

1. O Tecido industrial no Entre Douro e Vouga

Na região Entre Douro e Vouga predomina o sector da indústria do couro e de produtos do couro (DC) com 30.2% seguido do sector das indústrias da madeira e de cortiça e suas obras (DD) com 29.6%.

Quadro n.º 1 - Indústria Transformadora no Entre Douro e Vouga (Valores Absolutos)

Indústria Transformadora - Valores Absolutos

	TOTAL	DA	DB	DC	DD	DE	DF+D								
							G	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	
	11461														
Portugal	0	13579	25147	5094	12160	6196	1159	1300	6423	20532	5058	2956	1165	13841	
Região Norte	51399	3823	16170	4175	5685	1721	428	519	1755	6599	1409	853	267	7995	
Entre Douro e Vouga	6672	365	543	2018	1974	198	39	86	86	783	183	45	30	322	
Arouca	278	31	27	56	54	5	2	6	12	43	10	2		30	
St. M. Feira	3548	139	241	650	1743	103	19	23	49	343	48	24	9	157	
Ol. Azeméis	2052	144	163	1032	116	52	6	42	17	271	92	12	16	89	
S. J. Madeira	465	25	62	254	16	28	9	13	1	21	11	1	2	22	
Vale de Cambra	329	26	50	26	45	10	3	2	7	105	22	6	3	24	

Fonte: EURISKO, Plano Intermunicipal dos Pólos Empresariais do Entre Douro e Vouga, 2001, 26

Quadro n.º 2 - Indústria Transformadora no Entre Douro e Vouga (Valores Percentuais)

Indústria Transformadora - Pesos

Relativos

	TOTAL	DA	DB	DC	DD	DE	DF+D							
							G	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
Portugal	114610	11,8	21,9	4,4	10,6	5,4	1,0	1,1	5,6	17,9	4,4	2,6	1,0	12,1
Região Norte	51399	7,4	31,5	8,1	11,1	3,3	0,8	1,0	3,4	12,8	2,7	1,7	0,5	15,6
Entre Douro e Vouga	6672	5,5	8,1	30,2	29,6	3,0	0,6	1,3	1,3	11,7	2,7	0,7	0,4	4,8
Arouca	278	11,2	9,7	20,1	19,4	1,8	0,7	2,2	4,3	15,5	3,6	0,7	0,0	10,8
St. M. Feira	3548	3,9	6,8	18,3	49,1	2,9	0,5	0,6	1,4	9,7	1,4	0,7	0,3	4,4
Ol. Azeméis	2052	7,0	7,9	50,3	5,7	2,5	0,3	2,0	0,8	13,2	4,5	0,6	0,8	4,3
S. J. Madeira	465	5,4	13,3	54,6	3,4	6,0	1,9	2,8	0,2	4,5	2,4	0,2	0,4	4,7
Vale de Cambra	329	7,9	15,2	7,9	13,7	3,0	0,9	0,6	2,1	31,9	6,7	1,8	0,9	7,3

Fonte: EURISKO, Plano Intermunicipal dos Pólos Empresariais do Entre Douro e Vouga, 2001, 26

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
DB - Indústria têxtil
DC - Indústria do couro e de produtos do couro
DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão

DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais
DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.

DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica
DM - Fabricação de material de transporte
DN - Indústrias transformadoras, n.e.

A predominância destes sectores deve-se, essencialmente, ao elevado peso que estes têm nos concelhos de Oliveira de Azeméis, S. João da Madeira e Santa Maria da Feira.

De salientar que em Oliveira de Azeméis e S. João da Madeira o sector da Indústria do couro e de produtos de couro predomina representando mais de 50% das indústrias nestes concelhos (50.3% e 54.6%, respectivamente). “(...)Em S. João da Madeira, Santa Maria da Feira e Oliveira de Azeméis a estrutura empresarial é dominada por PME em geral de propriedade familiar, e que representam no seu conjunto cerca de 42% da mão-de-obra nacional da indústria do calçado. Os níveis de produtividade do sector, embora se registe uma tendência para o seu incremento, estão relacionados com o seu fraco *know how* ao nível da organização e da gestão, com a insuficiente incorporação de inovação e de tecnologia nos processos produtivos e com prática inexistência de sectores fortes a montante do processo produtivo, o que faz com que a maior parte dos fornecimentos de consumos intermédios e de equipamentos seja dependente do exterior (...)”¹.

