIC. Esta posição pode ser revista num dos seguintes factos: Inexistência ou desconhecimento de um plano onde se reflecta o papel, importância e objectivos de um planeamento na implementação e desenvolvimento dos SI/TIC, ou na dificuldade de alinhar o planeamento dos SI/TIC com as estratégias e objectivos da organização, isto é, não poder estar fortemente ligado ao plano organizacional.

A função educativa consubstanciada no P.E.E, Plano de Actividades, Regulamento Interno, entre outros, deve ser construída, elaborada e aprovada através da participação alargada dos diversos membros da comunidade educativa e amplamente divulgada pelos diversos intervenientes do processo educativo. A questão 38 pretende constatar a importância das TIC na definição da estratégia organizacional da escola.

Mediante a análise do gráfico n.º 13 podemos verificar que a maioria dos inquiridos (72%) percebe a importância das TIC na construção, implementação, no desenvolvimento e na avaliação dos documentos orientadores da escola. O consenso sobre os princípios, valores e políticas necessárias para a construção destes documentos passa obrigatoriamente por diversos factores, entre os quais destacamos a gestão participativa, a informação e comunicação, e onde as TIC dão um forte contributo para a sua concretização.

Gráfico n.º 13 - Entende que as TIC têm um papel importante na construção, implementação, desenvolvimento e avaliação dos documentos estruturantes \ orientadores da escola?



Das justificações apresentadas⁶⁶, destacam-se as referências ao facto de as TIC: “Facilitar o acesso à informação a todos os membros da comunidade educativa e à generalidade dos cidadãos”; “Permitir a divulgação e discussão dos projectos em fase de construção”; “Permitir uma maior eficácia na partilha da informação”; “Economia de tempo e de materiais (redução de papel, entre outros) ”; e “Permitir a participação da comunidade educativa”.

⁶⁶ Ver quadro nº 58 do Anexo V

1.7. Impactos/Efeitos dos Sistemas de Informação / TIC na Escola

Um sistema de informação tem como principais objectivos: processar e facultar informação relevante para a organização, de modo a que esta se torne útil para todos aqueles que a pretendem utilizar; assegurar a informação necessária às diversas funções e aos níveis da organização bem como toda a sua envolvência; e produzir informação para o apoio para a tomada de decisão e ao controlo organizacional. Por sua vez, as TIC são os veículos de suporte que contribuem para a melhoria dos processos internos do funcionamento da organização, dos métodos de gestão, que permitem facilitar a criação e o acesso mais rápido à informação e a novos mecanismos de participação, e deverão ser utilizadas para ampliar a aprendizagem e facilitar a partilha de informação e o conhecimento a todos os seus membros.

Com este subponto, pretendemos determinar os contributos dos SI/TIC na capacidade de gerir e capitalizar o conhecimento organizacional, de forma a otimizar o seu desempenho organizacional, avaliar o impacto dos SI/TIC nas formas e nos canais de comunicação, isto é, verificar se através destes se desenvolve uma organização mais flexível, determinada, responsável e cooperante, de modo a implementar processos de mudança, criatividade e inovação e minimizar o grau de incerteza decisional e comportamental.

Da análise do quadro n.º 25 a seguir indicado, podemos constatar o forte contributo dos SI/TIC nas quatro principais actividades na gestão do conhecimento. Relativamente às capacidades de processamento e armazenamento de informação, verifica-se que a grande maioria (83,9% e 87,8%) acredita no papel activo dos SI/TIC no desenvolvimento de uma memória colectiva, que possibilite a retenção e actualização constante do conhecimento.

Quadro n.º 25 – Indique em que medida considera que os Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação, têm contribuído para potenciar formas diferentes e inovadoras de:

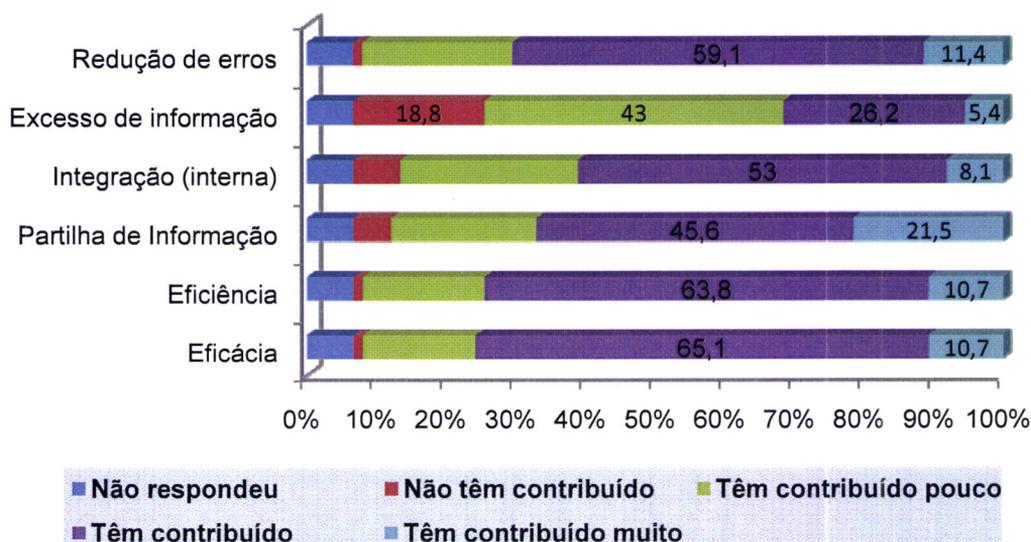
	Aquisição de informação		Armazenamento de informação		Processamento de informação		Distribuição e partilha de informação	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	10	6,7	10	6,7	10	6,7	10	6,7
Não têm contribuído	2	1,3			2	1,3	4	2,7
Têm contribuído pouco	13	8,7	9	6	12	8,1	33	22,1
Têm contribuído	81	54,4	60	40,3	64	43	56	37,6
Têm contribuído muito	43	28,9	70	47	61	40,9	46	30,9
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Para além dos dois processos anteriormente referenciados, a acrescer também a importância dos SI/TIC na aquisição e distribuição/partilha de informação como elementos fundamentais para o bom funcionamento organizacional. De um modo geral, a maioria dos inquiridos (83,3%) sente de uma forma bastante positiva a influência dos SI/TIC na aquisição de informação, e em que as tomadas de decisão dependem de um cuidado processo de levantamento e análise da informação disponível.

Uma grande percentagem dos inquiridos (68,5%) indica que os SI/TIC contribuem, de forma significativa, para a distribuição/partilha de informação, na discussão e reflexão, sendo estas as actividades essenciais para a construção de modelos mentais, que comandam o funcionamento da organização.

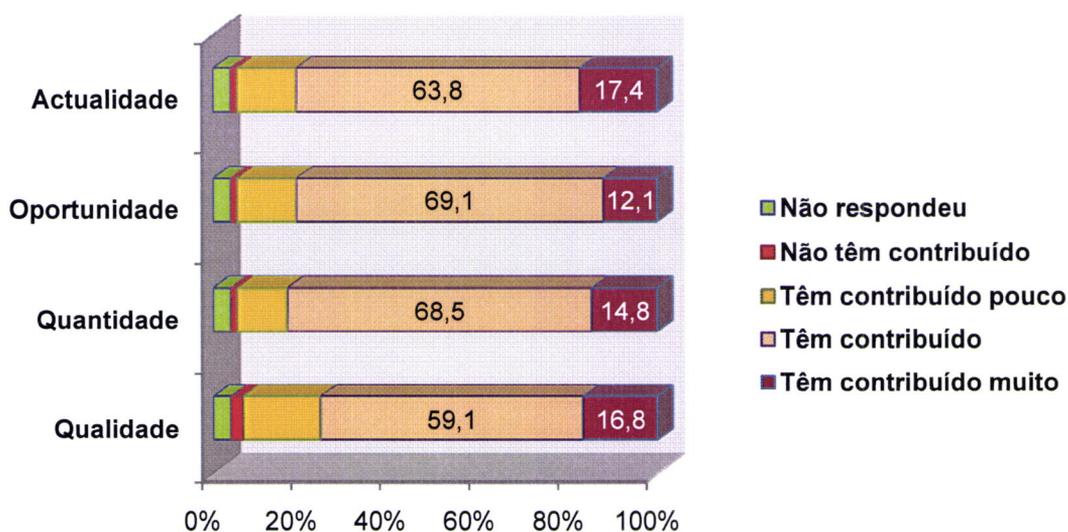
Observando o gráfico n.º14 constata-se que as TIC têm dado um contributo bastante significativo na melhoria do SI da escola ao nível da eficácia, eficiência, integração interna e da partilha de informação. De destacar que 61,8% dos inquiridos consideram que as TIC têm um reduzido contributo na melhoria ao nível do excesso de informação, o que pode demonstrar que não está a ser realizado uma gestão adequada da informação paralelamente ao desenvolvimento das TIC, tendo como exemplo a existência de duas plataformas basicamente com as mesmas funcionalidade e que não se complementam.

Gráfico n.º 14 - Contributo das TIC na melhoria do SI da Escola nos seguintes aspectos:



Por outro lado, 70,5% dos inquiridos referem que as TIC têm contribuído para uma efectiva redução de erros, o que permite a obtenção de efeitos positivos para que a organização não cometa os mesmos erros e estabeleça a melhor forma de actuar em determinadas circunstâncias. Mediante a análise do gráfico n.º 15 é possível verificar que a maioria dos inquiridos considera que as TIC têm influenciado positivamente a actualidade, oportunidade, quantidade e a qualidade da informação. Esta percepção positiva quanto à melhoria da informação face às TIC, pode ser analisada através da distribuição muito constante das respostas dos inquiridos.

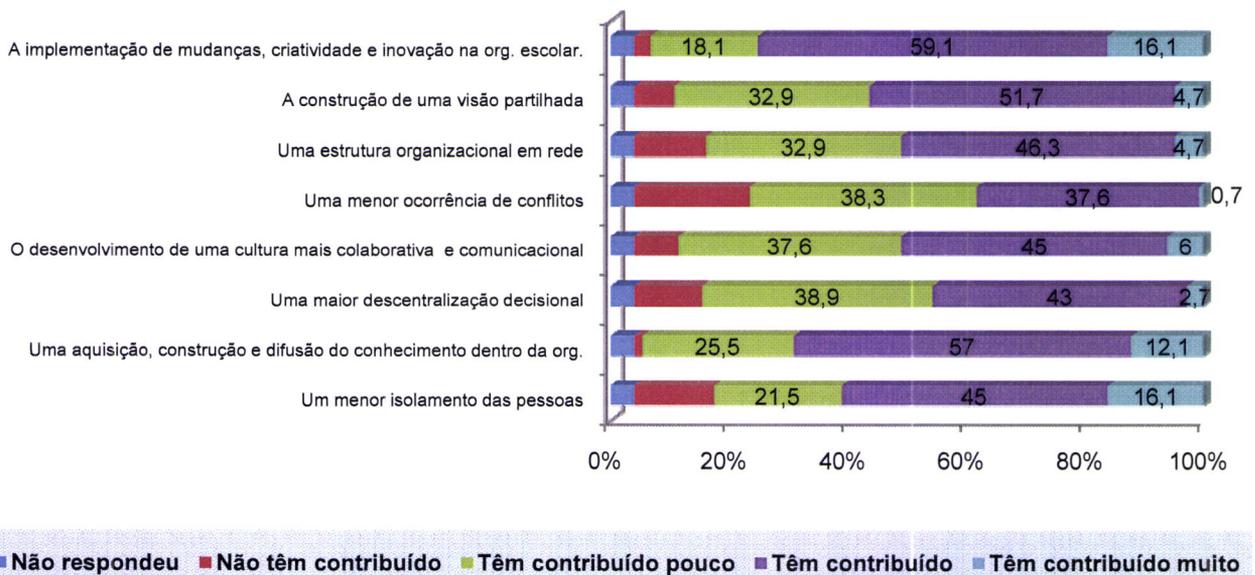
Gráfico n.º 15 - Contributo das TIC na melhoria da informação em termos de:



Com a questão nº 42 do questionário pretendemos perceber se os SI/TIC permitem viabilizar a descentralização e a coordenação entre os diferentes elementos da organização escolar; apoiar a comunicação organizacional, a partilha de ideias e experiências; incrementar novos valores culturais e facilitar e incentivar o diálogo das pessoas e a participação em grupos.

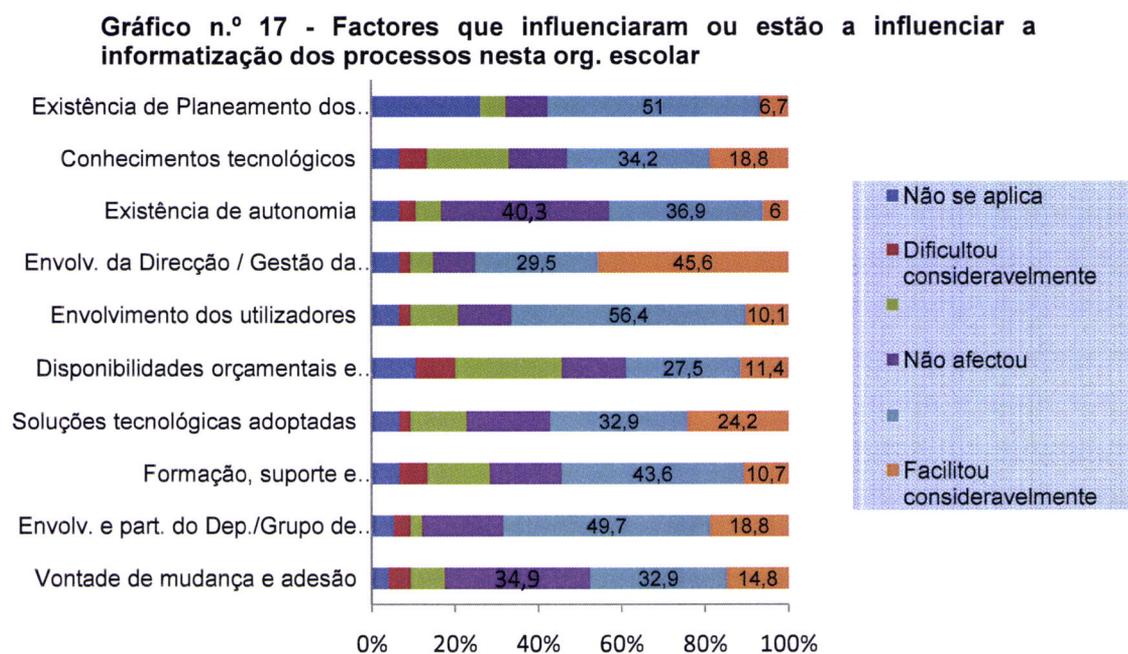
Perante o gráfico n.º 16, a seguir apresentado, podemos observar um reduzido contributo dos SI/TIC em minorar a ocorrência de conflitos na organização e uma maior descentralização decisional. Face à distribuição dos valores, podemos constatar que este aspecto menos positivo pode estar associado ao lado negativo do impacto organizacional das TIC, nomeadamente às questões relacionadas com stress, relações de trabalho, mudanças estruturais, perda de poder, entre outros aspectos.

Gráfico n.º 16 - Contributo do SI/TIC para:



Tendo em conta os restantes itens, é importante referir que mais de 50% dos inquiridos consideram que os SI/TIC têm contribuído para o desenvolvimento do conhecimento colectivo e da aprendizagem contínua, e consequentemente conduzir a uma organização mais informada, flexível e orgânica.

A fim de percebermos os factores que influenciam ou estão a influenciar a informatização dos processos nesta organização escolar, analisemos o gráfico seguinte:

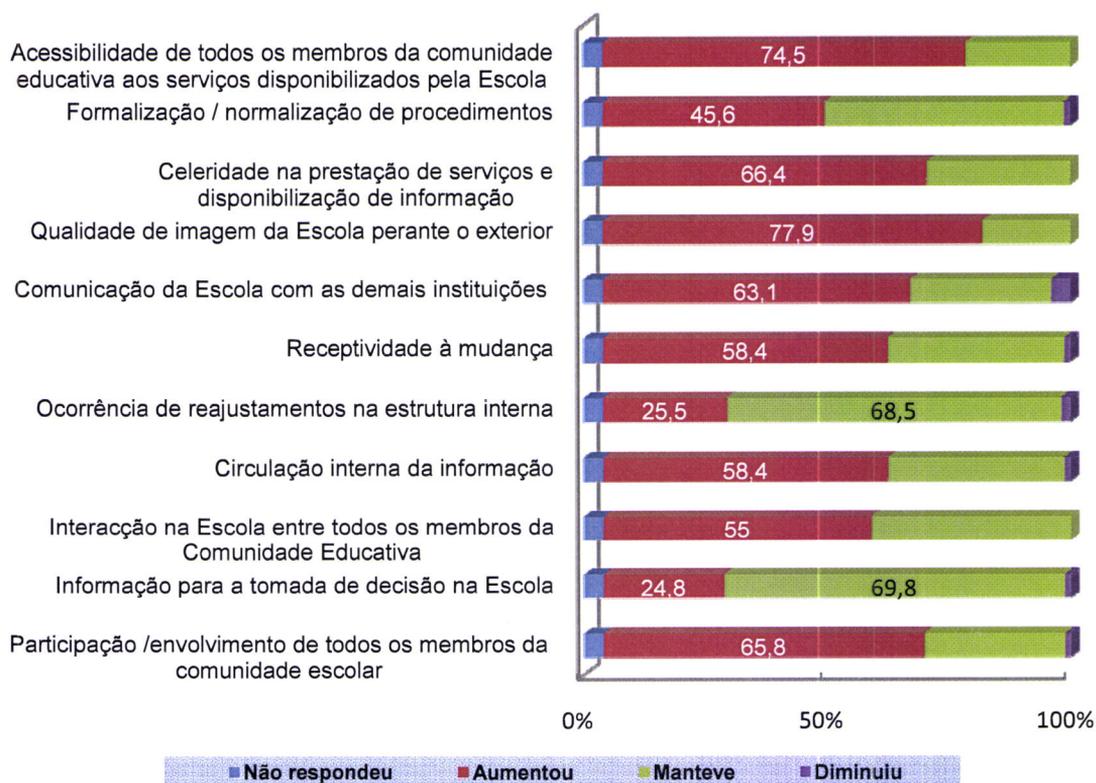


O envolvimento dos utilizadores e do Dep./Grupo de Informática são tidos como factores que facilitam a informatização dos processos na escola. Estes dados confirmam os resultados quando questionamos o nível de frequência de participação na formulação estratégica dos SI/TIC. Para além do envolvimento destes utilizadores, destaque para o factor “Envolvimento da Direcção/Gestão da Escola” em que se constata a forte colaboração, empenhamento e suporte destes, na implementação e desenvolvimento de um SI/TIC eficaz, para todo o desempenho organizacional.

Relativamente ao factor “Existência de Planeamento dos SI/TIC” comprova-se a dicotomia referenciada na questão 37 e é tido como um elemento importante na informatização dos processos. A “Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores”, as “soluções tecnológicas adoptadas”, os “conhecimentos tecnológicos” e a “vontade de mudança e adesão” são os factores indicados como positivos na informatização dos processos. A “Existência de autonomia” e as “Disponibilidades orçamentais e financeiras” são percebidos pela maioria dos inquiridos como influências menos positivas.