Em Santa Maria da Feira predomina o sector das Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras (49.1% do total das empresas), sobretudo pela sua componente cortiça. No sector da cortiça assiste-se a uma realidade dual; por um lado um elevado número de micro e pequenas empresas “(...) de gestão familiar com baixo nível de incorporação de inovação e de tecnologia e cuja produção é na sua maioria contratada por empresas de maior dimensão do mesmo sector ou por entidades que funcionam como intermediários; (...) por outro lado existe um número limitado de grandes empresas ou grupos empresariais (dos quais se destaca a Corticeira Amorim) que através da aposta em marketing, na realização de *joint-ventures* com parceiros estratégicos, pela

¹ EURISKO, *Plano Intermunicipal dos Pólos Empresariais*, 2001, 30

incorporação de inovação e de tecnologia aos processos, pelo desenvolvimento de novos produtos e pelo investimento na qualidade de produto final, se têm vindo a afirmar, conquistando mercados, alargando as áreas de negócio e incrementando os níveis de produtividade”.²

No Concelho de Oliveira de Azeméis, embora não sendo o sector mais representativo em número de empresas, a indústria de moldes tem grande importância nacional e assume-se como centro exportador por excelência, pois constitui-se como o maior fornecedor internacional de moldes para a indústria automóvel, electrónica e de electrodomésticos.

No concelho de Arouca há uma distribuição sectorial da indústria mais equilibrada, verificando-se, porém, a predominância da indústria do couro e de produtos do couro (DC) com 20.1%, seguida do sector das indústrias da madeira e de cortiça e suas obras (DD) com 19.4%. Sendo um concelho tradicionalmente direccionado para as indústrias da madeira, o que está relacionado com a sua grande área florestal, fonte de matéria-prima, Arouca tem visto, nos últimos anos, acentuar a importância do sector do calçado, bem como das indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos (15.5%), a que não estará alheio, também, o incentivo ao investimento industrial via programas comunitários, nomeadamente o SIR (Sistema de Incentivos Regionais), que atribuía majoração superior a Arouca relativamente aos concelhos vizinhos por ser considerada zona desfavorecida.

Por sua vez, Vale de Cambra é o único concelho da região no qual as indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos são dominantes (31.9%), ao que não será estranha a designação atribuída a este concelho de *pólo metálico* da Região Norte. A indústria têxtil (15.2%) e a indústria da madeira e de cortiça e suas obras (13.7%), sobretudo pela sua componente madeira representam outros dos sectores dominantes em número de empresas

² Idem, *ob.cit.*,33

no concelho. No caso da indústria têxtil estes valores suscitam-nos alguma interrogação que pensamos esclarecer no âmbito da realização do inquérito.

2. Evolução da Indústria no concelho de Vale de Cambra

2.1. Contextualização Histórica

A indústria transformadora no concelho de Vale de Cambra tem as suas raízes nos recursos naturais presentes, bem como no desenvolvimento do sector primário. Assim, predominavam no concelho as indústrias agro-alimentares, as quais assentavam na transformação dos produtos agrícolas aqui gerados.

“(…) A Fábrica de Lacticínios de Vale de Cambra, produtora da Manteiga Aliança, fornecedora da Casa Real, orgulha-se em 1903 de ser a de maior produção do Continente. Martins e Rebelo fundara-se em 1901, mas só em 1906 se torna proprietária da primeira fábrica; em 1944 deterá 27% da produção total do Continente e Ilhas, para onde aliás também se expande (…)”³

“(…) O melhoramento das vias de comunicação e das estradas concelhias propicia o estabelecimento de diferentes relações de produção a nível regional, correspondendo a uma outra fase da estruturação das empresas industriais ligadas ao sector primário; assim, em 1940 já a firma Martins e Rebelo instalada no Pinheiro Manso trabalhava 11000 litros de leite por dia recolhidos do pequeno produtor agrícola, rendeiro ou proprietário.