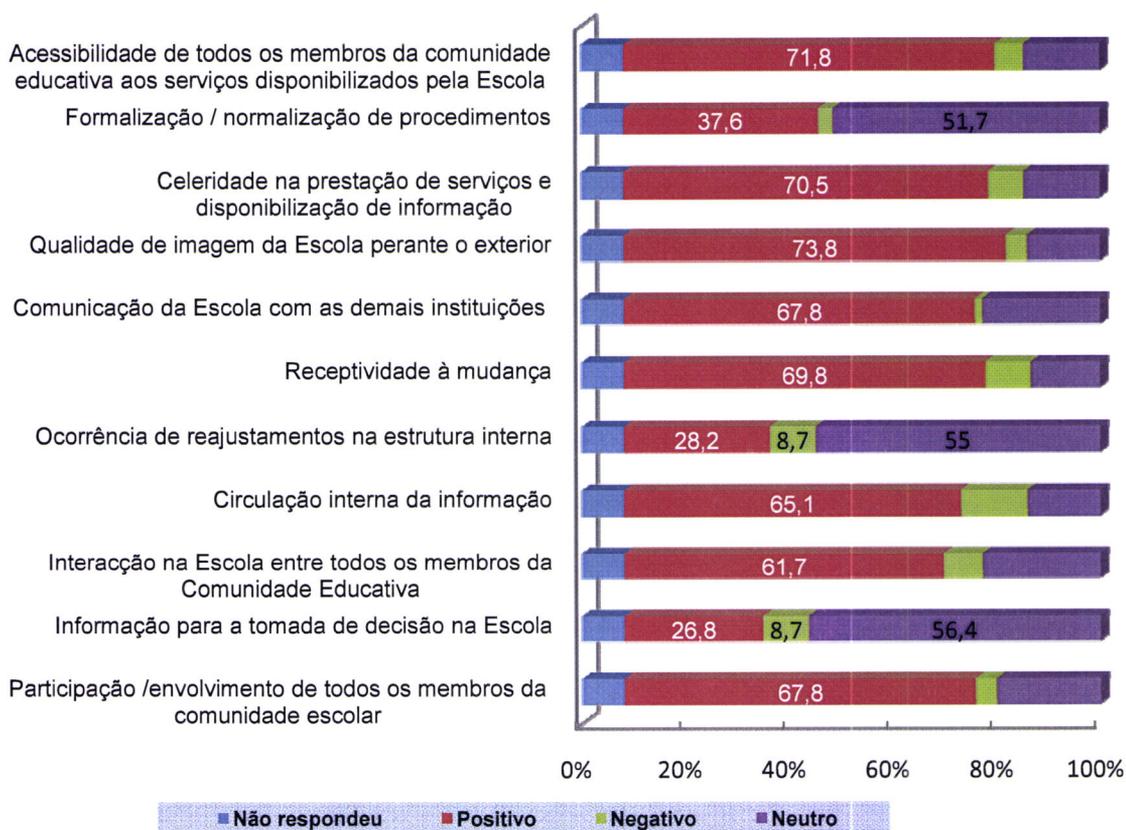
Podemos observar nos gráficos n.º18 e n.º19, a forma como os inquiridos registaram as alterações nos diversos domínios apresentados, assim como a avaliação face aos resultados alcançados. Durante os três anos lectivos anteriores registou-se um aumento bastante significativo no sentido de ocorrência na maioria dos vários domínios, assim como uma avaliação positiva sobre os resultados atingidos, à excepção dos seguintes: “Formalização/normalização de procedimentos”, “Ocorrência de reajustamentos na estrutura interna” e na “informação para a tomada de decisão na escola”.

Gráfico n.º 18 - Na escola e durante os últimos três anos lectivos houve alterações no domínio - SENTIDO DE OCORRÊNCIA



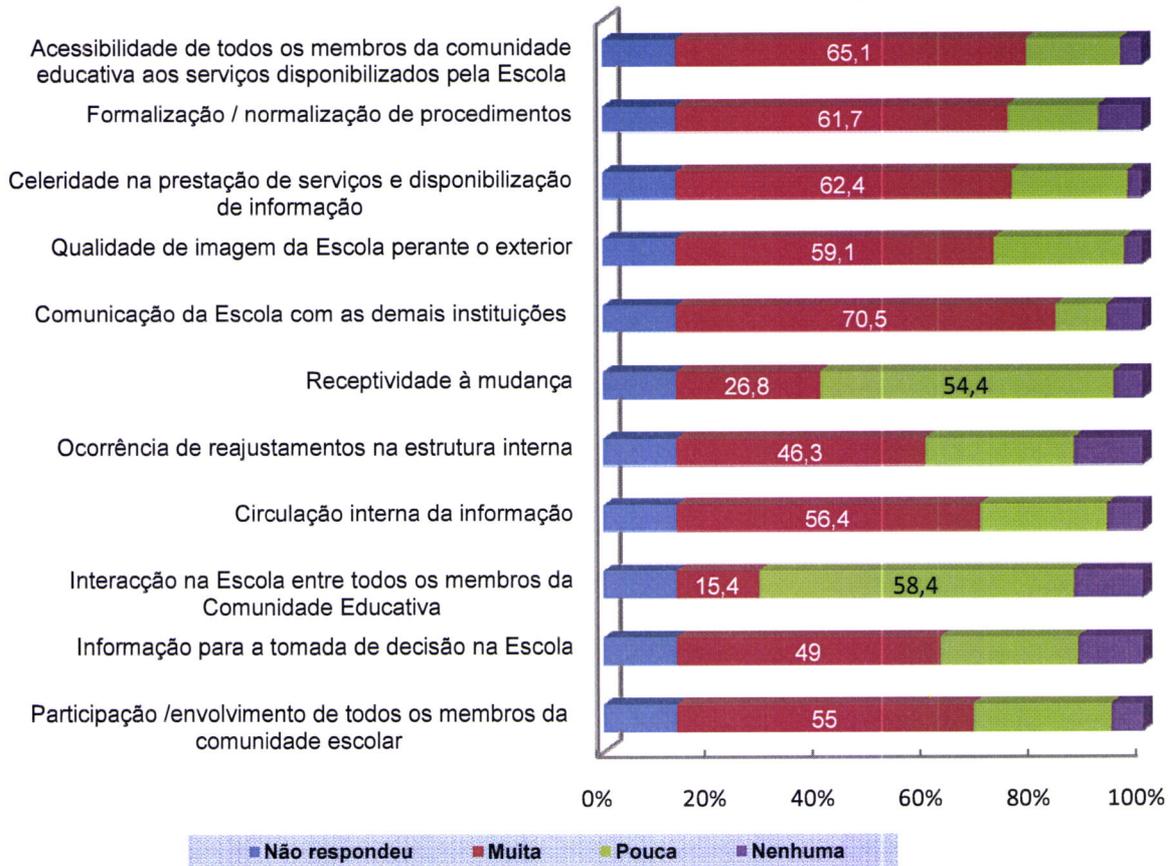
Apesar destes domínios não se evidenciarem de forma negativa, a percepção dos inquiridos pode dever-se ao facto de não se registarem alterações significativas na vida organizacional da escola, isto é, não se verificar uma redução/alteração efectiva da estrutura organizacional (condicionada pelos diplomas que definem as formas e estruturas das escolas) ou o não desenvolvimento de um novo modelo organizacional e consequentemente diminutas alterações na formalização e normalização dos procedimentos.

Gráfico n.º 19 - Na escola e durante os últimos três anos lectivos houve alterações no domínio - JUÍZO SOBRE OS RESULTADOS



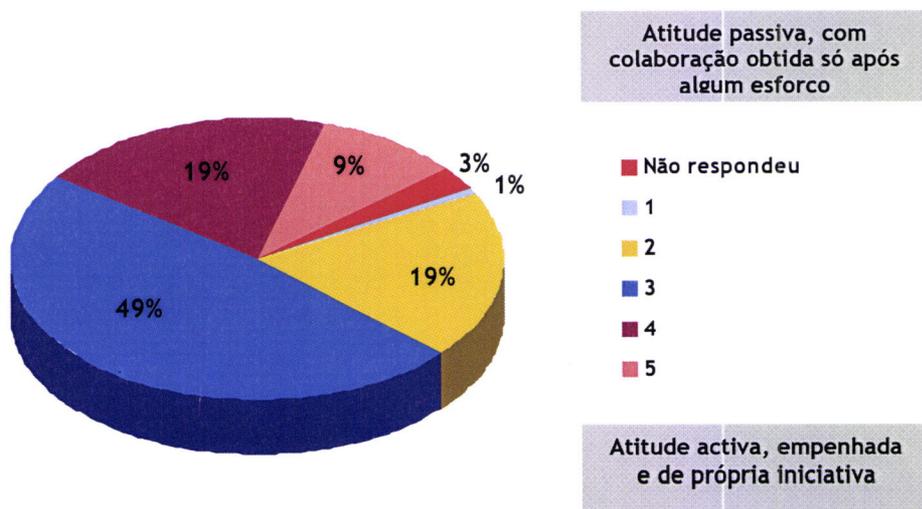
Mediante a análise do gráfico n.º 20 constata-se que as TIC têm muita influência na maioria dos domínios apresentados. Apesar da escola dispor de um grupo variado de ferramentas/tecnologias que facilitam os processos de gestão do conhecimento, um dado curioso, é a percepção dos inquiridos na reduzida influência que as TIC apresentam nos domínios da “Receptividade à mudança” e na “Interacção na Escola entre todos os membros da Comunidade Educativa”. Estes dados contrapõem a análise de questões abordadas anteriormente e os aspectos referidos na abordagem teórica, em que os SI/TIC dão um contributo importante para as mudanças que se exigem às organizações.

Gráfico nº 20 - Na escola e durante os últimos três anos lectivos houve alterações no domínio - INFLUÊNCIA DAS TIC



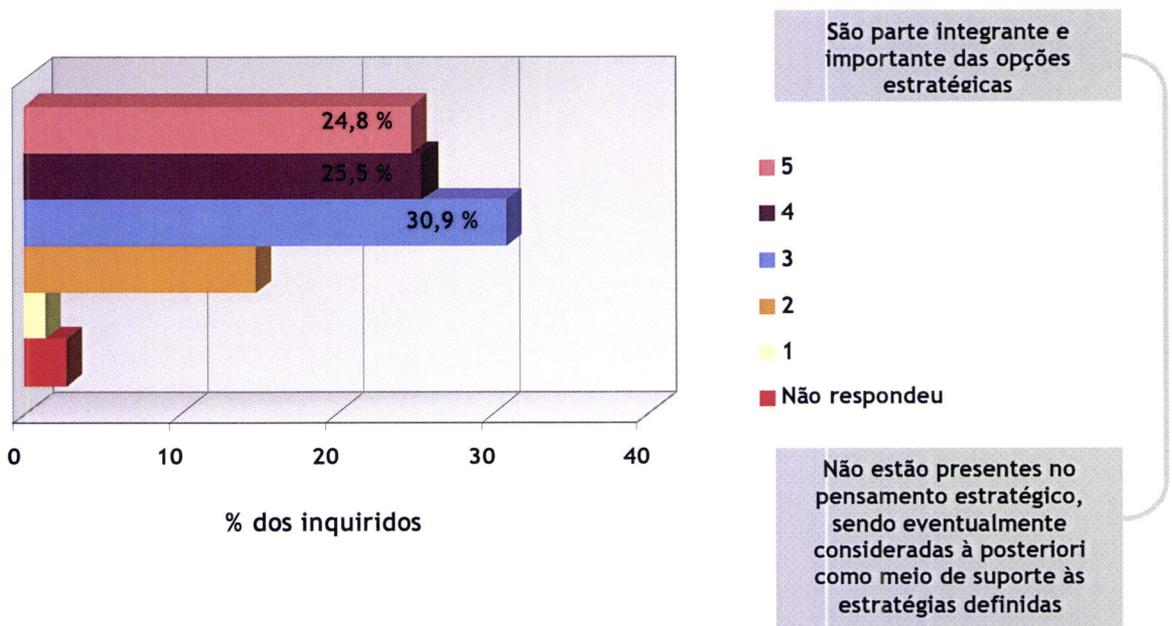
O gráfico n.º 21 permite verificar a atitude bastante activa e empenhada por parte dos utilizadores quanto à sua participação nos processos de informatização da escola.

Gráfico n.º 21 - Como classifica a participação e o empenhamento dos utilizadores (internos) nas questões relativas aos processos de informatização?



Perante a análise do gráfico n.º 22 constata-se que os SI/TIC têm um papel fundamental e influenciador no planeamento estratégico da escola. Esta percepção da maioria dos inquiridos revela que existe uma boa integração entre a estratégia de desenvolvimento dos SI/TIC e a estratégia da organização, isto é, para conceber e planear estrategicamente os SI/TIC o enfoque não pode ser apenas colocado na infra-estrutura tecnológica, mas também na infra-estrutura organizacional de suporte. É fundamental considerar os SI/TIC como uma variável importante para o planeamento estratégico da organização.

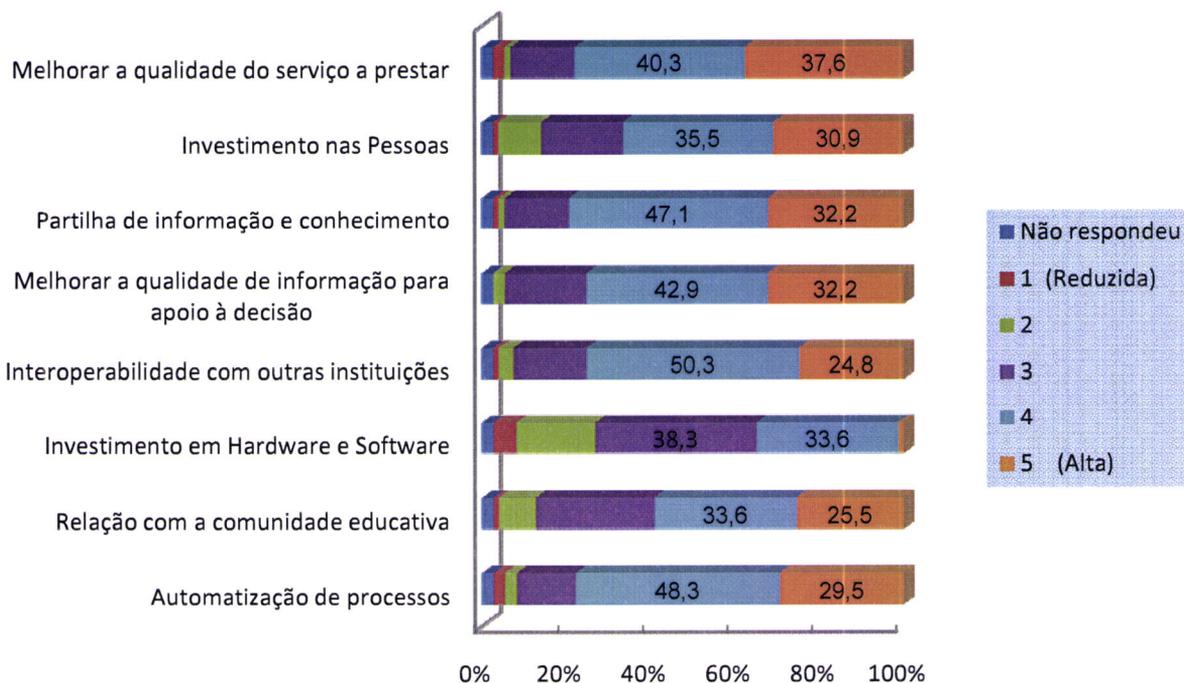
Gráfico n.º 22 - Em que medida os SI/TIC são tidos em conta e influenciam as opções estratégicas da Escola?



Da análise ao gráfico n.º 23 podemos indicar as motivações principais seleccionadas pelos inquiridos, em matéria de informatização nos próximos anos lectivos, das quais destacamos:

- ✓ Partilha de informação e conhecimento;
- ✓ Automatização de processos;
- ✓ Melhorar a qualidade do serviço a prestar;
- ✓ Melhorar a qualidade de informação para apoio à decisão;
- ✓ Interoperabilidade com outras instituições.

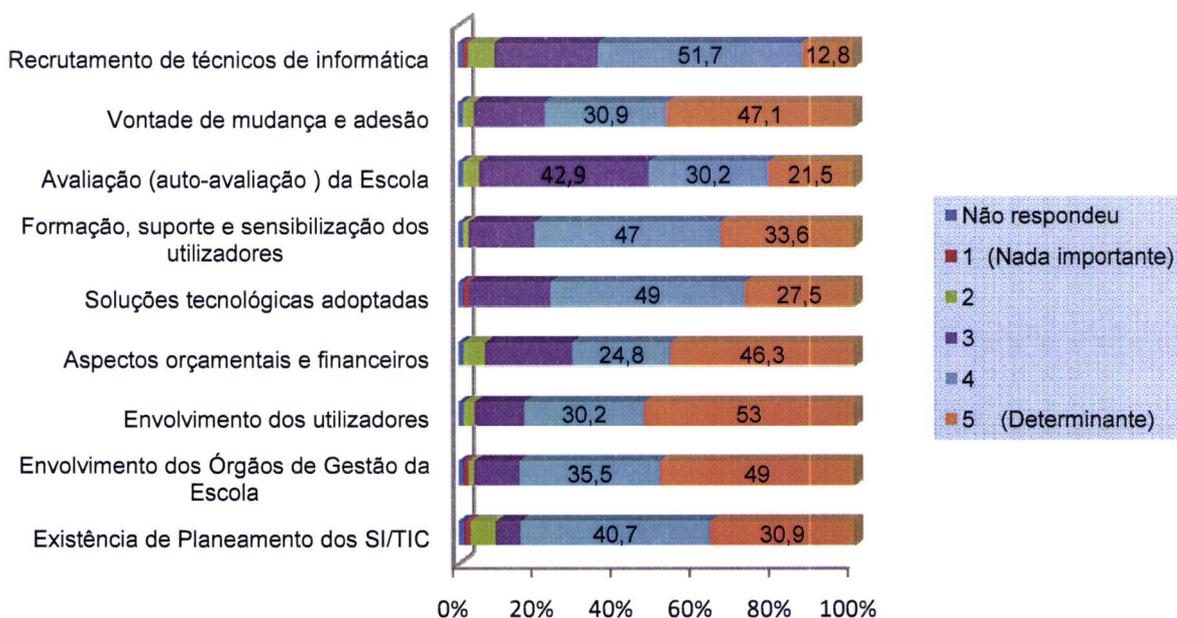
Gráfico nº 23 - Importância das motivações a seguir apresentadas, em matéria de informatização nos próximos anos lectivos



Mediante a análise do gráfico n.º 24, podemos constatar os factores considerados pelos inquiridos como os mais determinantes para o desenvolvimento dos SI/TIC nos próximos anos lectivos:

- ✓ Envolvimento dos Órgãos de Gestão da Escola;
- ✓ Envolvimento e participação de todos os utilizadores;
- ✓ Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores.

Gráfico nº 24 - Factores que influenciarão nos próximos anos lectivos, o desenvolvimento dos SI/TIC na Escola



Parte IV – Conclusões, reflexões finais e sugestões para futuras investigações

Capítulo 9

CONCLUSÕES E REFLEXÕES FINAIS

1. Conclusões, reflexões finais e sugestões para futuras investigações

1.1. Conclusões

Neste capítulo apresentam-se as conclusões do estudo.

Apresentam-se, igualmente, algumas limitações do estudo e sugerem-se áreas para investigações futuras.

Ao longo dos primeiros capítulos foram apresentados os fundamentos teóricos que serviram de base à investigação, o modelo que orientou os trabalhos empíricos, o estudo de caso onde se procurou observar os impactos e contributos dos SI/TIC na mudança e inovação das escolas e identificar os factores que determinam o sucesso do desenvolvimento da escola numa organização mais qualificante. Este capítulo apresenta as considerações finais sobre o contributo deste trabalho e sobre os resultados obtidos, bem como algumas limitações do estudo.

1.2. Considerações finais

Todos nós nascemos, vivemos e trabalhamos no seio de organizações e instituições, o que permite reconhecer que a sociedade actual é uma sociedade organizacional. A escola é uma das organizações mais relevantes da nossa sociedade, porque de algum modo esta organização exerce uma influência sobre todas as outras, em que todos os profissionais no desempenho das suas actividades e funções são o fruto da organização escola, que em parte lhes moldou o pensamento. A escola é uma organização com uma

especificidade muito própria, que para além de proporcionar a instrução, a socialização e a estimulação, permite criar, aplicar, manter e comunicar conhecimento. A escola é um sistema social fruto das acções e interacções dos diversos membros da comunidade educativa.