Em 1941 funda-se a Empresa Lacto Lusa Lda, sendo-lhe atribuída oficialmente a zona de abastecimento de leite n.º16, abrangendo os concelhos de Cinfães, Castelo de Paiva e Arouca e parte dos concelhos de S. Pedro de Sul, Vila da Feira, Oliveira de Azeméis e Vale de Cambra. Mais tarde é-lhe atribuída a zona n.º4 que abrange os concelhos de Arcos de Valdevez, Ponte da Barca e parte

³ CEAP – *PGU de Vale de Cambra*, 1988

do de Ponte de Lima. Outras unidades instaladas no concelho subsistem e crescem em consequência de mais eficazes ligações rodoviárias (...).⁴

Os proprietários das empresas de lacticínios de Vale de Cambra sentiram necessidade de embalar a sua própria produção, tendo surgido então, ou extensões da própria empresa, ou novas empresas com este fim.

“(...) O concelho de Vale de Cambra, inicialmente vocacionado para actividades industriais relacionadas com o aproveitamento dos seus recursos naturais – indústrias alimentares, designadamente conservas de carne e lacticínios e de madeira, conheceu a partir da década de 60 um grande dinamismo industrial, começando a registar-se o peso crescente da metalomecânica e um crescimento do valor líquido da produção superior ao do Continente (...).⁵

As empresas de metalomecânica, inicialmente surgidas para apoio das empresas agro-alimentares locais, começaram a sofrer um processo de crescimento e alargamento do seu mercado, fruto também da melhoria da rede viária e consequentemente da facilidade de escoamento da sua produção, ao mesmo tempo que se ia verificando a sua especialização progressiva. Actualmente, estas empresas constituem o ramo da indústria transformadora dominante no concelho.

2.2. A Indústria Extractiva

No concelho de Vale de Cambra apenas existe uma indústria extractiva (Pedreira). De forma a melhor caracterizar este tipo de indústria foi realizado pela equipa do P.D.M. um inquérito a esta empresa, que será objecto de tratamento no sub-capítulo 3.2.

⁴ CEAP – *PGU de Vale de Cambra*, 1988

⁵ Idem, *ibidem*

2.3. A Indústria Transformadora

2.3.1. Evolução do número de empresas

Uma vez alterada a Classificação das Actividades Económicas (CAE) em 1993 e para ser possível estabelecer comparações, procedeu-se ao agrupamento dos novos sub-sectoros de acordo com os da classificação anterior.

Quadro n.º 3 - Evolução da Indústria Transformadora em Vale de Cambra

Ano	DA / 3.1		DB+DC / 3.2		DD / 3.3		DE / 3.4		DF+DG+DH / 3.5		DI / 3.6		DJ+DK+DL+DM / 3.7+3.8		DN / 3.9		Total
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	
1972	19	18,3	25	24,0	27	26,0	0	0,0	3	2,9	0	0,0	28	26,9	2	1,9	104
1990	30	11,8	54	21,3	51	20,1	9	3,5	7	2,8	5	2,0	95	37,4	3	1,2	254
1999	31	9,0	74	21,4	48	13,9	11	3,2	5	1,4	7	2,0	145	42,0	24	7,0	345

Fonte: INE, Recenseamento Industrial, 1972

INE, Listagem da Ind. Transformadora (V. C.), 1991

INE, Anuário Estatístico da Região Norte, 2000

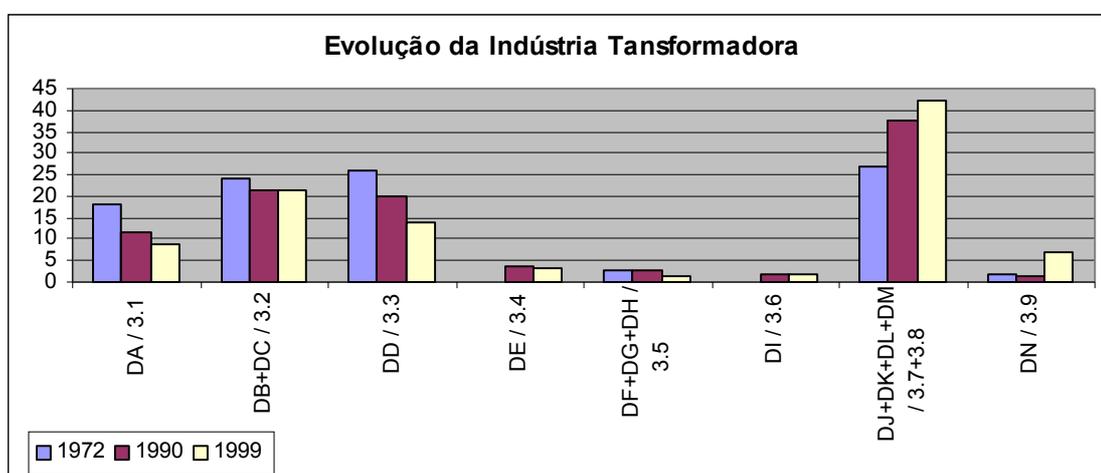
3.1 - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
3.2 - Indústria têxtil, do couro e de produtos do couro
3.3 - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
3.4 - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão
3.5 - Fabricação de coque, produtos petrolíferos e combustível nuclear, produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, artigos de borracha e de matérias plásticas
3.6 - Ind. dos produtos minerais não metálicos, com excepção dos derivados do petróleo bruto e do carvão
3.7 - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
3.8 - Fabricação máquinas e equipamentos, n.e., de equipamento eléctrico e de óptica, e material de transporte
3.9 - Indústrias transformadoras, n.e.