A análise da evolução dos modelos de gestão e administração das escolas permitiu perspectivar a progressiva descentralização da administração educativa (princípios de descentralização e autonomia) e a abertura para uma intervenção local (espírito de democraticidade e de participação) no sistema educativo. O modelo - regime de autonomia visa dotar as escolas de um maior grau de desenvolvimento de estratégias, de implementação de acções e comportamentos de modo a constituírem-se em organizações mais inteligentes, com identidade própria, e promotoras de inovação e mudança.

De acordo com o inicialmente proposto, este estudo visou determinar se a presença e/ou influência dos SI/TIC nas escolas permitiu a sua transformação em organizações baseadas na informação, isto é, que se destaquem pela partilha, distribuição e aplicação da informação, na exploração dos conhecimentos residentes na organização e no seu meio envolvente. Os SI permitem processar e facultar informação relevante para a organização, assegurar a informação necessária às diversas funções e níveis da organização bem como toda a sua envolvência e produzir informação para o apoio à tomada de decisão e ao controlo organizacional. As TIC são os meios de suporte que contribuem para a melhoria dos processos internos de funcionamento da organização, permitem facilitar a criação e o acesso rápido à informação, assim como, facilitar a partilha e distribuição da informação e conhecimento por todos os seus membros.

Relativamente às considerações finais sobre os resultados desta investigação realizada na Escola Secundária de Monserrate, pode-se dizer que o principal objectivo deste trabalho foi alcançado, uma vez que, face à análise efectuada, se verifica a existência de importantes contributos dos SI/TIC na mudança e inovação na escola.

Da caracterização dos SI/TIC da ESM relembramos que toda a sua organização, quer ao nível organizacional, quer no campo pedagógico, assenta em torno dos SI/TIC. Toda a infraestrutura tecnológica existente na ESM deve-se fundamentalmente a quatro factores: visão, espírito aberto e inovador por parte do Órgão de Gestão face às potencialidades das TIC; enorme investimento realizado na utilização das TIC; ao desenvolvimento, implementação e participação em projectos de referência nesta área, assim como, a

realização de parcerias de importância estratégica para a escola; e o grande envolvimento e a participação dos seus recursos humanos.

Quanto à caracterização da utilização das TIC, a grande maioria do corpo docente da ESM está bastante familiarizado com elas e possui uma óptima postura face à sua utilização. Existe um elevado nível de utilização das TIC, quer ao nível pessoal, quer no contexto escolar (bom nível de acesso/utilização do Portal Web, da Intranet, do serviço de correio electrónico e das principais aplicações de escritório). Esta forte utilização das TIC em contexto educativo é um indicador de uma atitude bastante positiva e de abertura à mudança, de receptividade e aceitação das potencialidades das TIC, e consequentemente, o alcance para um maior e melhor sucesso educativo.

Os SI/TIC permitem promover a disseminação da informação e do conhecimento entre todos os membros da organização escolar e consequentemente conduzi-la a uma organização mais informada, flexível e orgânica. As TIC são fundamentais para facilitar os processos da GC nestas organizações. Para o suporte a uma iniciativa da GC, existem um conjunto de ferramentas cujos impactos podem variar de uma organização para outra, e que as escolas podem implementar para promover iniciativas de aprendizagem colectiva, facilitar a comunicação, gerir e actualizar a sua memória organizacional.

Constata-se que a Intranet/Extranet é o ambiente/sistema informático ideal para a partilha de informação dinâmica e interligada. A simplificação do acesso à informação, a melhoria da comunicação e colaboração interna, a redução do tempo desperdiçado noutras actividades diárias, são alguns dos contributos mais importantes da utilização da Intranet/Extranet na escola (ESM). A implementação e utilização das Intranets permitem a obtenção de um conjunto de benefícios para as organizações: ganhos financeiros (baixo custo de desenvolvimento, redução de custos na distribuição interna da informação), aumento da eficiência do SI (maior rapidez da comunicação, eficaz gestão da informação, redução da duplicação da informação, informação sempre actualizada), implantação com reduzidos recursos tecnológicos existentes (aproveitamento do hardware e configurações de rede) e facilidade de utilização.

À semelhança da tecnologia da Intranet, as ferramentas de *groupware* permitiram aumentar a produtividade, a cooperação interpessoal, facilitar a comunicação organizacional, com destaque para a grande utilização do correio electrónico nas

actividades/funções da escola, nomeadamente na recolha, distribuição e partilha de informação.

Os portais Web são as plataformas tecnológicas recomendadas para as instituições que necessitam de integrar múltiplos serviços, de partilhar e gerir a informação a partir de uma interface central única para o utilizador. As escolas têm actualmente ao seu dispor, um conjunto variado de soluções (Sistemas de Gestão de Conteúdos) que representam a oportunidade para a implementação e desenvolvimento de portais colaborativos. Estas ferramentas permitem o acesso a fontes internas e externas de informação, a elevada capacidade para capturar, organizar e partilhar a informação e constituem o ponto de convergência para vários utilizadores. A utilização do Portal Web da escola revelou-se muito importante na cooperação e partilha de recursos educativos e outros, na interacção e comunicação interna entre todos os membros da comunidade educativa.

As comunidades de prática são como uma condição essencial para a existência de conhecimento nas organizações. Para o desenvolvimento das interacções de uma comunidade de aprendizagem não é preciso restringir-se à comunicação virtual, podendo ser complementadas por encontros, reuniões formais e conversas entre os diversos membros, isto é, não se centra só na tecnologia, mas também nas pessoas.

As organizações escolares reúnem as condições necessárias para de transformarem em comunidades de aprendizagem. Os SI/TIC têm contribuído para a criação de oportunidades e mecanismos que facilitem o envolvimento, que assegure o empenhamento colectivo, que conceba espaços para interpretações e o exercício de imaginação colectiva. As ferramentas e os processos disponibilizados pelos SI/TIC permitem fornecer recursos, disponibilizar tempos, criar espaços e suportes organizacionais para procurar aprender em conjunto, para validar, partilhar e gerar conhecimento.

As tecnologias são fundamentais para facilitar a GC nas organizações, estas consistem em ampliar o alcance e acelerar a velocidade de transferência do conhecimento nas organizações. A garantia do sucesso de um programa de GC não requer apenas a mudança da infra-estrutura tecnológica, mas também uma mudança comportamental, cultural e organizacional.

Desta forma, as organizações escolares devem considerar o desenvolvimento da autonomia e das responsabilidades dos seus membros, estimular a partilha de

informação, conhecimento e aprendizagem, fomentar o trabalho em equipa. A capacidade de aprendizagem das escolas está dependente do desenvolvimento de uma cultura positiva em relação ao conhecimento, da criação de mecanismos para o desenvolvimento do conhecimento nas diversas estruturas, da predisposição de desaprender e modificar os modelos mentais, da tolerância aos erros, entre outros aspectos.

Na ESM existe um equilíbrio entre a infraestrutura tecnológica e a infraestrutura organizacional de suporte. Relativamente à linha técnica, esta organização dispõe de uma infraestrutura que incentiva a busca e o uso do conhecimento. Quanto à linha política, a prossecução de uma cultura própria, conforme referido anteriormente, é apoiada por uma direcção que motiva e dinamiza os restantes membros, que apoia o desenvolvimento de projectos fundamentais e inovadores para a capitalização do conhecimento organizacional. Outro aspecto não menos importante prende-se com o grau (médio, não muito alto) do nível de estruturação do conhecimento que permitiu alcançar as orientações estratégicas para a melhoria, inovação e mudança na escola, ao longo de seis anos.

Numa organização baseada na informação, os seus membros deverão possuir uma cultura adequada para enfrentar os desafios e as exigências que lhes forem colocadas e utilizar as tecnologias para ultrapassar a complexidade e os ritmos de mudança nos ambientes organizacionais. É crucial, a aposta num maior nível de educação e qualificação das pessoas, um maior investimento na formação em TIC para poderem acompanhar as mudanças sociais, culturais e tecnológicas vividas nesta Sociedade da Informação e do Conhecimento.

Relativamente à formação na área das TIC, e de acordo com os dados obtidos, chega-se à conclusão que um número bastante significativo, de docentes da ESM frequentou acções de formação em TIC, o que demonstra que é atribuída importância ao desenvolvimento de projectos/actividades que potenciam a utilização das TIC, e um interesse e estímulo na aplicação de estratégias promotoras de metodologias inovadoras e na criação, utilização e avaliação de recursos digitais potenciadores da construção de conhecimento.

É de salientar, que apesar do bom nível de conhecimentos e utilização das principais aplicações de escritório por parte dos inquiridos, a maioria classificou como reduzidos ou nulos os conhecimentos na utilização das bases de dados, na produção de páginas Web,

na utilização das listas de discussão e da plataforma de e-learning, alertando assim, para a necessidade de formação nestas áreas, para uma melhor manipulação destas e conseqüentemente a obtenção de um maior índice de produtividade e de desenvolvimento de mais competências individuais e de grupo.

A capacidade competitiva de qualquer organização depende cada vez mais da eficácia do seu SI. Os SI/TIC têm um enorme potencial para a melhoria do funcionamento interno da organização, para potenciar novas formas de gerir e organizar, para a melhorar a produtividade e o desempenho, e até mesmo abrir novos caminhos, desafios e/ou oportunidades.

Por parte dos Órgãos de Gestão das escolas deve ser dada especial atenção à actividade de gestão do SI/TIC, isto é, à gestão do recurso informação e de todos os recursos envolvidos no planeamento, desenvolvimento e exploração do SI/TIC. O planeamento do SI/TIC deve ser entendido como uma tarefa de gestão, caracterizada como o momento da vida das organizações, onde se define o futuro desejado para o seu SI e o modo como este deverá ser suportado pelas TIC.

O planeamento do SI/TIC deverá estar integrado no planeamento do “negócio” e alinhado no mesmo, existindo a noção de que esta é uma forma de planeamento da mudança organizacional, isto é, um novo SI/TIC significa uma nova forma de organização.

Atendendo à informação recolhida, constata-se que a ausência de um planeamento dos SI/TIC é uma das principais barreiras e/ou dificuldades na utilização das TIC, sendo esta uma actividade vital para a organização. Das respostas dos inquiridos suscitou uma divergência de posições, em que metade registou a existência de um planeamento para a implementação e o desenvolvimento dos SI/TIC os restantes não percebiam a sua existência.

O planeamento organizacional é o processo de identificação das metas, dos objectivos e das prioridades da organização. O planeamento do SI/TIC deverá ser parte integrante do planeamento organizacional incumbido do desenvolvimento e exploração dos SI/TIC, incluindo as pessoas. Nas organizações escolares, o planeamento dos SI/TIC deve ser entendido como uma actividade organizacional intimamente ligada à estratégia organizacional, isto é, deverá ser parte integrante das políticas identificadas, dos planos, objectivos e das estratégias definidas nos documentos estruturantes da escola.

Se não existir ou não se verificar um relacionamento e/ou alinhamento entre as estratégias dos SI/TIC e as estratégias globais da escola, estão facilmente encontradas as justificações para o facto de um grupo (reduzido) de docentes ainda não utilizar e/ou demonstrar alguma relutância na utilização das TIC. Isto sucede devido à falta de confiança e segurança em usar as TIC, à não realização de um levantamento de necessidades/requisitos junto dos utilizadores e impossibilitar o diagnóstico da existência de um número reduzido de computadores disponíveis, de um acesso/comunicação lenta e instável, entre outros aspectos.

A destacar, a percepção de um contributo muito importante e positivo das TIC na construção, implementação, desenvolvimento, concretização e avaliação dos documentos orientadores da escola.

Há uma convicção quase generalizada de que os SI/TIC quando implementados numa organização geram impactos sobre ela a vários níveis. É criada a expectativa de uma mudança organizacional em diferentes aspectos: alteração das práticas existentes no desempenho das várias actividades; alteração ao nível do processo de tomada de decisão e mudanças ao nível das competências das pessoas.

Os SI/TIC têm contribuído fortemente para as principais actividades da GC. A grande maioria dos inquiridos acredita no papel activo dos SI/TIC, no desenvolvimento de uma memória colectiva que possibilita a criação, retenção e actualização do conhecimento, assim como, uma importância bastante significativa que as TIC tem na distribuição/partilha da informação, na discussão e reflexão, sendo estes elementos/processos fundamentais para o bom funcionamento organizacional.

Quanto à influência das TIC na melhoria do SI percebe-se o contributo muito positivo ao nível da redução de erros, o que indica a existência de informação com qualidade, com maiores níveis de exactidão e menor índice de incerteza. (minimizar o grau de incerteza decisional e comportamental)

Constata-se o grande contributo dos SI/TIC ao viabilizar o desenvolvimento de uma cultura mais colaborativa e comunicacional, o incremento do trabalho em equipa e a constituição de redes colaborativas, e o desenvolvimento do conhecimento colectivo e a aprendizagem contínua. O lado menos positivo prende-se com a questão da descentralização e coordenação, não percebendo uma influência mais positiva no

encurtamento do processo de decisão através da mudança de uma estrutura hierárquica para uma estrutura organizacional em rede.

Relativamente à concretização dos objectivos deste trabalho podemos concluir que estamos perante uma organização inteligente, uma organização que possui as características das organizações que aprendem, onde se identificam factores que promovem a Aprendizagem Organizacional.

Esta escola é uma organização que:

- Estimula continuamente a capacidade de aprender, que procura aperfeiçoar os seus processos e sistemas, e incrementa o processo de aprendizagem através da acção e reflexão.
- Tem um capital humano capaz de mudar e aprender quer colectivamente quer individualmente, capaz de criar, adquirir e transformar conhecimento, e que como reflexo dos novos conhecimentos está apta a modificar o seu comportamento.
- Desenvolve um clima de abertura através da criação de grupos abertos em oposição aos grupos fechados, e uma cultura de aprendizagem com tempo para a reflexão e questionamento, com capacidade para “desaprender” e modificar os seus modelos mentais.
- Possui formas e canais de comunicação de forma a desenvolver uma maior cooperação, discussão entre os seus membros, permitir uma maior participação destes nas opiniões e discussões de modo a implementar mudança, criatividade e inovação.
- Tem uma liderança comprometida com a mudança, dá ênfase à melhoria dos processos, é capaz de projectar na organização a inovação, experiência e criatividade através da valorização e do desenvolvimento de processos de aprendizagem.
- Possui um SI/TIC que permite: uma comunicação aberta entre as estruturas organizacionais e assim diminuir a entropia; uma maior e melhor interacção com o meio ambiente; manter um equilíbrio dinâmico através das adaptações às mudanças externas e contribue para a eficácia da gestão de modo a atingir mais facilmente os seus objectivos.

Em suma, esta organização escolar para além de estar habilitada a lidar com o seu meio, possui uma capacidade de aprendizagem que conduz a novas formas de observar o mundo, que lhe permite sobreviver em ambientes imprevisíveis e em constante mudança.

Para finalizar, algumas observações importantes e principalmente dirigidas aos membros dos Órgãos de Gestão e Administração das Escolas. Anteriormente referimos, que aquando do desenvolvimento e da implementação de um SI/TIC existe um conjunto de alterações organizacionais que desejavelmente devem ser alcançadas. Para a obtenção de um maior sucesso no desenvolvimento e implementação de um SI/TIC, Serrano (1997, p.25) identifica um conjunto de requisitos fundamentais e alerta para a existência de inúmeros condicionalismos que podem afectar a implementação deste. Passamos a descrever:

- Os SI/TIC deve assentar numa clara compreensão da organização, tanto da sua estrutura, da sua missão e das suas estratégias, bem como da sua identidade organizacional;
- O sucesso da utilização das tecnologias não passam só pela sua aquisição, mas fruto de um planeamento adequado (procedimentos e estruturas) de forma a garantir o esforço e os recursos empregues;
- Os responsáveis da organização devem exercer a sua capacidade de liderança para encetar um processo de mudança organizacional e manifestar a sua firme vontade de implementar o SI/TIC, explicando os seus benefícios;
- Identificar as potencialidades oferecidas pelas TIC;
- Requerer a existência de uma estrutura ou suporte técnico que permita a manutenção, gestão e monitorização de toda a infra-estrutura tecnológica de forma a obter uma melhor eficiência de toda a estrutura, e a preparação de novas soluções;
- Dinamizar uma cultura orientada para pensar estrategicamente a organização de modo a possuir uma “visão” de longo alcance que permita perceber os sinais de mudança;
- Sensibilizar e estimular todas as pessoas para manter uma atitude pró-activa na utilização das TIC, sustentada com uma formação adequada;
- Determinar a pessoa ou equipa que possa apoiar, patrocinar e realizar as tarefas inerentes à implementação e desenvolvimento do SI/TIC;
- Ponderar a análise custo-benefício da implementação do SI/TIC;
- Dotar a organização de um espírito de abertura capaz de incrementar novas ideias, quer de origem interna ou externa a esta; de uma capacidade de antecipação através da procura activa de novas soluções; de uma orientação para o futuro e estar convicta de que tudo muda continuamente; e de um

elevado nível de participação, de um verdadeiro espírito de equipa que permita a resolução conjunta de problemas.

1.3. Limitações do estudo

Ao reflectir sobre o trabalho realizado, não se pode deixar de pensar nas limitações e condicionantes do percurso efectuado. A consciência da sua existência leva a considerar que as conclusões a que se chegou não podem deixar de ser entendidas, enquanto provisórias, passíveis de revisão através do desenvolvimento de estudos posteriores que eventualmente se possam vir a realizar neste domínio concreto.

No âmbito das referidas limitações, importa, sobretudo, sublinhar as seguintes:

- Em primeiro lugar, o facto de não ter sido possível identificar e perceber de uma forma mais clara e objectiva, as principais dificuldades e obstáculos, assim como, os aspectos e particularidades positivos durante o processo de implementação e desenvolvimento do SI/TIC, ao longo dos últimos seis anos;
- Uma outra limitação relaciona-se directamente com os procedimentos metodológicos adoptados. Apesar de terem sido utilizadas algumas estratégias representativas na recolha de dados, lamentamos a impossibilidade de utilizar a técnica da entrevista, o que provavelmente permitiria um melhor aprofundamento e esclarecimento sobre a análise dos impactos e/ou contributos dos SI/TIC. Esta limitação, deve-se ao facto, desta escola ser uma entidade modelo/referência e objecto de estudos por parte de diversos investigadores, ocupando um tempo significativo e sem obtenção directa de benefícios, o que conduz a um nível de saturação e alguma desmotivação na participação nos trabalhos recentemente propostos.
- Apesar de se ter cumprido a finalidade deste trabalho, lamenta-se que o mesmo não tenha sido aplicado a um conjunto mais vasto de organizações escolares, o que levaria ao prolongamento temporal da investigação.

1.4. Sugestões para futuras investigações

Considerando os resultados obtidos deste trabalho e tendo como referência novos projectos relacionados com as TIC, sugerem-se as seguintes recomendações para investigações futuras:

R 1 – Conceber um modelo de análise qualitativo dos Websites de todas as escolas, principalmente as secundárias, com o auxílio de um conjunto de critérios e/ou indicadores, que permita elaborar uma avaliação e classificação dos Website, com o objectivo de identificar um conjunto de recomendações tendentes ao aperfeiçoamento e melhorias dos websites avaliados, bem como a divulgação de boas práticas.

R 2 – Um sistema de gestão documental (workflow) possui um conjunto de vantagens, tais como: melhoria no acesso à informação dentro da organização, redução da circulação da informação em suporte papel, alteração do nível de produtividade, redução de incertezas e ambiguidades dos comportamentos dos utilizadores, entre outros. Neste sentido, seria interessante proceder ao estudo dos impactos organizacionais decorrentes da adopção de um sistema de gestão documental, bem como analisar a influência dos factores contextuais no uso deste sistema, em algumas escolas.