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
DB - Indústria têxtil
DC - Indústria do couro e de produtos do couro
DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão
DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais
DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.
DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica
DM - Fabricação de material de transporte
DN - Indústrias transformadoras, n.e.

No período entre 1972 e 1999 o número de empresas aumentou 2.3 vezes. Analisando este aumento por períodos, que correspondem a momentos relativamente aos quais se tem disponibilidade de informação, verificamos que entre 1972 e 1990 (18 anos) houve uma taxa de variação da indústria no concelho de 1.4, tendo-se assistido a um desacelerar daquele ritmo de crescimento no intervalo de tempo (9 anos) entre 1990 e 1999. Nestes quase

trinta anos quase todos os sub-setores viram aumentado o número de empresas, sendo de referir uma quase estagnação do sector DA (indústrias da alimentação, das bebidas e do tabaco) , um claro decréscimo do número de empresas industriais no sector DD e a afirmação da dominância do sectores DJ e DK. Se por um lado, o sector das madeiras (DD) perde importância relativamente ao sector da indústria têxtil e do couro, reafirma-se o crescimento das indústrias metalúrgicas e de fabricação de máquinas (com um peso actual de 42%).

Gráfico n.º 1 – Evolução da Indústria Transformadora



Fonte: INE, Recenseamento Industrial, 1972

INE, Listagem da Ind. Transformadora (V. C.), 1991

INE, Anuário Estatístico da Região Norte, 2000

3. A Indústria no concelho

3.1. Levantamento da informação

A exemplo do efectuado em 1991 para a caracterização industrial do concelho, a equipa que procede à revisão do PDM elaborou um inquérito dirigido aos empresários industriais⁶.

⁶ Formulário do inquérito em anexo

3.1.1. Objectivos do Inquérito

O inquérito tem por base o objectivo de estudar e traçar um perfil global do tecido industrial concelhio, o mais exaustivo possível e, simultaneamente, identificar as necessidades do sector e conhecer as perspectivas futuras dos empresários industriais locais.

Este “*apport*” será fundamental ao enquadramento e à definição de uma estratégia de intervenção no sector industrial já que tem, necessariamente, na essência o contributo dos agentes envolvidos.

3.1.2. Estrutura do Inquérito

O inquérito sub-dividiu-se em doze grandes áreas.

Uma primeira secção permitia-nos obter a identificação e a caracterização da empresa, quer por via da sua localização, quer relativamente à sua inserção no território, quer ao próprio sub-sector a que pertence. Simultaneamente, procurou-se traçar o perfil dos empresários detentores do capital, quer através da sua estrutura etária, quer pelo conhecimento da sua escolarização.

A secção dois correspondia à história da empresa. Teve-se como preocupação conhecer a sua antiguidade, perceber se já sofreu alterações de localização e, em caso afirmativo, o porquê, bem como verificar se o tecido industrial concelhio se distribui sectorialmente de forma específica fruto de alguma tradição familiar.

Os recursos humanos, em número, estrutura etária, nível de escolaridade e qualificação profissional constituíram outra das áreas de estudo na empresa. Por outro lado, procurou-se conhecer os seus locais de residência e a sua forma de deslocação casa – trabalho como “*input*” para o estudo da rede de

transportes e das acessibilidades, como equipamentos e infra-estruturas e seu carácter determinante como factores de localização.

Os mercados de abastecimento e de destino da produção foram também estudados procurando-se, ainda, obter uma caracterização da evolução das vendas da empresa nos últimos cinco anos.