R 3 – A plataforma de *e-learning* – MOODLE (*Modular Object Oriented Dynamic Learning*) oferece grandes vantagens ao nível da gestão, coordenação e prática pedagógica. A utilização desta plataforma encontra-se praticamente generalizada a toda a comunidade de ensino. Indicamos algumas linhas orientadoras de pesquisa que poderão ser objecto de estudo: avaliar o impacto na alteração dos métodos de ensino e aprendizagem; identificar se a sua utilização se encontra generalizada a todos os membros da comunidade educativa; determinar o nível de exploração das potencialidades desta plataforma; diagnosticar o desempenho deste sistema como potencial catalizador de modernização tecnológica.

R 4 – Durante este estudo constatámos que as Intranets e os Portais Colaborativos constituem instrumentos de gestão de informação e conhecimentos nas organizações, são tecnologias capazes de propiciar mudanças inovadoras na forma de produzir e partilhar informação e conhecimento. Seria importante, e com base neste trabalho, proceder à aplicação e análise (não excluindo a existência de

outras formas) em diversas escolas, e analisar, comparar e registar, os seus contributos, impactos organizacionais e a influência dos factores contextuais, que adoptem estes sistemas.

R 5 – O Plano Tecnológico de Educação (PTE) estrutura-se em três eixos principais «Tecnologia, Formação e Conteúdos» e é constituído por um conjunto de «projectos-chave» que visam dar resposta aos factores inibidores da utilização de tecnologia no ensino em Portugal. Seria interessante o estudo e a avaliação do(s) impacto(s)/efeito(s) e contributo(s) de um ou mais dos «projectos-chave».

REFERÊNCIAS

BIBLIOGRÁFICAS

- Afonso, N. (2000). Autonomia, avaliação, e gestão estratégica das escolas públicas. In J. Costa et al. (Org.), *Liderança e estratégia nas organizações escolares* (pp. 201-216). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Alarcão, I. (2000). Escola Reflexiva e Supervisão – Uma Escola em Desenvolvimento e Aprendizagem. In, *Escola Reflexiva e Supervisão – Uma Escola em Desenvolvimento e Aprendizagem* (pp. 12-23). Coleção Cidine. Porto: Porto Editora.
- Albalat, V. B. (1989). *Proyecto educativo*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Alves, J.M. (1999a). Autonomia, participação e liderança. In, *Contratos de Autonomia, aprendizagem organizacional e liderança* (pp. 15-32). Cadernos Correio Pedagógico, nº43. Porto: Edições ASA.
- Alves, J.M. (1999b). Que fazer com estes contratos de autonomia?. In, *Que fazer com os contratos de autonomia* (pp. 7-11). Cadernos Correio Pedagógico, nº44. Porto: Edições ASA.
- Alves, J.M. (1999c). *Organização, gestão e projecto educativo das escolas*. (5ª Edição). Cadernos Correio Pedagógico, nº5. Porto: Edições ASA.
- Amaral, L. (1994). *Praxis – um referencial para o planeamento de sistemas de informação*. Dissertação de Mestrado. Braga.
- Amaral, L. e Varajão, J., (2000). *Planeamento de Sistemas de Informação*. (3ª Edição). Lisboa: Lidel / FCA.
- Arends, R. (1995). *Aprender a ensinar*. Lisboa: Editora McGraw-Hill.
- Azevedo, M. (2003). *Teses, relatórios e trabalhos escolares*. (3ª Edição). Lisboa: Universidade Católica Portuguesa.

- Baroni, R., Moreira, N., & Rocha, R. (2003). Memória Organizacional. In A. Neves e Ricardo S. (Org.), *Gestão de Empresas na Era do Conhecimento* (pp. 211-250). Lisboa: Edições Sílabo.
- Barroso, J. (1992). Fazer da escola um projecto. In R. Canário (Org.), *Inovação e Projecto Educativo de Escola* (pp. 17-55). Lisboa: Educa.
- Barroso, J. (1994). Do "Projecto Educativo" à planificação e gestão estratégica da escola. *Noesis*, 31, 26-28.
- Barroso, J. (1996a). *Princípios e propostas para um programa de reforço de autonomia nas escolas*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Barroso, J. (1996b). *O Estudo da Escola*. Coleção Ciências da Educação. Porto: Porto Editora.
- Barroso, J. (1997). *Autonomia e gestão das escolas*. Coleção Educação para o futuro. Lisboa: Ministério da Educação.
- Barroso, J. (2000). Autonomia das escolas: da modernização da gestão ao aprofundamento da democracia. In J. Costa et al. (Org.), *Liderança e estratégia nas organizações escolares* (pp. 163-183). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Bell, J. (1997). *Como realizar um projecto de investigação*. Coleção Trajectos. Lisboa: Gradiva.
- Bilhim, J. (2001). *Teoria organizacional – estruturas e pessoas*. (2ª Edição). Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Birou, A. (1982). *Dicionário das ciências sociais*. Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Bogdan, R. e Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bolívar, A. (2003). *Como melhorar as escolas – estratégias e dinâmicas de melhoria das práticas educativas*. Coleção em foco. Porto: Edições ASA.
- Caldeira, M., Guerreiro, A., & Serrano, A. (2004). *Gestão de sistemas e tecnologias de informação*. Coleção Sistemas de Informação. Lisboa: Editora FCA.
- Câmara, P., Guerra, P., & Rodrigues, J. (1998). *Humanator – recursos humanos e sucesso empresarial*. (2ª Edição). Lisboa: Publicações Dom Quixote.

- Canário, B. (1992). Escolas profissionais: autonomia e projecto educativo. In R. Canário (Org.), *Inovação e Projecto Educativo de Escola* (pp. 109-133). Lisboa: Educa.
- Canário, R. (1992). O Estabelecimento de ensino no contexto escolar. In R. Canário (Org.), *Inovação e Projecto Educativo de Escola* (pp. 57-85). Lisboa: Educa.
- Canário, R. (1995). Estabelecimento de ensino: a inovação e a gestão de recursos educativos. In A. Nóvoa (Org.), *As organizações escolares em análise* (pp. 161-187). (2ª Edição). Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Canário, R. (2002). Escola – Crise ou Mutação. In Textos da Conferência Internacional, *Espaços de educação. Tempos de formação* (pp. 141-151). Lisboa: Funda o Calouste Gulbenkian.
- Canavarro, J. (2000). *Teorias e paradigmas organizacionais*. Coimbra: Edições Quarteto.
- Canotilho, G. e Moreira, V. (2002). Constitui o da República Portuguesa – *Lei do Tribunal Constitucional*. (6ª Edição). Coimbra: Coimbra Editora.
- Carapeto, C. e Fonseca, F. (2006). *Administra o Pública – Moderniza o, Qualidade e Inova o*. 2ª Edição. Lisboa: Edições Sílabo.
- Cardoso, L. (1992). *Gestão estratégica – enfrentar a mudança*. Lisboa: IAPMEI - Instituto de Apoio  s Pequenas e M dias Empresas e ao Investimento.
- Carmo, H e Ferreira, M. (1998). *Metodologia de Investiga o – Guia para a Auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carreira, T. e Sequeira, B. (2005). Forma o, aprendizagem e organiza es aprendentes. In A. Tomé e T. Carreira (Org.), *Ensino, Forma o, Profissão Arte* (pp. 49-64). Lisboa: Editorial Minerva.
- Carvalho, A. e Diogo, F. (1994). *Projecto educativo*. Colec o Polígono. Porto: Edições Afrontamento.
- Chiavenato, I. (1983). *Introdu o   teoria geral da administra o*. (3ª Edição). São Paulo: McGraw-Hill.
- Choo, C. W. (2003). *Gestão de informa o para a organiza o inteligente*. Caminho das Biblioteca & Informa o. Lisboa: Editorial Caminho.

- Costa, A. (1994). A importância da participação na escola e a construção do P.E.E. *Noesis*, 31, 29-33.
- Costa, J. (1995). *Gestão escolar - participação, autonomia, projecto educativo de escola*. (5ª Edição). Colecção Educação Hoje. Lisboa: Texto Editora.
- Costa, J. (1996). *Imagens Organizacionais da Escola*. Colecção Perspectivas Actuais. Porto: Edições Asa.
- Costa, J. (2003). *Gestão escolar - participação, autonomia, projecto educativo de escola*. (5ª Edição). Colecção Educação Hoje. Lisboa: Texto Editora.
- Curado, A.P. (1994). A investigação sobre P.E.E. *Noesis*, 31, 38-39.
- Falcão, M. N. (2000). *Parcerias e poderes na organização escolar – dinâmicas e lógicas do conselho de escola*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Filho, J. e Silva, R. (2003). Comunidades de Prática. In A. Neves e Ricardo S. (Org.), *Gestão de Empresas na Era do Conhecimento* (pp. 251-271). Lisboa: Edições Sílabo.
- Formosinho, J. (1988). Princípios para a Organização e Administração da Escola Portuguesa. In Comissão de Reforma do Sistema Educativo, *A gestão do sistema escolar* (pp. 53-102). Lisboa: GEP/ME.
- Formosinho, J. e Machado, J. (1999). *Autonomia – gestão e avaliação das escolas*. Colecção Perspectivas Actuais. Porto: Edições ASA.
- Formosinho, J., Ferreira, F.I., & Machado, J. (2000). *Políticas Educativas e Autonomia das Escolas*. Colecção em Foco. Porto: Edições ASA.
- Ghiglione, R. e Matalon, B. (2001). *O Inquérito – teoria e prática*. 4ª Edição. Oeiras: Celta Editora.
- Gil, A. (1996). *Como Elaborar Projectos de Pesquisa*. 3ª Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A.
- Hébert, M., Goyette, G. & Boutin, G. (2005). *Investigação Qualitativa – Fundamentos e Práticas*. Colecção Epistemologia e Sociedade. Lisboa: Instituto Piaget.

- Hutmacher, W. (1995). As escolas em todos os seus estados: das políticas de sistemas às estratégias de estabelecimento. In A. Nóvoa (Org.), *As organizações escolares em análise* (pp. 45-76). (2ª Edição). Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Ipfling, H. (1974). *Vocabulário fundamental de pedagogia*. Lisboa: Edições 70.
- Keen, P. (1991). *Moldar o futuro: Desenhar e gerir negócios através da tecnologia de informação*. Lisboa: Edições CETOP.
- Laeng, M. (1973). *Dicionário de pedagogia*. Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Lemos, J. e Silveira, T. (2003). *Autonomia e gestão das escolas – legislação anotada*. (4ª Edição). Porto: Porto Editora.
- Lima, J. Ávila (2002). *As culturas colaborativas nas escolas: estruturas, processos e conteúdos*. Coleção Currículo, Políticas e Práticas. Porto: Porto Editora.
- Lima, L. (1988). Modelos de organização das escolas públicas e secundárias. In, *CRSE, A Gestão do Sistema Escolar*. Relatório de Seminário. Lisboa: GEP/ME.
- Lima, L. (1996). *Construindo modelos de Gestão Escolar*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Lima, L. (2001). *A escola como organização educativa – uma abordagem sociológica*. São Paulo: Cortez Editora.
- Loureiro, J. (2003). *Gestão do Conhecimento*. Lisboa: Centro Atlântico.
- Macedo, B. (1994). A construção do P.E.E. *Noesis*, 31, 20-24.
- Macedo, B. (1995). *A construção do projecto educativo de escola – Processo de definição da lógica de funcionamento da escola*. Lisboa: IIE.
- Machado, J. (1990). *Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa*. (6ª Edição, Vol II.) Lisboa: Livros Horizonte.
- Machado, J. (1991). *Grande Dicionário da Língua Portuguesa*, Vol III. Lisboa: Publicações Alfa.
- Martins, E. e Delgado, J. (2002). *Autonomia, Administração e Gestão das Escolas Portuguesas 1974-1999. Continuidade e rupturas*. Lisboa: ME – Dep. De Avaliação Prospectiva e Planeamento.

- Mitchell, T.(1983). *People in organizations – and introduction to organizational behavior*. Londres: McGraw-Hill.
- Moreira, P. (2000). Aprendizagem organizacional. In M. Pina e Cunha (Org.), *Teoria Organizacional – perspectivas e prospectivas* (pp. 283-297). Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Neves, A. (2002). *Gestão na Administração Pública*. Lisboa: Editora Pergaminho.
- Neves, A. (2003). Comunidades de Prática: uma perspectiva diferente.... In A. Neves e Ricardo S. (Org.), *Gestão de Empresas na Era do Conhecimento* (pp. 272-275). Lisboa: Edições Sílabo.
- Nóvoa, A. (1995). Para uma análise das instituições escolares. In A. Nóvoa (Org.), *As organizações escolares em análise* (pp. 13-42). 2ª Edição. Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Oliveira, A. (1994) *O valor da Informação - Sistemas de Informação*, nº2.
- Oliveira, A. (1997). *Gestão da informática e das tecnologias da informação e comunicação*. Cadernos de Gestão dos Sistemas e tecnologias de informação Henrique Marcelino, Cad. Especial nº1. Lisboa: Instituto de Informática.
- Patrício, M. F. (1996). *A escola cultural – horizonte decisivo da reforma educativa*. (3ª Edição). Coleção Educação Hoje. Lisboa: Texto Editora.
- Pereira, A. e Poupá, C. (2003). *Como escrever uma Tese*. (2ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Quivy, R. e Campenhoudt, L. V. (2003). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Coleção Trajectos. Lisboa: Gradiva.
- Ramos, C. (1999). Os contratos de autonomia e a reatualização da escola: as lógicas de intervenção da Administração Educativa. In, *Que fazer com os contratos de Autonomia* (pp. 61-79). Cadernos Correio Pedagógico, nº44. Porto: Edições ASA.
- Rascão, J. P. (2000). *A análise estratégica e o sistema de informação para a tomada de decisão estratégica*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Rascão, J. P. (2001). *Sistemas de informação para as organizações – A informação chave para a tomada de decisão*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Relvas, A. P. e Vieira, C. R. (2003). *A(s) Vida(s) do professor – Escola e Família*. Coleção Nova Era: Educação e Sociedade, nº17. Coimbra: Quarteto Editora.
- Revez, M. H. (2004). *Gestão das organizações escolares, liderança escolar e clima de trabalho – um estudo de caso*. Coleção Análise da Acção Educativa. Chamusca: Edições Cosmos.
- Rivas, F. G. (1989). *Estruturas organizativas e informação na empresa*. Biblioteca de Gestão. Lisboa: Editorial Domingos Barreira.
- Rodrigues, L. S. (2000). *Arquitectura dos Sistemas de Informação*. Coleção Sistemas de Informação. Lisboa: FCA Editora.
- Roque, H. (1999). Objecto, âmbito e elementos constituintes de um contrato de autonomia. In, *Que fazer com os contratos de autonomia* (pp. 27-59). Cadernos Correio Pedagógico, nº44. Porto: Edições ASA.
- Santiago, R. (2000). A escola também é um sistema de aprendizagem organizacional. In, *Escola Reflexiva e Supervisão – Uma Escola em Desenvolvimento e Aprendizagem* (pp. 25-41). Coleção Cidine. Porto: Porto Editora.
- Sá, V. (1997). *Racionalidades e práticas na gestão pedagógica – O caso do director de turma*. Lisboa: IIE.
- Sarmiento, M.J. (1999). Contratos de autonomia e aprendizagem organizacional nas escolas. In, *Contratos de Autonomia, aprendizagem organizacional e liderança* (pp. 33-45). Cadernos Correio Pedagógico, nº43. Porto: Edições ASA.
- Senge, P. (1990). *The fifth discipline – the art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday.
- Sequeira, B. (2001). *Influências e efeitos dos sistemas de informação e tecnologias de informação no desempenho profissional – Serviços administrativos da Universidade de Évora*. Dissertação de Mestrado. Évora.
- Serrano, A. (1997). *Sistemas de Informação Estratégicos – Sistemas de Informação Versus Sistemas de Informação de Potencial Estratégico*. Cadernos de Ciências Económicas e Empresariais, Cad. nº7. Évora: Universidade de Évora.
- Serrano, A., Zorrinho, C., & Lacerda, P. (2003). *Gerir em complexidade – um novo paradigma da gestão*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Serrano, A. e Fialho, C., (2003). *Gestão do Conhecimento – o novo paradigma das organizações*. Lisboa: Editora Lidel /FCA.
- Shilakes, C. e Tylman, J. (2001). *Enterprise information portals*. NewYork: Merrill Lynch.
- Silva, E. (2000). Gestão estratégica e projecto educativo. In J. Costa et al. (Org.), *Liderança e estratégia nas organizações escolares* (pp. 217-237). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Silva, M. (1994). Projectos na escola e o P.E.E. *Noesis*, 31, 16-19.
- Silva, R., Soffner, R., & Pinhão, C. (2003). A Gestão do Conhecimento. In A. Neves e Ricardo S. (Org.), *Gestão de Empresas na Era do Conhecimento* (pp. 175-209). Lisboa: Edições Sílabo.
- Simons, P. (1996). Aprendizagem nas organizações. In Carlos Marques e Miguel P. e Cunha (Org.), *Comportamento Organizacional e Gestão de Empresas* (pp. 319-352). Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Sousa, A. (1990). *Introdução à gestão – uma abordagem sistémica*. Lisboa: Editorial Verbo.
- Sousa, L. (1996). *Alunos com necessidades educativas especiais (con)fundidos entre a escola e família – problemas de colaboração e a intervenção nesse sistema comunicacional no 1º ciclo do ensino básico*. Dissertação de Doutoramento em Ciências da Educação apresentada à Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Stacey, R. (1998). *Pensamento estratégico e gestão da mudança*. Biblioteca de Economia & Empresa. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Vala, J. e Caetano, A. (1995). *Psicologia Social das Organizações – Estudos em empresas portuguesas*. Lisboa: Celta Editora.
- Varajão, J.E. (2001). *A arquitectura da gestão de sistemas de informação*. (2ª Edição). Colecção Sistemas de Informação. Lisboa: FCA Editora.
- Vasconcelos, F.N. (1999). *Projecto educativo – teoria e práticas nas escolas*. Colecção Educação Hoje. Lisboa: Texto Editora.

- Ventura, J. F. (1992). *Impactes dos sistemas de informação e das tecnologias de informação nas organizações – um contributo para a sua inventariação e avaliação*. Dissertação de Mestrado. Lisboa.
- Ventura, J. F. (1993). Impactes organizacionais dos sistemas de informação e das tecnologias de informação. In, *Sistema de informação nas organizações* (pp. 47-65). Ciências Económicas e Empresariais, nº2. Évora: Publicações Univ. de Évora.
- Vicente, N. (2004). *Guia do gestor escolar – da escola de qualidade mínima garantida à escola com garantia de qualidade*. Coleção Perspectivas Actuais / Educação. Porto: Edições ASA.
- Teixeira, M. (1995). *O professor e a escola – perspectivas organizacionais*. Lisboa: McGraw Hill.
- Tripa, M. R. (1994). *O novo modelo de gestão das escolas básicas e secundárias*. Coleção em Foco. Porto: Edições ASA.
- Zorrinho, C. (1991). *Gestão da informação*. Biblioteca de Gestão Moderna. Lisboa: Editorial Presença.
- Yin, R. (1988). *Case Study Research. Design and Methods*. Newbury Park: Sage Publications.

LEGISLATIVAS

Lei nº 5/73, de 25 de Julho – Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei Veiga Simão).

Decreto-Lei nº 513/73, de 10 de Outubro – Altera as estruturas administrativas dos estabelecimentos de ensino preparatório e secundário.

Decreto-Lei nº 221/74, de 27 de Maio – Legaliza o processo de eleição das Comissões de Gestão e regulamenta o seu funcionamento.

Decreto-Lei nº 735-A/74, de 21 de Dezembro – Estabelece um novo ordenamento da administração e gestão das escolas, em que a Comissão de Gestão é substituída por um Conselho Directivo.

Constituição da República Portuguesa – 1976 (Revisão de 2002).

Decreto-Lei nº 769-A/76, de 23 de Outubro – Aprova o regime de Gestão dos Estabelecimentos de Ensino Preparatório e Secundário.

Decreto-Lei nº 553/80, de 21 de Novembro – Aprova o Estatuto do Ensino Particular e Cooperativo.

Lei nº 46/86, de 14 de Outubro – Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE).

Decreto-Lei nº 43/89, de 3 de Fevereiro – Estabelece o Regime Jurídico de autonomia das escolas.

Despacho nº 8/SERE/89, de 8 de Fevereiro – Define as regras de composição e funcionamento dos conselhos pedagógicos e dos seus órgãos de apoio.

Despacho nº 142/ME/90, de 1 de Setembro – Aprova o modelo organizativo da Área-Escola e o respectivo plano de concretização.

Decreto-Lei nº 172/91, de 10 de Maio – Define o regime de Direcção, Administração e Gestão dos Estabelecimentos de Educação Pré-escolar, e dos Ensinos Básico e Secundário.

Despacho nº 113/ME/93, de 26 de Junho – Aprova o SIQE.

Despacho nº 128/ME/96, de 8 de Julho – Prorroga, no ano lectivo 1996/97, a aplicação experimental do regime jurídico de direcção, administração e gestão instituído pelo D.L.nº172/91.

Despacho nº 130/ME/96, de 8 de Julho – Determina encarregar o Douro João Barroso, de realizar, um estudo prévio de natureza prospectiva e operacional sobre o reforço dos níveis de autonomia das escolas.

Lei nº 115/97, de 19 de Setembro – Altera a Lei de Bases do Sistema Educativo.

Decreto-Lei nº 115-A/98, de 4 de Maio - Aprova o Regime Jurídico de Autonomia, Administração e Gestão das Escolas e Agrupamento de escolas.

Lei nº 24/99, de 22 de Abril - Altera o Decreto-Lei nº115-A/98, de 4 de Maio, por apreciação parlamentar.

Decreto Regulamentar nº 10/99, de 21 de Julho – Regulamenta o regime de autonomia, administração e gestão, aprovado pelo D.L. nº115-A/98, com a nova redacção dada pela Lei nº24/99, estabelecendo as competências das estruturas de orientação educativa e regime de coordenação.

Despacho nº 26691/2005 (2ª Série) de 27 de Dezembro - visa o desenvolvimento de soluções organizacionais que permitam uma maior dinamização e rentabilização dos recursos informáticos no processo ensino-aprendizagem, assente numa estrutura de coordenação para as TIC (Coordenador de TIC e equipa de apoio técnico-pedagógico)

ANEXOS

ANEXO I - Síntese dos critérios e indicadores de análise qualitativa dos websites das escolas

ANEXO II – Minuta da carta enviada à Escola Secundária de Monserrate

ANEXO III – Questionário de caracterização dos SI/TIC da ESM

ANEXO IV - Questionário aplicado ao pessoal docente da ESM

ANEXO V – Frequência das respostas das questões analisadas do questionário

Anexo

Síntese dos critérios e indicadores de análise qualitativa dos websites das escolas

Conteúdos / Actualização de conteúdos

Relativamente aos conteúdos, estes têm de ser diversificados e actualizados com bastante regularidade. Os websites deverão possuir um conjunto mínimo de informação actualizada, do qual se destacam os seguintes indicadores:

- Lista de contactos (correio postal, telefone, fax e endereços de correio electrónico);
- Identificação e descrição da escola (estrutura organizacional, missão, história, etc);
- Novidades;
- Documentos referência (Projecto Educativo, Plano Anual de Actividades, Regulamento Interno entre outros);
- *FAQ (Frequently Ask Questions)*– Perguntas mais frequentes.

Acessibilidade

A acessibilidade é definida como a capacidade de encontrar o website no universo da World Wide Web, normalmente a página de acolhimento do website – *homepage*. Outro elemento fundamental é o registo do website nos vários motores de pesquisa nacionais e internacionais (Ex: Google, Altavista e Sapo). O tempo excessivo do carregamento da *homepage* do website, assim como a incompatibilidade em diversos *browsers* não podem constituir obstáculos colocados aos visitantes.

Navegabilidade

A navegação (movimentação) de um utilizador ao visitar um website deve ser facilitada de forma a identificar e encontrar os conteúdos e/ou serviços que pretende. As ligações na primeira página, a existência de barras de navegação, o mapa do website, a rapidez do download das páginas e a resolução gráfica são factores essenciais para uma eficaz navegabilidade.

Anexo II

Minuta da carta enviada à Escola Secundária de Monserrate

Carlos Manuel Nunes Nunes
Rua Marreiros Leite, 11
Bairro Sra. do Pilar
8365 - 068 Algoz

Exmo(a) Sr(a).

Presidente do Conselho Executivo da
Escola Secundária de Monserrate
Dr. Artur Moranguinho

Assunto: Pedido de autorização para a realização de um projecto de investigação na vossa escola.

No âmbito do Mestrado em Administração Escolar, da Universidade de Évora em parceria com a Escola Superior de Educação de Beja, venho por este meio solicitar a autorização para a realização de um trabalho de investigação na vossa escola.

O objectivo global deste estudo é compreender o contributo dos Sistemas de Informação e das Tecnologias de Informação e Comunicação na mudança e inovação nas escolas, de forma a tornar estas em organizações mais aprendentes. Neste contexto, pretendemos perspectivar a importância e a influência do papel dos vários intervenientes na organização, conhecer e caracterizar as diversas soluções \ plataformas tecnológicas utilizadas, e compreender e analisar o impacto dos SI/TIC na efectivação de mudanças organizacionais na escola.

Para atingir estes objectivos, foi concebido um dispositivo metodológico de carácter qualitativo, a levar a efeito numa escola. A recolha de dados será feita de modo a minimizar eventuais perturbações do funcionamento da escola.

Fontes de informação:

Para a recolha de dados, serão utilizados os seguintes instrumentos:

- **Análise Documental** - Esta técnica de recolha de dados visa obter informação para um melhor conhecimento desta organização, assim como para a elaboração de uma breve caracterização desta. Os documentos cuja consulta será solicitada são: Projecto Educativo de Escola, Regulamento Interno, Plano Anual de Actividades, Normas de utilização dos equipamentos informáticos, e demais documentos⁶⁷ relevantes que possam ser disponibilizados.

⁶⁷ Documentos com referências à gestão/utilização dos SI/TIC e/ou instrumentos de suporte à gestão da informação/conhecimento.

▪ **Inquérito** a elementos da escola:

- **Questionários** - Está previsto inicialmente o preenchimento de uma grelha (em anexo) que visa caracterizar a arquitectura e infra-estrutura das TIC como suporte ao sistema de informação da escola. Um segundo questionário permitirá diagnosticar e descrever a utilização/gestão dos SI/TIC por parte do pessoal docente e não docente no âmbito da gestão/administração escolar.
- **Entrevista** - Está previsto a realização de entrevistas feitas em cascata através da estrutura hierárquica. Os entrevistados serão oportunamente definidos tendo em conta o universo submetido e no âmbito dos SI/TIC (membro(s) do Conselho Executivo, Presidente da Assembleia de Escola, Presidente do Conselho Pedagógico, Chefe dos Serviços Administrativos e demais colaboradores (docentes/funcionários) com alguma relevância na abordagem dos SI/TIC). A duração das entrevistas é variável, situando-se em princípio entre os 30 e 60 minutos e de acordo com a disponibilidade dos entrevistados.

Desde já agradecemos, que no caso da Escola dar o seu consentimento à realização deste trabalho, todos os dados, informações e documentos disponibilizados serão considerados estritamente confidenciais (sendo do conhecimento apenas do investigador e orientador), assegurando o anonimato da escola e dos elementos que venham a ser contactados, se assim o entenderem.

A duração do estudo de caso (recolha de dados) não deverá exceder dois meses (Maio e Junho) e compreender dois momentos. No primeiro momento passará pela recolha dos documentos e dos dados relativamente aos questionários, e uma segunda fase que corresponderá ao período de realização das entrevistas.

Os resultados obtidos na investigação (texto final) serão facultados à escola.

Grato pela atenção dispensada. Disponibilizo-me para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Albufeira, 24 de Março de 2006.

O Investigador

O Orientador

(Carlos Manuel N. Nunes)

(Prof. Doutor Vito Carioca)

Anexo III

Questionário de caracterização dos SI/TIC da ESM

Instruções de Preenchimento:

Este questionário destina-se a ser preenchido por um membro do Conselho Executivo em colaboração com o responsável pela áreas dos SI/TIC (Coordenador TIC).

Indique por favor, a sua resposta, assinalando com uma X, a grande parte dos itens apresentados. Nos itens de resposta numérica, os algarismos (números, valores monetários e percentuais) deverão ser colocados dentro de cada um dos espaços. Nos restantes itens, consiste em redigir a sua opinião quando solicitada.

Para cada questão assinalada com * (asterisco), consulte o glossário.

Em caso de dúvida, contacte: Carlos Nunes

Tlm. 964 768 332

E-mail: cnn@sapo.pt ou cmnnunes@gmail.com

Identificação da Escola

Nome: **Escola Secundária de Monserrate** Cód. Escola: **400 361**

Morada: **Rua de Monserrate**

Localidade: **Viana do Castelo** Telefone: **258 801 800**

Código postal: **4900 - 816 Viana do Castelo** Fax: **258 801 803**

Endereço institucional do Correio Electrónico

mail@esmonserrate.org

Endereço oficial do Website (URL)

<http://www.esmonserrate.org>

Responsáveis na Escola pelo preenchimento do questionário

Nome: **António Lira Fernandes**

Cargo: **Professor / Coordenador TIC** Telefone: **938405373**

E-mail: alf@esmonserrate.org Fax:

Assinatura:

Data:

Nome: **Artur Moranguinho**

Cargo: **Presidente do Conselho Executivo** Telefone:

E-mail: moranguinho@esmonserrate.org Fax:

Assinatura:

Data:

1. Computadores (Item de resposta numérica)

1.1. TIPOS

1.1.1. Nº Computadores Pessoais (PC)

Ano Lectivo 2005/06

Desktop/Workstations (PC) (*)	<input type="text" value="210"/>
Portáteis (PC)	<input type="text" value="27"/>
Servidores	<input type="text" value="7"/>

1.1.2. Conectividade dos PC's

Ano Lectivo 2005/06

Ligados em rede	<input type="text" value="235"/>
Autónomos	<input type="text" value="9"/>

1.2. ESPAÇOS

	Nº de salas	Nº total de PC's
Direcção \ Gestão		<input type="text" value="5"/>
Serviços Administrativos		<input type="text" value="14"/>
Sala de Docentes		<input type="text" value="5"/>
Laboratórios de Informática	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="84"/>
Salas de aula	<input type="text" value="36"/>	<input type="text" value="36"/>
Biblioteca \ C. Recursos		<input type="text" value="16"/>
Outros espaços:		
<u>Centro de Formação</u>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="20"/>
<u>Outros Lab</u>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="6"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

1.3. PERIFÉRICOS

1.3.1. Principais periféricos e modo de utilização

	Autónomos	Ligados em rede
Projectores de Vídeo e Datashow	<input type="text" value="10"/>	
Impressoras	<input type="text"/>	<input type="text" value="14"/>
Scanners	<input type="text"/>	<input type="text" value="10"/>
Outros: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>

1.4. SISTEMAS OPERATIVOS

1.4.1. Computadores Pessoais (PC)

Windows XP Linux (Dual Boot)	<input type="text"/>
Linux	<input type="text"/>
Windows XP	<input type="text" value="217"/>
Windows 98/NT/2000	<input type="text" value="20"/>
Outro: _____	<input type="text"/>

1.4.2. Servidores

Windows 2003 Server	<input type="text" value="4"/>
Linux / Unix	<input type="text"/>
Novell Netware	<input type="text"/>
Windows NT / 2000 Server	<input type="text"/>
Outro: _____	<input type="text"/>

2. Redes (assinale as respostas com uma X, excepto o item 2.1)

2.1. Rede Local (LAN)

Tem rede local com infraestrutura:

- Estruturada
- Não estruturada

2.2. Nº de Equipamentos de Rede:

(Item de resposta numérica)

- Hubs \ Switches **12**
- Routers **5**
- Pontos de acesso Wireless **4**
- Outros: _____

2.3. Tipo de ligação ao exterior

- Dial-Up (Análogica/RDIS)
- Linha dedicada: _____
- ADSL
- Cabo _____
- Outra: _____

2.4. A escola disponibiliza os serviços de :

- Alojamento de Páginas
- Correio Electrónico
- Intranet (*)
- Extranet (*)

3. Software Aplicacional (assinale as respostas com uma X)

3.1. Linguagens utilizadas para o Desenvolvimento Interno de aplicações

- Pascal e/ou C
- Visual Basic
- C / C++
- Java
- ASP
- PHP
- Outras: _____

3.2. SGBD utilizados

- MS Access
- SQL Server
- Oracle
- Outro: _____

3.3. Pacotes de Soft. Integrado de Automação de Escritório para Grupos de Trabalho

- MS Exchange
- Lotus Notes
- Outro: _____

3.4. Outras aplicações a)

- Ferramentas de Webdesign
- Open/Star Office
- Outras: _____
- _____

4. SIGE - Sistema Integrado de Gestão Escolar (*)

4.1. A escola possui uma ou diversas aplicações SIGE? Sim Não

Se sim, Indique a(s) entidade(s) que disponibiliza(m) este(s) sistema(s) ou serviço(s):

Entidade:

Produto/Serviço:

Entidade:

Produto/Serviço:

5. Centro de Recursos Virtual

5.1. A escola possui algum Centro de Recursos Virtual?

Sim Não

6. A Escola e a Internet (assinale as respostas com uma X)

6.1. A partir de que ano é que a Escola passou a dispor de Website com domínio próprio ?

Antes 2000 <input type="checkbox"/>	Desde 2000 <input checked="" type="checkbox"/>	Desde 2001 <input type="checkbox"/>	Desde 2002 <input type="checkbox"/>	Desde 2003 <input type="checkbox"/>	Desde 2004 <input type="checkbox"/>
--	---	--	--	--	--

6.2. Disponibilidade do Website

Website alojado em servidor (próprio) da Escola

Website localizado em servidor da FCCN / Ministério da Ciência e Tecnologia

Outra situação. Qual? Comprado

6.3. Indique se para o desenvolvimento e/ou manutenção do Website da Escola foram utilizados recursos internos ou externos.

	Recursos Internos	Recursos Externos
No seu desenvolvimento (desenho/construção)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na sua manutenção	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.4. A partir de que ano é que a Escola passou a dispor da Intranet \ Extranet ?

Desde 2000 <input type="checkbox"/>	Desde 2001 <input checked="" type="checkbox"/>	Desde 2002 <input type="checkbox"/>	Desde 2003 <input type="checkbox"/>	Desde 2004 <input type="checkbox"/>	Desde 2005 <input type="checkbox"/>
--	---	--	--	--	--

6.5. Indique os serviços e/ou finalidades que são passíveis de encontrar no Website (portal (*)) da Escola

	Serviços em funcionamento	Serviços em planeamento
Informação Institucional (*)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informação acerca dos serviços prestados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviço de Correio electrónico (Webmail)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desburocratização de procedimentos (a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extranet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disponibilização de acesso a bases de dados	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disponibilização de acesso a recursos educativos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disponibilização de serviços on-line (*)(Ex. Matrículas, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.6. O Website da escola foi desenvolvido para ser acessado por cidadãos com necessidades especiais?

Sim Não

7. Comunicação e disponibilização de informação

7.1. Acesso à Internet (Item de resposta numérica)

Número de computadores com acesso à Internet

227

7.2. Acesso à Internet (assinale a resposta com uma X)

Indique a orientação da Escola relativamente à distribuição do acesso à Internet

	Acesso à Internet
Para os Órgãos de Gestão e Direcção da Escola	<input checked="" type="checkbox"/>
Para os Serviços Administrativos	<input checked="" type="checkbox"/>
Para os docentes	<input checked="" type="checkbox"/>
Para os alunos	<input checked="" type="checkbox"/>
Para os funcionários (Auxiliares de Acção Educativa e outros)	<input checked="" type="checkbox"/>
Para os Pais e/ou Encarregados de Educação	<input type="checkbox"/>
Outra. Qual? _____	<input type="checkbox"/>

7.3. Correio electrónico (Item de resposta numérica)

Se na questão 2.6. confirmou a existência do serviço de correio electrónico interno, indique

Nº total de endereços existentes (criados)	290	(número)
Nº de docentes com conta de correio electrónico	100	(%)
Nº de alunos com conta de correio electrónico		(%)
Nº de funcionários com conta de correio electrónico	24%	(%)

7.4. Indique se a Escola utiliza a Intranet \ Extranet para a prossecução das seguintes actividades

(Assinale a(s) resposta(s) com uma X)

Procura e recolha de informação / documentação	<input checked="" type="checkbox"/>
Troca electrónica de ficheiros	<input checked="" type="checkbox"/>
Aquisição de bens e serviços on-line	<input type="checkbox"/>
Comunicação interna (entre todos os membros da comunidade escolar)	<input checked="" type="checkbox"/>
Comunicação externa (com outras instituições ou entidades)	<input checked="" type="checkbox"/>
Fóruns / Grupos de discussão	<input checked="" type="checkbox"/>
Formação de Recursos Humanos (Plataforma de E-learning)	<input checked="" type="checkbox"/>
Cooperação e partilha de recursos educativos e outros	<input type="checkbox"/>
Interacção entre todos os membros da comunidade educativa	<input checked="" type="checkbox"/>
Outras. Quais? _____	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>

8. Pessoal afecto aos SI/TIC

8.1. Os SI/TIC estão significativamente instalados na Escola há quantos anos? (anos)

Este período correspondeu a: (Indique o(s) projectos que Impulsionaram a Implementação dos SI/TIC na Escola)

A minha chega à escola (Coord. TIC) e ao suporte do executivo

8.2. Indique quais os projectos no âmbito dos SI/TIC, que a escola recentemente (últimos 2 ou 3 anos) implementou ou se associou/envolveu:

Massificação de serviços web (Professores, alunos, funcionários e enc de edu)

Plataforma de b-Learning

8.3. Existe um responsável pela informática na Escola? Sim Não

Se sim, indique o nível na estrutura hierárquica onde se integra:

Direcção de Topo (Assembleia de Escola/Conselho Executivo)

Direcção Intermédia (Conselho Pedagógico)

Direcção de Base (Departamentos/Grupos/Núcleos)

Outro. Especifique? **Grupo de Informática**

8.4. A Escola tem pessoal afecto exclusivamente ao SI/TIC (Pessoal TIC (*)) Sim Não

(Item de resposta numérica)

8.4.1. Se sim, indique a distribuição percentual de Pessoal TIC por nível de classificação:

Docentes % (face ao total)

Funcionários % "

Outro: _____ % "

8.5. Indique o nº de pessoas (distribuição percentual) que na escola utilizam e são afectados pelas TIC?

(Item de resposta numérica)

Docentes % (face ao total)

Funcionários % "

Alunos % "

Outro: _____ % "

8.6. Indique o ratio de alunos por computador durante os últimos quatro anos lectivos

(Item de resposta numérica)

Ano Lectivo 2002/03

Ano Lectivo 2003/04

Ano Lectivo 2004/05

Ano Lectivo 2005/06

9. Recursos utilizados na resolução de problemas

9.1 Indique, quais dos seguintes recursos são utilizados para a resolução dos problemas informáticos (a nível de hardware e software) e ds infra-estruturas de telecomunicações na Escola

Aquisição externa de serviços

Contratos de manutenção

Resolução Interna através do quadro de pessoal TIC existente na escola

Outro. Qual? _____

10. Avaliação de necessidades de formação

10.1. Como membro da Direcção da Escola, avalie as suas necessidades pessoais de formação?

a) No âmbito da utilização dos SI/TIC ?

	1	2	3	4	5	
Estou bem preparado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenho necessidades significativas

b) No âmbito da gestão dos SI/TIC ?