O conhecimento dos serviços produtivos a que as empresas recorrem no concelho permite identificar necessidades a este nível e perspectivar evoluções futuras. Esta foi outra das componentes do inquérito efectuado.

Do ponto de vista dos efeitos no Ambiente procurou-se, ainda, estudar a água; origem da água de abastecimento e tipo de efluentes. A poluição atmosférica e as medidas levadas a cabo para redução do impacte foram também alvo de atenção. Pretendeu-se, ainda, perceber quais os principais níveis de ruído produzidos. Neste aspecto, e dada a recente implementação da Lei do Ruído, revela-se algum desconhecimento por parte dos empresários. Os resíduos sólidos, seu sistema de recolha e o seu destino foram outras das áreas estudadas. A quantidade de resíduos produzidos diariamente não foi especificada pelos inquiridos tornando-se, por esta via, difícil avaliar este parâmetro. Apesar da recolha de resíduos industriais não ser da responsabilidade directa da autarquia, deve constituir, porém, sua preocupação a dotação do concelho de equipamentos e serviços de apoio para destino e eventual tratamento deste tipo de resíduos.

Procurou-se, em síntese, que os empresários avaliassem a qualidade das infra-estruturas concelhias e que apresentassem as suas sugestões para ultrapassar as debilidades actuais.

As áreas de investimento realizado pelas empresas nos últimos anos foram, ainda, objecto de inquérito no sentido de se verificar qual o percurso actual da indústria concelhia. Um direccionamento para a internacionalização ou um

investimento em investigação e desenvolvimento tecnológico? Uma preocupação com a formação dos recursos humanos e com a higiene e segurança no trabalho ou um investimento na imagem da empresa? Estes factores associados a um processo de certificação ambiental com ou sem investimento em tecnologias limpas? A preocupação com a modernização do equipamento produtivo e com ampliação das instalações?

Finalmente, e no sentido de perspectivar a evolução da localização da indústria no concelho, pretendeu-se saber as pretensões de expansão dos industriais e a sua preferência em termos de localização geográfica.

Tratou-se, enfim, de procurar caracterizar o mais exaustivamente possível o sector industrial no concelho e daí aferir linhas orientadoras para a definição de eixos de intervenção ao nível do tecido industrial concelhio, bem como obter indicadores para a reflexão em outros âmbitos – infra-estruturas, equipamentos, serviços, rede de transportes, etc.

3.1.3. População - Alvo

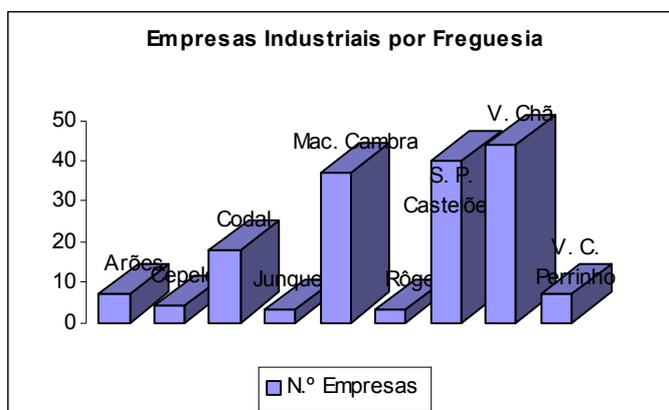
No sentido de obter uma listagem o mais exaustiva possível da indústria do concelho, efectuou-se um levantamento da informação disponível em várias entidades ligadas ao sector ou área de produção de dados. Assim, efectuou-se uma conjugação da informação constante da listagem elaborada pela Divisão de Planeamento da Câmara Municipal com os dados da AIDA (Associação Industrial do Distrito de Aveiro) e do IEFP (Instituto de Emprego e Formação Profissional), acrescida da consulta à Lista Telefónica Nacional e aos presidentes de Junta de Freguesia.

Obteve-se uma listagem da qual constam 163 empresas industriais que se distribuem, por freguesia, de acordo com o quadro nº4.