	1	2	3	4	5	
Estou bem preparado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenho necessidades significativas

10.2. Avalie as suas necessidades de formação nas seguintes áreas:

	Sem interesse			Muito importante	
	1	2	3	4	5
Microinformática (Ex. Processador Texto, Etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actualização das novas Tecnologias de Informação e Comunicação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planeamento e Gestão dos SI/TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gestão da Informação \ Gestão do Conhecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Desenvolvimento e manutenção de Web Sites	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Redes e comunicações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.3. Como Responsável pela Informática da Escola, avalie as suas necessidades de formação?

a) No âmbito da utilização dos SI/TIC ?

	1	2	3	4	5	
Estou bem preparado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenho necessidades significativas

b) No âmbito da gestão dos SI/TIC ?

	1	2	3	4	5	
Estou bem preparado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tenho necessidades significativas

10.4. Avalie as suas necessidades de formação nas seguintes áreas:

	Sem interesse			Muito importante	
	1	2	3	4	5
Planeamento e Gestão dos SI/TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gestão de projectos informáticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Actualização das novas Tecnologias de Informação e Comunicação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Formação em Hardware	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Formação em Sistemas Operativos (Servidores/Outros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bases de Dados e Linguagens de Programação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Desenvolvimento e manutenção de Web Sites	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Redes e comunicações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A preencher pelo responsável dos serviços de Informática

11. Situação actual (informatização)**11.1. Das operações abaixo discriminadas, Indique o ponto de situação da sua escola em matéria de Informatização**

Utilize a seguinte classificação:

- 0 - Este processo não existe nesta escola
- 1 - A Informatização não é necessária
- 2 - A Informatização é necessária
- 3 - A Informatização está em curso
- 4 - Está Informatizado há menos de 3 anos
- 5 - Está informatizado há mais de 3 anos mas o processo não é dinâmico e satisfatório
- 6 - Está informatizado há mais de 3 anos e o processo é dinâmico e satisfatório

	0	1	2	3	4	5	6
Gestão de pessoal (docentes e funcionários)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Contabilidade e Controlo Orçamental	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Gestão de processos administrativos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Gestão do Inventário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestão da correspondência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Sistemas de Suporte à Decisão (*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Sistemas de comunicação interna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Sistemas de comunicação externa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

12. Balanço actual face aos objectivos e esforço financeiro**12.1. Regra geral, qual a relação entre os impactes observados com a Introdução dos SI/TIC e as expectativas existentes**

Quanto aos objectivos da Escola:

	1	2	3	4	5	
Ficaram muito aquém das expectativas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ultrapassaram francamente as expectativas

Quanto ao esforço financeiro efectuado:

	1	2	3	4	5	
Ficaram muito aquém das expectativas (gasto exagerado face aos resultados alcançados)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ultrapassaram francamente as expectativas

13. Despesas com os SI/TIC durante os dois últimos anos lectivos (item de resposta numérica)

13.1 Indique os valores (meramente indicativos / referenciais) sobre os custos envolvidos com a aquisição de serviços e equipamentos no âmbito das TIC

	Ano Lectivo 2003/04	Ano Lectivo 2004/05
	(Valores em Euros)	(Valores em Euros)
Aquisição de equipamento Informático	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aluguer de equipamento informático	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aquisição de Serviços de Informática		
Conservação e Manutenção de equipamentos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Consultadoria / Apoio Técnico em SI/TIC	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aquisição e Manutenção de software	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Outras aquisições de serviços de Informática	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Serviços de Comunicações com Informática	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Despesas com pessoal afecto exclusivamente a Funções Informáticas	<input type="text"/>	<input type="text"/>

13.2 Indique um valor (meramente indicativo/referencial) dos custos com os SI/TIC/ face ao valor global do orçamento da escola:

% do orçamento global da escola

14. Soluções estratégicas

14.1 Indique quais as soluções estratégicas adoptadas pela escola, no âmbito das TIC :

- Aquisição de hardware e de software de origem comercial
- Aquisição de hardware e desenvolvimento de software
- Aquisição de serviços a terceiros
- Actualização/rentabilização de equipamento existente e desenvolvimento de software
- Desenvolvimento de parcerias com diversas entidades (escolas, universidades, software houses, etc.)
- Outras. Quais? _____
- _____

Anexo IV

Questionário aplicado ao pessoal docente da ESM

QUESTIONÁRIO

Este inquérito insere-se numa investigação no âmbito do Mestrado em Administração Escolar, da Universidade de Évora em parceria com a Escola Superior de Educação de Beja, subordinada ao tema "Contributos dos Sistema de Informação \ Tecnologias de Informação e Comunicação para a Mudança e Inovação nas Escolas".

Este estudo será completamente confidencial e visa a recolha de dados tendo como objectivo principal, investigar e determinar os impactos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na organização escolar. A sua colaboração é fundamental para a prossecução deste projecto de investigação.

Instruções de preenchimento:

Leia atentamente e responda a todas as questões.

Indique por favor, as suas respostas, assinalando com um **X** os itens apresentados. Nas questões abertas deverá ser redigida a sua opinião quando solicitada e com a máxima clareza. Por cada palavra assinalada com * (asterisco), consulte o **glossário** (localizado na última página).

Conceitos chave:

Sistema de Informação (SI) - é o conjunto de meios humanos e técnicos, dados e procedimentos que se articulam entre si, tendo em vista um objectivo comum: fornecer informação útil e necessária às diversas funções e estruturas da organização, bem como à sua envolvente externa.

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) - As TIC são entendidas como as infra-estruturas/meios (conj. de processos cognitivos/lógicos - software; recursos físicos - hardware; e onde se englobam também os sistemas de telecomunicações) relacionados com o processamento, controlo, armazenamento e comunicação de informação.

SI/TIC - Os SI/TIC incluem os procedimentos organizacionais, os métodos e as políticas que geram a informação, assim como as pessoas que a trabalham, suportadas pelas TIC que são o veículo por excelência para a disseminação da informação.

INTRANET - Rede de trabalho que disponibiliza os mesmos serviços que a Internet dentro de uma organização, não estando necessariamente ligada à Internet. É acessível apenas aos membros da organização, colaboradores ou a outros desde que autorizados. A sua utilização inclui serviços como a disponibilização de documentos, software, acesso a bases de dados, formação, etc.

EXTRANET - Uma *extranet* pode ser vista como uma extensão de uma *intranet* organizacional, parcialmente aberta a determinados grupos de utilizadores exteriores à organização, em que se utiliza a tecnologia da Web para facilitar a comunicação e disponibilização de informação.

I – CARACTERIZAÇÃO INDIVIDUAL E PROFISSIONAL

1 - Sexo Masculino Feminino

2 – Idade: 20 a 30 anos 31 a 40 anos 41 a 50 anos + 50 anos

3 – Situação Profissional PQND PQNP PQZP PCP PCNP

4 – Tempo de Serviço

De 1 a 5 anos
De 6 a 13 anos
De 14 a 20 anos
De 21 a 26 anos
Mais de 26 anos

5 – Tempo de Serviço na Escola

De 1 a 5 anos
De 6 a 13 anos
De 14 a 20 anos
De 21 a 26 anos
Mais de 26 anos

6. Cargo(s) que desempenha:

(Assinale uma ou mais opções)

Membro da Assembleia de Escola
Membro do Conselho Executivo
Membro do Conselho Pedagógico
Coordenador de Departamento
Delegado de grupo

Coordenador de Directores de Turma
Director de Turma
Outros

Quais: _____

II – CARACTERIZAÇÃO NA UTILIZAÇÃO DAS TIC

7. Possui computador? Sim Não

7.1 Se sim, indique de que tipo:

Portátil e / ou Computador pessoal / mesa

7.2 Com ligação à Internet:

Sim Não

8. Possui um endereço de correio electrónico? Sim Não

9. Como classifica os seus conhecimentos relativos à utilização das seguintes aplicações / serviços:

	Muito bons	Bons	Razoáveis	Reduzidos	Nulos
Processador de texto (Word)					
Folha de cálculo (Excel)					
Apresentações Electrónicas (Powerpoint)					
Bases de Dados (Access)					
Prog. de desenho \ Tratamento de Imagem					
Software educativo					
Pesquisa na internet					
Correio electrónico					
Listas de discussão (mailing list) (*)					
Chat's					
Produção de páginas na Web					
Outra					
Qual: _____					

10. Utiliza o computador na escola

- Sistematicamente
- Regularmente
- Esporadicamente
- Nunca

III – UTILIZAÇÃO DO *WEBSITE* E INTRANET \ EXTRANET NA ESCOLA

11. Conhece o *Website* da escola Sim Não

12. Indique a frequência de utilização (acesso) ao *Website* (sítio Web) da escola

- Sistematicamente
- Regularmente
- Esporadicamente
- Nunca

13. Se respondeu NUNCA no item anterior, indique os motivos que o(a) levam a não utilizar/aceder ao Website

14. Indique em que medida utiliza o correio electrónico para as suas actividades e/ou funções na escola

	Nunca utilizo	Utilizo pouco	Utilizo	Utilizo Muito
Troca de mensagens electrónicas				
Recolha de informação				
Distribuição \ Partilha de informação				
Comunicação com o exterior				

15. Indique em que medida utiliza o Serviço de Mensagens disponível na Intranet da escola, para as suas actividades e/ou funções

	Nunca utilizo	Utilizo pouco	Utilizo	Utilizo Muito
Comunicações Internas				
Recolha de informação				
Distribuição \ Partilha de informação				

16. Indique a importância que atribui à utilização na escola, dos itens a seguir apresentados:

	Nada importante	Pouco importante	Relativamente importante	Muito importante
Utilização da Internet para pesquisa				
Utilização do correio electrónico				
Utilização de mailing list				
Utilização da Intranet \ Extranet				

17. De que forma é habitualmente informado sobre as actividades / assuntos da escola:

	Com muita frequência	Com alguma frequência	Com pouca frequência	Nunca
Ordens de serviço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reuniões formais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pelos seus superiores (via hierárquica)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intranet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-mail (mailing list)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outra. Qual? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Indique a utilização do *Websíte* da escola para a prossecução da sua actividade e qual a importância que lhe atribui:

	Utilizo	Nada importante	Pouco importante	Relativamente importante	Muito importante	Sem opinião
Cooperação e partilha de recursos educativos e outros						
Aquisição \ Requisição de bens e serviços on-line						
Interacção entre todos os membros da comunidade educativa						
Consulta e/ou votação em inquéritos						
Procura e recolha de informação / documentação						
Comunicação interna (entre os diversos membros da comunidade educativa)						
Formação de recursos humanos (Plataforma de E-learning)						
Outras (indique-as):						

19. Em termos gerais, considera que o *websíte* da Escola corresponde às necessidades da comunidade educativa de uma forma:

- Insatisfatória
 Satisfatória
 Boa
 Muito boa
 Sem opinião

20. Indique em que medida considera satisfatória a informação que utiliza através da Intranet / Extranet para a realização das suas funções, no que respeita a:

	Nada satisfatória	Pouco satisfatória	Satisfatória	Muito Satisfatória
Quantidade de informação				
Qualidade de informação				
Oportunidade de informação				
Actualidade de informação				

21. Indique em que medida considera que a utilização da Intranet / Extranet têm contribuído para:

	Não têm contribuído	Têm contribuído pouco	Têm contribuído	Têm contribuído muito
Uma melhoria na comunicação com os seus superiores				
Uma melhoria na comunicação interpessoal				
Uma melhoria na comunicação entre os diferentes departamentos/grupos				
Uma melhoria na comunicação com a restante organização				
Uma melhoria no funcionamento interno da escola (entre as diversas estruturas / órgãos)				

22. Que dificuldades e/ou limitações encontra, com maior frequência, no processo de utilização da Intranet \ Extranet:

- Dificuldade de acesso devido a um nº reduzido de computadores
- Dificuldade de acesso devido a problemas de ligação
- Interface \ Área de trabalho não funcional
- Desactualização da informação existente
- Falta de formação na utilização da Intranet \ Extranet
- Dificuldades em encontrar a informação no sistema
- Falta de interesse/utilidade da informação existente

Outras Quais: _____

23. Já disponibilizou informação \ conteúdos na Intranet?

- Sim Não

23.1. Se Sim, considera funcional o processo de disponibilização da informação na Intranet?

- Nada funcional
- Pouco funcional
- Razoavelmente funcional
- Muito funcional

23.2. Se respondeu Não, indique as razões que o/a levam a não disponibilizar informação na Intranet?

24. Considera o desenvolvimento e aperfeiçoamento do website da Escola como:

- Nada importante
- Pouco importante
- Relativamente importante
- Muito importante
- Sem opinião

25. Já apresentou propostas de desenvolvimento de novas funcionalidades para o Website e Intranet?

Sim

Não

26. Apresente algumas sugestões, que na sua opinião, podem melhorar o processo de desenvolvimento e gestão do website da Escola:

IV – FORMAÇÃO

27. Já frequentou acções de formação na área das Tecnologias de Informação e Comunicação?

Sim

Não

Se respondeu Não, avance até ao item 28.

27.1. Se Sim, onde é que frequentou as referidas acções de formação:

Na escola (através do Centro de Formação)

No exterior (numa entidade externa à escola)

Na escola e no exterior

Auto-formação

27.2. Quantas acções de formação frequentou no âmbito das TIC durante os dois anos lectivos anteriores:

nenhuma

1 a 2

2 a 3

+ 3

28. Indique apenas, os três principais factores que o(a) motivaram a frequentar essas acções de formação:

Interesse pelo tema \ área

Necessidade de maior preparação para trabalhar na área das TIC

Actualização de conhecimentos

Progressão na carreira

Enriquecimento curricular

Aprofundamento de conhecimentos para desenvolver competências

Dificuldades sentidas no desenvolvimento das minhas funções

Outro

Qual? _____

V – OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO/TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA

29. Considera que o apoio / suporte técnico de Informática às diversas estruturas da escola é

- Inexistente
- Insuficiente
- Suficiente
- Mais que suficiente

30. Entende que a escola deverá dispor de um órgão/estrutura de apoio/suporte técnico informático às diversas estruturas?

- Sim Não

30.1. Se Sim, considera este apoio técnico informático como:

- Muito importante
- Pouco importante
- Nada importante

31. Classifique o grau de satisfação na utilização dos seguintes espaços:

	Usei	Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito	Sem opinião
Auditório	<input type="checkbox"/>					
Anfiteatros Multimédia	<input type="checkbox"/>					
Biblioteca	<input type="checkbox"/>					
Laboratórios de Informática	<input type="checkbox"/>					
Sala de Informática (Centro de Recursos)	<input type="checkbox"/>					

32. Em termos gerais, como considera a integração dos SI/TIC na escola

- Nada importante
- Pouco importante
- Relativamente importante
- Muito importante
- Sem opinião

33. Na sua opinião, é assegurada uma boa rentabilização pedagógica dos equipamentos informáticos?

- Sim Não

34. Na sua opinião, os docentes que ainda não utilizam as TIC disponíveis na escola, não o fazem por:

(Hierarquize a sua resposta, escrevendo o número 1 para a mais importante até ao número 6, a menos importante)

- a) Falta de formação específica
- b) Falta de visão para a potencialidade das TIC
- c) Falta de tempo para partilhar ideias e planear actividades/estratégias
- d) Reduzido nº de computadores disponíveis
- e) Receio de se exporem perante os alunos
- f) Falta de apoio técnico e/ou administrativo
- Outro

Qual? _____

35. Que importância é atribuída na escola às seguintes barreiras / dificuldades no que respeita à utilização das TIC em geral?

	Muita importância	Alguma importância	Nenhuma importância	Não sabe
a) As constantes actualizações do software existente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) O nível de competências TIC dos membros da escola é muito baixo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Relutância dos membros da escola em utilizar as TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Ausência de um planeamento / estratégia das TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

35.1 Das opções anteriormente listadas - de A a D - indique aquela que considera mais importante (a que constitui uma maior barreira à utilização das TIC na escola)

35.2. Na sua opinião, que outras dificuldades ou problemas na implementação / utilização / disseminação das TIC têm sentido na Escola

36. Que importância é atribuída na escola às seguintes barreiras / dificuldades no que respeita à utilização da Internet e Intranet / Extranet?

	Muita importância	Alguma importância	Nenhuma importância	Não sabe
a) Dificuldades no desenvolvimento e manutenção do Website e outros serviços	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Desperdício de muitas horas de trabalho no uso da Internet para outros fins.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) O acesso \ comunicação é demasiado lento e instável.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Falta de segurança (Ex. Vírus, spyware, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

36.1 Das opções anteriormente listadas - de A a D - indique aquela que considera mais importante (a que constitui uma maior barreira à utilização da Internet na escola)

37. Na escola foi realizado algum planeamento para a implementação e desenvolvimento dos SI/TIC?

Sim

Não

Se respondeu Não, avance até ao item 38

37.1. O processo de formulação estratégica dos SI/TIC é desenvolvido auscultando:

	Com muita frequência	Com alguma frequência	Com pouca frequência	Nunca
a) As chefias intermédias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Departamento / Grupo de Informática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Docentes da escola com grande sensibilização para as TIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Consultores externos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Outro(s) . Especifique?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

37.2. A escola efectuou algum tipo de levantamento de necessidades / requisitos junto dos utilizadores?

Sim

Não

37. 2. 1. Se Sim, para realizar o levantamento e/ou determinar o grau de satisfação na utilização e gestão dos SI/TIC, a escola recorre a:

	Com muita frequência	Com alguma frequência	Com pouca frequência	Nunca
a) Aplicações com base em inquérito/questionário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Reuniões de carácter formal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Comunicação de carácter informal (Conversas, e-mail, chat, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Outro. Especifique?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

38. Entende que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm um papel importante na construção, implementação, desenvolvimento e avaliação dos documentos estruturantes \ orientadores da Escola (Ex. Proj. Educ. de Escola, Plano Anual de Act., entre outros)?

Sim

Não

Se Sim, justifique:

VI – IMPACTOS / EFEITOS DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO / TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA

39. Indique em que medida considera que os Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação, têm contribuído para potenciar formas diferentes e inovadoras de:

	Não têm contribuído	Têm contribuído pouco	Têm contribuído	Têm contribuído muito
Aquisição de dados				
Armazenamento de dados				
Processamento de informação				
Distribuição e Partilha de informação				

40. Indique em que medida considera que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm contribuído para uma melhoria do Sistema de Informação da escola nos seguintes aspectos:

	Não têm contribuído	Têm contribuído pouco	Têm contribuído	Têm contribuído muito
Eficácia				
Eficiência				
Partilha de informação				
Integração (interna) (*)				
Excesso de informação				
Redução de erros				

41. Indique em que medida considera que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm contribuído para uma melhoria da informação em termos de:

	Não têm contribuído	Têm contribuído pouco	Têm contribuído	Têm contribuído muito
Qualidade				
Quantidade				
Oportunidade				
Actualidade				

42. Indique em que medida considera que o Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação, têm contribuído para:

	Não têm contribuído	Têm contribuído pouco	Têm contribuído	Têm contribuído muito
Um menor isolamento das pessoas				
Uma aquisição, construção e difusão do conhecimento dentro da organização				
Uma maior descentralização decisional (liderança descentralizada)				
O desenvolvimento de uma cultura mais colaborativa / participativa e comunicacional				
Uma menor ocorrência de conflitos				
Uma estrutura organizacional em rede, voltada para o trabalho em grupo				
A construção de uma visão partilhada				
A implementação de mudanças, criatividade e inovação na organização escolar.				

45. Como classifica a participação e o empenhamento dos utilizadores (Internos) nas questões relativas aos processos de informatização?