Quadro n.º 4 - Indústrias por Freguesia

Freguesia	Total	%
Arões	7	4,3
Cepelos	4	2,5
Codal	18	11,0
Junqueira	3	1,8
Mac. Cambra	37	22,7
Rôge	3	1,8
S. P.	40	24,5
Castelões	44	27,0
V. Chã	7	4,3
V. C. Perrinho	7	4,3
Total	163	100,0

Gráfico n.º 2- Empresas Industriais por Freguesia



Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

Procedeu-se à realização do inquérito na totalidade da população – alvo. Saliente-se, porém, que os valores disponíveis na informação estatística publicada são bastante discrepantes comparativamente aos números encontrados na triagem de dados efectuada para elaboração do inquérito. Assim, em 1991, o universo de empresas a laborar considerado pela equipa do P.D.M. foi de 90 e, em 2001 de 163, o que corresponde a uma taxa de crescimento de 0.81, ou seja, a um acréscimo de 81.1% das empresas. Estes números apresentam, na realidade, algum desfasamento face aos publicados nas Estatísticas Industriais, mas tal facto dever-se-á, certamente, à diversidade de conceitos. Veja-se, por exemplo, que no Recenseamento Industrial de 1972 são englobados nos estabelecimentos industriais para além da indústria extractiva e da indústria transformadora, empresas ligadas à electricidade, gás e água, construções e obras públicas e actividades não discriminadas.

Outra situação, por exemplo, relaciona-se com as listagens fornecidas pelo INE, em 1991 e 2001. De acordo com estes dados passou-se de 254 empresas para 123, o que corresponderia a uma redução em mais de 50% nas empresas industriais do concelho. Parece-nos, porém, que neste período o INE terá feito uma triagem de empresas e retirado da listagem aquelas que já “morreram”. No entanto, a listagem apresenta agora, valores por defeito.

3.1.4. Metodologia

Uma vez dispondo de um inventário actualizado procedeu-se à definição do método de realização do inquérito no terreno. A elaboração do inquérito teve como base a utilização do método de análise extensiva, recorrendo-se à técnica do inquérito por questionário, com questões semi-fechadas para sua instrumentalização. O recurso a esta técnica teve como duplo objectivo a possibilidade de ser efectuada uma leitura fácil e fiável e a recolha de sugestões que poderão ser casuísticas.

Para a realização do inquérito no terreno contactou-se a Escola Secundária de Vale de Cambra e recorreu-se aos alunos do 11º ano da disciplina de geografia da área sócio-económica⁷. Pretendeu-se, simultaneamente, obter uma forma expedita de percorrer todo o território concelhio e proporcionar aos alunos desta área uma experiência prática de trabalho de campo na utilização de técnicas não documentais de recolha de informação. Foi, então, efectuada uma acção de formação com os alunos em que se explicaram os objectivos do inquérito e se estudaram com rigor as respectivas questões.

Dispondo de um número de 163 empresas obtivemos 126 respostas o que corresponde a 77.3% das empresas industriais do concelho. Este resultado traduz-se numa cobertura do tecido industrial concelhio muito satisfatória e representativa do sector (quadro n.º 5).

Quadro n.º 5 – Inquéritos respondidos em 1991 e 2001

Ano	Número de Empresas	Número de Inquéritos respondidos	
	Total	Total	%
1991	90	59	65,6
2001	163	126	77,3

Fonte :INE, Listagem da Indústria Transformadora, 1991

VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal – *Listagem da Indústria Transformadora*, 2001

⁷ A equipa do P. D. M. agradece às Exmas. senhoras Dr.^{as} Catarina Paiva e Maria do Céu Nogueira toda a colaboração na implementação do inquérito, bem como aos alunos do 11ºano, turmas F, I e J, do ano lectivo 2001/02 .

Estabelecendo uma análise comparativa relativamente ao inquérito efectuado em 1991 verifica-se que há um aumento da percentagem de inquéritos respondidos (de 65.6% para 77.3%)(quadro n.º 5).

As freguesias de Arões, Junqueira e Rôge tiveram um número total de respostas que corresponde a 100% dos inquiridos. De realçar, ainda, a freguesia de S. Pedro de Castelões que dispõe de aproximadamente 25% das indústrias do concelho com uma relação número de respostas/número de inquiridos de 95%. Macieira de Cambra foi a freguesia onde se obtiveram menor número de respostas (56.8%).