Atitude passiva, com colaboração obtida só após algum esforço	1	2	3	4	5	Atitude activa, empenhada e de própria iniciativa
---	---	---	---	---	---	---

46. Em que medida os SI/TIC são tidos em conta e influenciam as opções estratégicas da Escola?

Não estão presentes no pensamento estratégico, sendo eventualmente consideradas à posteriori como meio de suporte às estratégias definidas	1	2	3	4	5	São parte integrante e importante das opções estratégicas
--	---	---	---	---	---	---

47. Classifique a importância das motivações abaixo descritas, em matéria de informatização nos próximos anos lectivos.

	Reduzida					Alta
	1	2	3	4	5	5
Automatização de processos	<input type="checkbox"/>					
Relação com a comunidade educativa	<input type="checkbox"/>					
Investimento em Hardware e Software	<input type="checkbox"/>					
Interoperabilidade com outras instituições (Escolas, Direcções Regionais, Ministério da Educação, ...)	<input type="checkbox"/>					
Melhorar a qualidade de informação para apoio à decisão	<input type="checkbox"/>					
Partilha de informação e conhecimento	<input type="checkbox"/>					
Investimento nas Pessoas	<input type="checkbox"/>					
Melhorar a qualidade do serviço a prestar	<input type="checkbox"/>					
Outras motivações (quais?): _____	<input type="checkbox"/>					

48. Indique em que medida considera que os factores abaixo apresentados influenciarão nos próximos anos lectivos, o desenvolvimento dos SI/TIC na Escola

	Nada Importante			Determinante	
	1	2	3	4	5
Existência de Planeamento dos SI/TIC	<input type="checkbox"/>				
Envolvimento dos Órgãos de Gestão da Escola	<input type="checkbox"/>				
Envolvimento dos utilizadores	<input type="checkbox"/>				
Aspectos orçamentais e financeiros	<input type="checkbox"/>				
Soluções tecnológicas adoptadas	<input type="checkbox"/>				
Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores	<input type="checkbox"/>				
Avaliação (auto-avaliação) da Escola	<input type="checkbox"/>				
Vontade de mudança e adesão	<input type="checkbox"/>				
Recrutamento de técnicos de informática	<input type="checkbox"/>				

Muito obrigado pela sua colaboração

GLOSSÁRIO

Integração (interna) - referente ao grau de partilha de informação entre os sistemas e serviços aos diferentes níveis de gestão (operacional, tático e estratégico).

Mailing list - é um serviço (ferramenta) que permite a um grupo de pessoas a troca de mensagens via e-mail entre todos os membros desse mesmo grupo. Uma mensagem escrita por um membro e enviada para a lista, será automaticamente reenviada para a caixa de e-mail de cada um dos membros da lista.

Anexo V

Frequência das respostas das questões analisadas do questionário

Tabelas de frequências

Caracterização Individual e Profissional

Quadro nº1 – Sexo

	Frequency	Percent
Valid Masculino	60	40,3
Feminino	89	59,7
Total	149	100,0

Quadro nº 2 – Idade

	Frequency	Percent
Valid 20 a 30 anos	4	2,7
21 a 40 anos	54	36,2
41 a 50 anos	53	35,6
+ de 50 anos	38	25,5
Total	149	100,0

Quadro nº 3 – Situação Profissional

	Frequency	Percent
Valid Não respondeu	8	5,4
PQND	119	79,9
PQZP	8	5,4
PCP	10	6,7
PCNP	4	2,7
Total	149	100,0

Quadro nº 4 – Tempo de Serviço

	Frequency	Percent
Valid Não respondeu	8	5,4
De 1 a 5 anos	8	5,4
De 6 a 13 anos	42	28,2
De 14 a 20 anos	25	16,8
De 21 a 26 anos	38	25,5
Mais de 26 anos	28	18,8
Total	149	100,0

Quadro nº 5 – Tempo de serviço na escola

	Frequency	Percent
Valid Não respondeu	38	25,5
De 1 a 5 anos	34	22,8
De 6 a 13 anos	26	17,4
De 14 a 20 anos	23	15,4
De 21 a 26 anos	15	10,1
Mais de 26 anos	13	8,7
Total	149	100,0

Caracterização na utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação

Quadro nº 6
Possui Computador ?

	Frequency	Percent
Valid Sim	147	98,7
Não	2	1,3
Total	149	100,0

Quadro nº 7 – Tipo de Computador

	Frequency	Percent
Valid Não aplicável	4	2,7
Portátil	52	34,9
Comp. pessoal/mesa	93	62,4
Total	149	100,0

Quadro nº 8 – Com ligação à Internet

	Frequency	Percent
Valid Não aplicável	6	4,0
Sim	125	83,9
Não	18	12,1
Total	149	100,0

Quadro nº 9 - Possui um endereço de correio electrónico ?

	Frequency	Percent
Valid Sim	143	96,0
Não	6	4,0
Total	149	100,0

Quadro nº 10 – Como classifica os seus conhecimentos relativos à utilização das seguintes aplicações / serviços:

	Processador de Texto		Folha de Cálculo		Apresentações Electrónicas		Bases de Dados	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	2	1,3	4	2,7	4	2,7	8	5,4
Muito bons	38	25,5	22	14,8	23	15,4	8	5,4
Bons	64	43,0	28	18,8	19	12,8	8	5,4
Razoáveis	41	27,5	24	16,1	41	27,5	23	15,4
Reduzidos	4	2,7	56	37,6	51	34,2	47	31,5
Nulos	0	0,0	15	10,1	11	7,4	55	36,9
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 11 – Como classifica os seus conhecimentos relativos à utilização das seguintes aplicações / serviços (Cont.):

	Prog. Desenho / Tratam. Imagem		Software Educativo		Pesquisa na Internet		Correio Electrónico	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	6	4,0	10	6,7	2	1,3	6	4,0
Muito bons	0	0,0	8	5,4	35	23,5	36	24,2
Bons	28	18,8	25	16,8	47	31,5	37	24,8
Razoáveis	18	12,1	55	36,9	55	36,9	56	37,6
Reduzidos	49	32,9	35	23,5	10	6,7	8	5,4
Nulos	48	32,2	16	10,7	0	0,0	6	4,0
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 12 – Como classifica os seus conhecimentos relativos à utilização das seguintes aplicações / serviços (Cont.):

	Mailing List		Chat's		Produção de Páginas Web	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	16	10,7	14	9,4	16	10,7
Muito bons	12	8,1	11	7,4	2	1,3
Bons	17	11,4	18	12,1	14	9,4
Razoáveis	21	14,1	18	12,1	4	2,7
Reduzidos	28	18,8	32	21,5	43	28,9
Nulos	55	36,9	56	37,6	70	47,0
Total	149	100,0	149	100,0	149	100

Quadro nº 13 – Como classifica os seus conhecimentos em outra aplicação / serviço: Qual?

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	141	94,6
Porbase	2	1,3
SIG	3	2,0
SPSS	3	2,0
Total	149	100,0

Quadro nº 14 – Utiliza o computador na escola

	Frequency	Percent
Valid Sistemáticamente	45	30,2
Regularmente	58	38,9
Esporadicamente	39	26,2
Nunca	7	4,7
Total	149	100,0

Utilização do Website e Intranet \ Extranet na Escola

Quadro nº 15 – Conhece o Website da escola

		Frequency	Percent
Valid	Sim	141	94,6
	Não	8	5,4
Total		149	100,0

Quadro nº 16 – Indique a frequência de utilização (acesso) ao Website (sítio Web) da escola

		Frequency	Percent
Valid	Sistematicamente	12	8,1
	Regularmente	89	59,7
	Esporadicamente	40	26,8
	Nunca	8	5,4
Total		149	100,0

Quadro nº 17 – Indique em que medida utiliza o correio electrónico para as suas actividades e/ou funções na escola:

	Troca de mensagens electrónicas		Recolha de informação		Distribuição \ Partilha de informação		Comunicação com o Exterior	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	10	6,7	4	2,7	2	1,3	8	5,4
Nunca utilizo	20	13,4	22	14,8	24	16,1	28	18,8
Utilizo pouco	39	26,2	26	17,4	23	15,4	32	21,5
Utilizo	60	40,3	73	49,0	74	49,7	55	36,9
Utilizo Muito	20	13,4	24	16,1	26	17,4	26	17,4
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 18 – Indique em que medida utiliza o Serviço de Mensagens disponível na Intranet da escola, para as suas actividades e/ou funções:

	Comunicações Internas		Recolha de informação		Distribuição \ Partilha de informação	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	6	4,0	8	5,4	8	5,4
Nunca utilizo	46	30,9	41	27,5	46	30,9
Utilizo pouco	54	36,2	51	34,2	52	34,9
Utilizo	40	26,8	44	29,5	41	27,5
Utilizo Muito	3	2,0	5	3,4	2	1,3
Total	149	100,0	149	100,0	149	100

Quadro nº 19 – Indique a importância que atribui à utilização na escola, dos itens a seguir apresentados:

	Util. da Internet para pesquisa		Util. do correio electrónico		Util. de mailing list		Util. da Intranet \ Extranet	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	2	1,3	2	1,3	14	9,4	6	4,0
Nada importante	2	1,3	0	0,0	6	4,0	2	1,3
Pouco importante	6	4,0	18	12,1	34	22,8	8	5,4
Relativamente importante	45	30,2	74	49,7	63	42,3	70	47,0
Muito importante	94	63,1	55	36,9	32	21,5	63	42,3
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 20 – De que forma é habitualmente informado sobre as actividades/assuntos da escola:

	Ordens de serviço		Reuniões formais		Pelos seus superiores		Intranet		E-mail \ Mailing list	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	6	4	2	1,3	10	6,7	18	12,1	22	14,8
Com muita frequência	65	43,6	79	53	33	22,1	12	8,1	8	5,4
Com alguma frequência	41	27,5	51	34,2	57	38,3	32	21,5	15	10,1
Com pouca frequência	28	18,8	15	10,1	39	26,2	53	35,6	48	32,2
Nunca	9	6	2	1,3	10	6,7	34	22,8	56	37,6
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0	149	100,0

Quadro nº 21 – Importância da utilização do Website da escola para a prossecução da sua actividade:

	Cooperação e partilha de recursos		Aquis. \ Requis. de bens e serviços online		Interação entre todos os membros da com. educativa		Consulta e/ou votação em inquéritos	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	29	19,5	37	24,8	25	16,8	23	15,4
Nada importante	2	1,3	17	11,4	4	2,7	6	4,0
Pouco importante	9	6,0	15	10,1	6	4,0	9	6,0
Relativamente importante	43	28,9	37	24,8	42	28,2	43	28,9
Muito importante	56	37,6	23	15,4	64	43,0	56	37,6
Sem opinião	10	6,7	20	13,4	8	5,4	12	8,1
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 22 – Importância da utilização do Website da escola para a prossecução da sua actividade (cont.):

	Procura e recolha de informação / documentação		Comunicação interna (entre os membros da Com. Educativa)		Formação de recursos humanos (E-learning)	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	15	10,1	23	15,4	33	22,1
Nada importante	4	2,7	4	2,7	6	4,0
Pouco importante	6	4,0	4	2,7	8	5,4
Relativamente importante	27	18,1	35	23,5	20	13,4
Muito Importante	89	59,7	71	47,7	52	34,9
Sem opinião	8	5,4	12	8,1	30	20,1
Total	149	100,0	149	100,0	149	100

Quadro nº 23 – Considera que o website da Escola corresponde às necessidades da comunidade educativa de uma forma:

		Frequency	Percent
Valid	Não responderam	3	2,0
	Insatisfatória	14	9,4
	Satisfatória	69	46,3
	Boa	37	24,8
	Muito Boa	12	8,1
	Sem opinião	14	9,4
Total		149	100,0

Quadro nº 24 – Em que medida considera satisfatória a informação que utiliza através da Intranet/Extranet para a realização das suas funções, no que respeita a:

	Quantidade de informação		Qualidade de informação		Oportunidade de informação		Actualidade de informação	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	12	8,1	12	8,1	12	8,1	12	8,1
Nada Satisfatória	10	6,7	10	6,7	14	9,4	14	9,4
Pouco Satisfatória	28	18,8	16	10,7	18	12,1	21	14,1
Satisfatória	84	56,4	99	66,4	95	63,8	86	57,7
Muito Satisfatória	15	10,1	12	8,1	10	6,7	16	10,7
Total	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 25 – Em que medida considera que a utilização da Intranet / Extranet têm contribuído para:

	Uma melhoria na comunicação com os seus superiores		Uma melhoria na comunicação interpessoal		Uma melhoria na com. entre os diferentes dep./grupos		Uma melhoria na comunicação com a restante organização		Uma melhoria no funcionamento interno da escola	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	12	8,1	12	8,1	12	8,1	12	8,1	12	8,1
Não têm contribuído	34	22,8	28	18,8	39	26,2	22	14,8	20	13,4
Tem contribuído pouco	54	36,2	36	24,2	44	29,5	44	29,5	26	17,4
Tem contribuído	47	31,5	71	47,7	52	34,9	71	47,7	89	59,7
Tem contribuído muito	2	1,3	2	1,3	2	1,3	0	0	2	1,3
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 26 – Dificuldades e/ou limitações encontradas, com maior frequência, no processo de utilização da Intranet/Extranet

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	34	22,8
Dificuldade de acesso devido a um nº reduzido de computadores	45	30,2
Dificuldade de acesso devido a problemas de ligação	32	21,5
Interface \ Área de trabalho não funcional	4	2,7
Falta de formação na utilização da Intranet \ Extranet	20	13,4
Dificuldades em encontrar a informação no sistema	4	2,7
Falta de interesse/utilidade da informação existente	10	6,7
Total	149	100,0

Quadro nº 27 – Já disponibilizou informação \ conteúdos na Intranet?

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	2	1,3
Sim	87	58,4
Não	60	40,3
Total	149	100,0

Quadro nº 28 – Se Sim, considera funcional o processo de disponibilização da informação na Intranet?

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	62	41,6
Nada funcional	23	15,4
Pouco funcional	55	36,9
Razoavelmente funcional	9	6,0
Muito funcional	89	59,7
Total	149	100,0

Quadro nº 29 – Se respondeu Não, indique as razões que o/a levam a não disponibilizar informação na Intranet?

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	123	82,6
Dificuldade na utilização	7	4,7
Falta de estímulo, iniciativa	2	1,3
Falta de experiência e conhecimentos	4	2,7
Falta de oportunidade e tempo	3	2,0
Pouca funcionalidade	2	1,3
Pouca informação para disponibilizar	7	4,7
Pouco à vontade nas TIC	1	0,7
Total	149	100,0

Quadro nº 30 – Considera o desenvolvimento e aperfeiçoamento do website da Escola como:

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	2	1,3
Pouco importante	2	1,3
Relativamente importante	42	28,2
Muito importante	95	63,8
Sem opinião	8	5,4
Total	149	100,0

Quadro nº 31 – Já apresentou propostas de desenvolvimento de novas funcionalidades para o Website e Intranet?

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	2	1,3
Sim	32	21,5
Não	115	77,2
Total	149	100,0

Quadro nº 32 – Algumas das sugestões apresentadas que podem melhorar o processo de desenvolvimento e gestão do website da Escola:

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	125	83,9
Constituição de uma equipa para a gestão, desenvolvimento e apoio permanente	7	3,2
Constituição de uma equipa responsável pela gestão e manutenção, acompanhada por uma comissão científica integrada por professores e demais agentes educativos, com formações e funções diversas na escola.	3	2,0
Desenvolvimento de acções de formação para os docentes nesta temática.	7	4,7
Interface mais amigável, de maior facilidade de utilização e veicular informação actualizada e pertinente.	8	4,7
Total	149	100,0

Formação

Quadro nº 33 – Já frequentou acções de formação na área das TIC?

	Frequency	Percent
Valid Sim	119	79,9
Não	30	20,1
Total	149	100,0

Quadro nº 34 – Se Sim, onde é que frequentou as referidas acções de formação: 1ª opção

	Frequency	Percent
Valid Na escola (através do Centro de Formação)	76	51,0
No exterior (numa entidade externa à escola)	22	14,8
Na escola e no exterior	19	12,8
Auto-formação	2	1,3
Total	119	79,9
Missing System	30	20,1
Total	149	100,0

Quadro nº 36 – Quantas acções de formação frequentou no âmbito das TIC durante os dois anos lectivos anteriores:

	Frequency	Percent
Valid 1 a 2	105	70,5
2 a 3	11	7,4
+ 3	3	2,0
Total	119	79,9
Missing System	30	20,1
Total	149	100,0

Quadro nº 35 – Se Sim, onde é que frequentou as referidas acções de formação: 2ª opção

	Frequency	Percent
Valid No exterior (numa entidade externa à escola)	8	5,4
Auto-formação	39	26,2
Total	47	31,5
Missing System	102	68,5
Total	149	100,0

Quadro nº 37 – Indique apenas, os três principais factores que o(a) motivaram a frequentar essas acções de formação: 1º Factor

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	33	22,1
Interesse pelo tema/área	61	40,9
Necessidade de maior preparação para trabalhar na área TIC	35	23,5
Actualização de conhecimentos	18	12,2
Aprofundamento de conhecimentos para desenvolver competência	2	1,3
Total	149	100,0

Quadro nº 38 – Indique apenas, os três principais factores que o(a) motivaram a frequentar essas acções de formação: 2º Factor

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	41	27,5
Necessidade de maior preparação para trabalhar na área TIC	27	18,1
Actualização de conhecimentos	39	26,2
Progressão na carreira	18	12,1
Enriquecimento curricular	8	5,4
Aprofundamento de conhecimentos para desenvolver competência	16	10,7
Total	149	100,0

Quadro nº 39 – Indique apenas, os três principais factores que o(a) motivaram a frequentar essas acções de formação: 3º Factor

	Frequency	Percent
Valid Não respondeu	49	32,9
Actualização de conhecimentos	13	8,7
Progressão na carreira	12	8,1
Enriquecimento curricular	2	1,3
Aprofundamento de conhecimentos para desenvolver competência	57	38,3
Dificuldades sentidas no desenvolvimento das minhas funções	16	10,7
Total	149	100,0

Os Sistemas de Informação/Tecnologias de informação e Comunicação na Escola

Quadro nº 40 – O apoio/suporte técnico de informática às diversas estruturas da escola é :

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	2	1,3
Insuficiente	60	40,3
Suficiente	85	57,0
Mais que suficiente	2	1,3
Total	149	100,0

Quadro nº 41 – A escola deverá dispor de um órgão/estrutura de apoio/suporte técnico informático às diversas estruturas?

		Frequency	Percent
Valid	Sim	144	96,6
	Não	5	3,4
Total		149	100,0

Quadro nº 42 – Se Sim, considera este apoio técnico informático como:

		Frequency	Percent
Valid	Muito importante	144	96,6
	System	5	3,4
Total		149	100,0

Quadro nº 43 – Grau de utilização dos seguintes espaços:

	Auditório		Anfiteatros Multimédia		Biblioteca		Laboratórios de Informática		Sala de Informática (Centro de Recursos)	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Sim	99	66,4	63	42,3	117	78,5	65	43,6	115	77,2
Não	50	33,6	86	57,7	32	21,5	84	56,4	34	22,8
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 44 – Grau de satisfação na utilização dos seguintes espaços:

	Auditório		Anfiteatros Multimédia		Biblioteca		Laboratórios de Informática		Sala de Informática (Centro de Recursos)	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam (Não utilizaram)	35	23,5	59	39,6	24	16,1	56	37,6	22	14,8
Nada satisfeito			4	2,7			2	1,3	4	2,7
Pouco satisfeito	8	5,4	8	5,4	6	4,0	19	12,8	14	9,4
Satisfeito	53	35,6	43	28,9	53	35,6	33	22,1	75	50,3
Muito satisfeito	40	26,8	8	5,4	60	40,3	15	10,1	28	18,8
Sem opinião	13	8,7	27	18,1	6	4,0	24	16,1	6	4,0
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 45 – Como considera a integração dos SI/TIC na escola

		Frequency	Percent
Valid	Não respondeu	4	2,7
	Relativamente importante	21	14,1
	Muito importante	122	81,9
	Sem opinião	2	1,3
Total		149	100,0

Quadro nº 46 – Na sua opinião, é assegurada uma boa rentabilização pedagógica dos equipamentos informáticos?

		Frequency	Percent
Valid	Não responderam	8	5,4
	Sim	79	53,0
	Não	62	41,6
Total		149	100,0

Quadro nº 47 – Os docentes que ainda não utilizam as TIC disponíveis na escola, não o fazem por:

	Falta de formação específica		Falta de visão para a potencialidade das TIC		Falta de tempo para partilhar ideias e planear actividades		Reduzido nº de computadores		Receio de se exporem perante os alunos		Falta de apoio técnico/administrativo	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	13	8,7	13	8,7	13	8,7	13	8,7	13	8,7	13	8,7
Posição 1	74	49,7	14	9,4	26	17,4	12	8,1	2	1,3	6	4,0
Posição 2	17	11,4	26	17,5	42	28,2	28	18,8	5	3,4	18	12,1
Posição 3	34	22,8	30	20,1	13	8,7	19	12,8	15	10,1	25	16,8
Posição 4	8	5,4	15	10,1	29	19,5	28	18,8	9	6,0	47	31,5
Posição 5	1	,7	43	28,9	14	9,4	26	17,4	17	11,4	35	23,5
Posição 6	2	1,3	8	5,3	12	8,1	23	15,4	88	59,1	5	3,4
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro nº 48 – Que importância é atribuída na escola às seguintes barreiras / dificuldades no que respeita à utilização das TIC em geral?

	A) As constantes actualizações do software existente		B) O nível de competências TIC dos membros da escola é muito baixo		C) Relutância dos membros da escola em utilizar as TIC		D) Ausência de um planeamento / estratégia das TIC	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	10	6,7	10	6,7	10	6,7	10	6,7
Muita importância	20	13,4	4	2,7	22	14,8	26	17,5
Alguma importância	58	38,9	77	51,7	82	55,0	81	54,3
Nenhuma importância	39	26,2	21	14,1	16	10,7	6	4,0
Não sabe	22	14,8	37	24,8	19	12,8	26	17,5
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro nº 49 – Das opções anteriormente listadas - de A a D - indique aquela que considera mais importante (a que constitui uma maior barreira à utilização das TIC na escola)

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	25	16,8
A	15	10,1
B	21	14,1
C	46	30,9
D	42	28,2
Total	149	100,0

Quadro nº 50 – que outras dificuldades ou problemas na implementação / utilização / disseminação das TIC têm sentido na Escola.

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	123	82,6
Existência de computadores na qual só se podem realizar algumas tarefas específicas.	7	4,7
Necessidade de acções de formação específica e adaptada ao nível de conhecimentos de cada docente.	8	5,4
Nº reduzido de computadores e impressoras	11	7,3
Total	149	100,0

Quadro nº 51 – Que importância é atribuída na escola às seguintes barreiras/dificuldades no que respeita à utilização da Internet e Intranet / Extranet?

	A) Dificuldades no desenvolvimento e manutenção do Website e outros serviços		B) Desperdício de muitas horas de trabalho no uso da Internet para outros fins.		C) O acesso \ comunicação é demasiado lento e instável.		D) Falta de segurança (Ex. Virus, spyware, etc)	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	12	8,1	12	8,1	12	8,1	12	8,1
Muita importância	34	22,8	16	10,7	33	22,1	18	12,1
Alguma importância	66	44,3	60	40,3	61	40,9	58	38,9
Nenhuma importância	7	4,7	21	14,1	19	12,8	27	18,1
Não sabe	30	20,1	40	26,8	24	16,1	34	22,8
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro nº 52 – Das opções anteriormente listadas - de A a D - indique aquela que considera mais importante (a que constitui uma maior barreira à utilização da Internet na escola)

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	30	20,1
A	39	26,3
B	26	17,4
C	44	29,5
D	10	6,7
Total	149	100,0

Quadro nº 53 – Na escola foi realizado algum planeamento para a implementação e desenvolvimento dos SI/TIC?

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	16	10,7
Sim	66	44,3
Não	67	45,0
Total	149	100,0

Quadro nº 54 – O processo de formulação estratégica dos SI/TIC é desenvolvido auscultando:

	As chefias intermédias		Departamento / Grupo de Informática		Docentes na escola com grande sensibilização para as TIC		Consultores Externos	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	87	58,4	87	58,4	87	58,4	87	58,4
Com muita frequência	10	6,7	29	19,5	12	8,1	14	9,4
Com alguma frequência	37	24,8	25	16,8	45	30,1	33	22,2
Com pouca frequência	15	10,1	8	5,3	5	3,4	9	6,0
Nunca							6	4,0
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro nº 55 – A escola efectuou algum tipo de levantamento de necessidades / requisitos junto dos utilizadores?

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	16	10,7
Sim	27	18,1
Não	106	71,1
Total	149	100,0

Quadro nº 56 – Se Sim, para realizar o levantamento e/ou determinar o grau de satisfação na utilização e gestão dos SI/TIC, a escola recorre a: Aplicações com base em inquérito/questionário:

	Aplicações com base em inquérito/questionário		Reuniões de carácter formal		Comunicação de carácter informal (Conversas, e-mail, chat, etc.)	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	122	81,9	122	81,9	122	81,9
Com muita frequência	2	1,3	6	4,0	7	4,7
Com alguma frequência	12	8,1	19	12,8	16	10,7
Com pouca frequência	13	8,7	2	1,3	4	2,7
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro nº 57 – Entende que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm um papel importante na construção, implementação, desenvolvimento e avaliação dos documentos estruturantes \ orientadores da Escola (Ex. Proj. Educ. de Escola, Plano Anual de Act., entre outros)?

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	16	10,7
Sim	108	72,5
Não	25	16,8
Total	149	100,0

Quadro nº 58 – Se sim, justifique:

	Frequency	Percent
Valid Não responderam	104	69,8
Economia de materiais e de tempo	5	3,4
Permite melhorar e facilitar o acesso à informação à generalidade dos cidadãos e rapidez na divulgação.	24	16,1
Permite promover a participação da comunidade educativa	2	1,3
Permite a divulgação e discussão dos projectos em fase de construção.	6	4,0
Permite maior eficácia na partilha de informação	8	5,4
Total	149	100,0

Impactos/Efeitos dos Sistemas de Informação/Tecnologias de informação e Comunicação na Escola

Quadro nº 59 – Indique em que medida considera que os Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação, têm contribuído para potenciar formas diferentes e inovadoras de:

	Aquisição de dados		Armazenamento de dados		Processamento de informação		Distribuição e partilha de informação	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	10	6,7	10	6,7	10	6,7	10	6,7
Não têm contribuído	2	1,3			2	1,3	4	2,7
Têm contribuído pouco	13	8,7	9	6	12	8,1	33	22,1
Têm contribuído	81	54,4	60	40,3	64	43	56	37,6
Têm contribuído muito	43	28,9	70	47	61	40,9	46	30,9
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro nº 60 – Indique em que medida considera que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm contribuído para uma melhoria do Sistema de Informação da escola nos seguintes aspectos:

	Eficácia		Eficiência		Partilha de informação		Integração Interna		Excesso de informação		Redução de erros	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	10	6,7	10	6,7	10	6,7	10	6,7	10	6,7	10	6,7
Não têm contribuído	2	1,3	2	1,3	8	5,4	10	6,7	28	18,8	2	1,3
Têm contribuído pouco	24	16,1	26	17,4	31	20,8	38	25,5	64	43,0	32	21,5
Têm contribuído	97	65,1	95	63,8	68	45,6	79	53,0	39	26,2	88	59,1
Têm contribuído muito	16	10,7	16	10,7	32	21,5	12	8,1	8	5,4	17	11,4
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro nº 61 – Indique em que medida considera que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm contribuído para uma melhoria da informação em termos de:

	Qualidade		Quantidade		Oportunidade		Actualidade	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não responderam	6	4,0	6	4,0	6	4,0	6	4,0
Não têm contribuído	4	2,7	2	1,3	2	1,3	2	1,3
Têm contribuído pouco	26	17,4	17	11,4	20	13,5	20	13,5
Têm contribuído	88	59,1	102	68,5	103	69,1	95	63,8
Têm contribuído muito	25	16,8	22	14,8	18	12,1	26	17,4
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro Nº 62 – Indique em que medida considera que o Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação, têm contribuído para:

	Um menor isolamento das pessoas		Uma aquisição, construção e difusão do conhecimento dentro da organização		Uma maior descentralização decisional (liderança descentralizada)		O desenvolvimento de uma cultura mais colaborativa / participativa e comunicacional	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	6	4,0	6	4,0	6	4,0	6	4,0
Não têm contribuído	20	13,4	2	1,3	17	11,4	11	7,4
Têm contribuído pouco	32	21,5	38	25,5	58	38,9	56	37,6
Têm contribuído	67	45,0	85	57,0	64	43,0	67	45,0
Têm contribuído muito	24	16,1	18	12,1	4	2,7	9	6,0
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro Nº 62 (Cont.) – Indique em que medida considera que o Sistemas de Informação e as Tecnologias de Informação e Comunicação, têm contribuído para:

	Uma menor ocorrência de conflitos		Uma estrutura organizacional em rede, voltada para o trabalho em grupo		A construção de uma visão partilhada		A implementação de mudanças, criatividade e inovação na organização escolar.	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não respondeu	6	4,0	6	4,0	6	4,0	6	4,0
Não têm contribuído	29	19,5	18	12,1	10	6,7	4	2,7
Têm contribuído pouco	57	38,3	49	32,9	49	32,9	27	18,1
Têm contribuído	56	37,6	69	46,3	77	51,7	88	59,1
Têm contribuído muito	1	0,7	7	4,7	7	4,7	24	16,1
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100,0

Quadro nº 63 – Avalie os factores que no seu entender, influenciaram ou estão a influenciar a informatização dos processos nesta organização escolar:

	Existência de Planeamento dos SI/TIC		Conhecimentos tecnológicos		Existência de autonomia		Envolvimento da Direcção/Gestão da Escola		Envolvimento dos utilizadores	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não se aplica	39	26,2	10	6,7	10	6,7	10	6,7	10	6,7
Dificultou consideravelmente			10	6,7	6	4,0	4	2,7	4	2,7
	9	6,0	29	19,5	9	6,0	8	5,4	17	11,4
Não afectou	15	10,1	21	14,1	60	40,3	15	10,1	19	12,8
	76	51,0	51	34,2	55	37,0	44	29,5	84	56,3
Facilitou consideravelmente	10	6,7	28	18,8	9	6,0	68	45,6	15	10,1
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 63 (Cont.) – Avalie os factores que no seu entender, influenciaram ou estão a influenciar a informatização dos processos nesta organização escolar:

	Disponibilidades orçamentais e financeiras		Soluções tecnológicas adoptadas		Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores		Envolv. e part. do Grupo/Dep de Informática		Vontade de mudança e adesão	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Não se aplica	16	10,7	10	6,7	10	6,7	8	5,4	6	4,0
Dificultou consideravelmente			4	2,7	10	6,7	6	4,0	8	5,4
	38	25,5	20	13,4	22	14,8	4	2,7	12	8,0
Não afectou	23	15,4	30	20,1	26	17,5	29	19,5	52	34,9
	41	27,6	49	32,9	65	43,6	74	49,6	49	32,9
Facilitou consideravelmente	17	11,4	36	24,2	16	10,7	28	18,8	22	14,8
Total	149	100,0	149	100,0	149	100,0	149	100	149	100,0

Quadro nº 64 – Indique se na Escola, e durante os últimos três anos lectivos, houve alterações nos domínios abaixo discriminados - Participação/Envolvimento de todos os membros da comunidade escolar nas actividades da escola – SENTIDO DE OCORRÊNCIA.

	Não respondeu		Aumentou		Manteve		Diminuiu		Total	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Participação/envolvimento de todos os membros da comunidade escolar nas actividades da escola	6	4,0	98	65,8	43	28,9	2	1,3	149	100,00
Informação para a tomada de decisão na Escola	6	4,0	37	24,8	104	69,9	2	1,3	149	100,00
Interacção na Escola entre todos os membros da Comunidade Educativa	6	4,0	82	55,0	61	41,0			149	100,00
Circulação interna da informação	6	4,0	87	58,5	54	36,2	2	1,3	149	100,00
Ocorrência de reajustamentos na estrutura interna	6	4,0	38	25,5	102	68,5	3	2,0	149	100,00
Receptividade à mudança	6	4,0	87	58,5	54	36,2	2	1,3	149	100,00
Comunicação da Escola com as demais instituições (Direcções Regionais, Escolas, etc.)	6	4,0	94	63,1	43	28,9	6	4,0	149	100,00
Qualidade de imagem da Escola perante o exterior	6	4,0	116	77,9	27	18,1			149	100,00
Celeridade na prestação de serviços e disponibilização de informação	6	4,0	99	66,5	44	29,5			149	100,00
Formalização / normalização de procedimentos	6	4,0	68	45,7	73	49,0	2	1,3	149	100,00
Acessibilidade de todos os membros da comunidade educativa aos serviços disponibilizados pela Escola	6	4,0	111	74,5	32	21,5			149	100,0

Quadro nº 65 – Indique se na Escola, e durante os últimos três anos lectivos, houve alterações nos domínios abaixo discriminados - Participação/Envolvimento de todos os membros da comunidade escolar nas actividades da escola – JUÍZO SOBRE OS RESULTADOS.

	Não respondeu		Positivo		Negativo		Neutro		Total	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Participação/envolvimento de todos os membros da comunidade escolar nas actividades da escola	12	8,1	101	67,8	6	4,0	30	20,1	149	100,00
Informação para a tomada de decisão na Escola	12	8,1	40	26,8	13	8,7	84	56,4	149	100,00
Interacção na Escola entre todos os membros da Comunidade Educativa	12	8,1	92	61,7	11	7,4	34	22,8	149	100,00
Circulação interna da informação	12	8,1	97	65,1	19	12,7	21	14,1	149	100,00
Ocorrência de reajustamentos na estrutura interna	12	8,1	42	28,2	13	8,7	82	55,0	149	100,00
Receptividade à mudança	12	8,1	104	69,8	13	8,7	20	13,4	149	100,00
Comunicação da Escola com as demais instituições (Direcções Regionais, Escolas, etc.)	12	8,1	101	67,8	2	1,3	34	22,8	149	100,00
Qualidade de imagem da Escola perante o exterior	12	8,1	110	73,8	6	4,0	21	14,1	149	100,00
Celeridade na prestação de serviços e disponibilização de informação	12	8,1	105	70,4	10	6,7	22	14,8	149	100,00
Formalização / normalização de procedimentos	12	8,1	56	37,5	4	2,7	77	51,7	149	100,00
Acessibilidade de todos os membros da comunidade educativa aos serviços disponibilizados pela Escola	12	8,1	107	71,7	8	5,4	22	14,8	149	100,0

Quadro nº 66 – Indique se na Escola, e durante os últimos três anos lectivos, houve alterações nos domínios abaixo discriminados - Participação/Envolvimento de todos os membros da comunidade escolar nas actividades da escola – INFLUÊNCIA DAS TIC.

	Não respondeu		Muita		Pouca		Nenhuma		Total	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Participação/envolvimento de todos os membros da comunidade escolar nas actividades da escola	20	13,4	82	55,1	38	25,5	9	6,0	149	100,00
Informação para a tomada de decisão na Escola	20	13,4	73	49,0	38	25,5	18	12,1	149	100,00
Interacção na Escola entre todos os membros da Comunidade Educativa	20	13,4	23	15,4	87	58,4	19	12,8	149	100,00
Circulação interna da informação	20	13,4	84	56,4	35	23,5	10	6,7	149	100,00
Ocorrência de reajustamentos na estrutura interna	20	13,4	69	46,3	41	27,5	19	12,8	149	100,00
Receptividade à mudança	20	13,4	40	26,8	81	54,4	8	5,4	149	100,00
Comunicação da Escola com as demais instituições (Direcções Regionais, Escolas, etc.)	20	13,4	105	70,5	14	9,4	10	6,7	149	100,00
Qualidade de imagem da Escola perante o exterior	20	13,4	88	59,0	36	24,2	5	3,4	149	100,00
Celeridade na prestação de serviços e disponibilização de informação	20	13,4	93	62,4	32	21,5	4	2,7	149	100,00
Formalização / normalização de procedimentos	20	13,4	92	61,7	25	16,8	12	8,1	149	100,00
Acessibilidade de todos os membros da comunidade educativa aos serviços disponibilizados pela Escola	20	13,4	97	65,1	26	17,5	6	4,0	149	100,0

Quadro nº 67 – Como classifica a participação e o empenhamento dos utilizadores (internos) nas questões relativas aos processos de informatização?

		Frequency	Percent
Valid	Não responderam	4	2,7
Atitude passiva, com colaboração obtida após algum esforço			
	1	1	0,7
	2	29	19,5
	3	72	48,3
	4	29	19,4
	5	14	9,4
Atitude activa, empenhada e da própria iniciativa			
Total		149	100,0

Quadro nº 68 – Em que medida os SI/TIC são tidos em conta e influenciam as opções estratégicas da Escola?

		Frequency	Percent
Valid	Não responderam	4	2,7
Não estão presentes no pensamento estratégico, sendo eventualmente consideradas à posteriori como meio de suporte às estratégias definidas.			
	1	2	1,3
	2	22	14,8
	3	46	30,9
	4	38	25,5
	5	37	24,8
São parte integrante e importante das opções estratégicas			
Total		149	100,0

Quadro nº 69 – Classifique a importância das motivações abaixo descritas, em matéria de informatização nos próximos anos lectivos.

	Não respondeu		1 (Reduzida)		2		3		4		5 (Alta)		Total	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Automatização de processos	4	2,7	4	2,7	4	2,7	21	14,1	72	48,3	44	29,5	149	100,0
Relação com a comunidade educativa	4	2,7	2	1,3	13	8,7	42	28,2	50	33,6	38	25,5	149	100,0
Investimento em Hardware e Software	4	2,7	8	5,4	28	18,7	57	38,3	50	33,6	2	1,3	149	100,0
Interoperabilidade com outras instituições	4	2,7	2	1,3	5	3,4	26	17,5	75	50,3	37	24,8	149	100,0
Melhorar a qualidade de informação para apoio à decisão	4	2,7			4	2,7	29	19,5	64	42,9	48	32,2	149	100,0
Partilha de informação e conhecimento	4	2,7	2	1,3	2	1,3	23	15,4	70	47,1	48	32,2	149	100,0
Investimento nas Pessoas	4	2,7	2	1,3	15	10,1	29	19,5	53	35,5	46	30,9	149	100,0
Melhorar a qualidade do serviço a prestar	4	2,7	4	2,7	2	1,3	23	15,4	60	40,3	56	37,6	149	100,0

Quadro nº 70 – Indique em que medida considera que os factores abaixo apresentados influenciarão nos próximos anos lectivos, o desenvolvimento dos SI/ TIC na Escola:

	Não respondeu		1 (Nada importante)		2		3		4		5 (Determinante)		Total	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent	Frequency	Percent
Existência de Planeamento dos SI/TIC	2	1,3	2	1,3	8	5,4	8	5,4	61	40,7	46	30,9	149	100,0
Envolvimento dos Órgãos de Gestão da Escola	2	1,3	2	1,3	2	1,3	17	11,6	53	35,5	73	49,0	149	100,0
Envolvimento dos utilizadores	2	1,3			4	2,7	19	12,8	45	30,2	79	53,0	149	100,0
Aspectos orçamentais e financeiros	2	1,3			8	5,4	33	22,2	37	24,8	69	46,3	149	100,0
Soluções tecnológicas adoptadas	2	1,3	2	1,3			31	20,9	73	49,0	41	27,5	149	100,0
Formação, suporte e sensibilização dos utilizadores	2	1,3			2	1,3	25	16,8	70	47,0	50	33,6	149	100,0
Avaliação (auto-avaliação) da Escola	2	1,3			6	4,0	64	42,9	45	30,2	32	21,5	149	100,0
Vontade de mudança e adesão	2	1,3			4	2,7	27	18,0	46	30,9	70	47,1	149	100,0
Recrutamento de técnicos de informática	2	1,3	2	1,3	10	6,7	39	26,2	77	51,7	19	12,8	149	100,0