Quadro n.º 6 - Inquéritos respondidos por Freguesia

Freguesia	N.º	N.º de inquéritos recolhidos	% Respostas
Arões	7	7	100,0
Cepelos	4	3	75,0
Codal	18	14	77,8
Junqueira	3	3	100,0
Macieira de Cambra	37	21	56,8
Rôge	3	3	100,0
S. Pedro de Castelões	40	38	95,0
Vila Chã	44	32	72,7
Vila Cova de Perrinho	7	5	71,4
Total	163	126	77,3

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

3.2. Caracterização da Indústria Extractiva no Concelho

De acordo com o P.D.M. em vigor a unidade industrial encontra-se classificada como uma Exploração Mineira – Indústria Extractiva, em Área de Protecção Específica.

A empresa foi fundada em 1972, no lugar de Crasto, freguesia de Macieira de Cambra, onde ainda se mantém devido à proximidade da matéria prima.

A empresa é uma sociedade anónima cuja actividade económica é a extracção de pedra. A principal matéria-prima utilizada é a rocha granítica sendo as britas, *tout venant* e pó de pedra os principais produtos fabricados.

Emprega 42 trabalhadores, sendo a maioria residente no concelho, com excepção de dois (Arouca e Oliveira de Azeméis). Dos residentes no concelho, é na freguesia de Macieira de Cambra que a maioria reside. A motorizada é o principal meio de transporte utilizado na deslocação casa – trabalho (75%). Relativamente à idade dos empregados constatamos uma distribuição equitativa pelos grupos etários 26 – 35 anos, 36 – 45 anos e 46 – 55 anos, apresentando apenas dois funcionários com mais de 55 anos. Em termos do nível de escolaridade média dos funcionários verifica-se a predominância acentuada do 1º ao 4º ano (primário; 62.3%). Os trabalhadores indiferenciados/não qualificados são dominantes na empresa; no que diz respeito à sua qualificação profissional, esta dispõe apenas de dois operários e quatro administrativos qualificados, não apresentando quadros técnicos.

As compras de matéria-prima são efectuadas no concelho sendo as vendas, que em termos evolutivos se têm mantido estáveis nos últimos cinco anos, destinadas ao mercado interno, nomeadamente distrito de Aveiro e concelho de Vale de Cambra.

Questionada sobre os seus efeitos ambientais, a empresa consome cerca de 5.000 m³ de água por ano, na utilização doméstica e industrial, nomeadamente na preparação da matéria-prima. Para tal, faz o abastecimento por furo. Relativamente à rede existente, apesar de não ter colector, a empresa realiza pré-tratamento aos efluentes rejeitados, o que se nos apresenta como um factor positivo face ao potencial poluente dos produtos rejeitados, nomeadamente nos cursos de água. Este facto não é, porém, suficiente para a não afectação da qualidade das águas, já que o tratamento do efluente não permite a retenção de alguns micro-minerais, os quais são susceptíveis de alterar certos parâmetros da qualidade das águas superficiais.

No que concerne à gestão dos resíduos produzidos por esta indústria estes são rejeitados/recolhidos por empresas privadas direccionadas para o sector de sucata e pneus.

Em termos da qualidade ambiental, verifica-se que emite substâncias para a atmosfera, principalmente partículas em suspensão, consideradas perigosas para o meio envolvente. Relativamente ao ruído, esta empresa classifica-se como pouco ruidosa, apesar da utilização de máquinas potencialmente geradoras de níveis sonoros acima do normal, no processo de extracção do mineral.

No que se relaciona com a poluição atmosférica e sonora, a inquirida demonstra alguma preocupação, verificando-se que utiliza medidas para mitigar os impactes ambientais que causa.

Quando inquirida sobre a qualidade das infra-estruturas concelhias a empresa classifica como “Bom” apenas a rede eléctrica, considerando “Regular” as telecomunicações e rede rodoviária e como “Mau” o abastecimento de água, o saneamento, a recolha de resíduos sólidos e os transportes públicos.

Quanto às prioridades, a empresa concentrou-se na modernização/ampliação das instalações, modernização dos métodos de produção, na aquisição ou modernização de equipamento informático, no investimento em material de carga/transporte e no investimento em medidas de redução de impactes ambientais.

Como a empresa considera que a exploração de massas minerais tem ao longo dos anos vindo a crescer de importância, em particular no concelho de Vale de Cambra, e considerando que esta actividade se encontra condicionada pelo perfil geológico do território nacional e só pode ser desenvolvida em áreas particulares e desde que portadoras de licença de exploração, sugerem à

autarquia o equacionar de zonas de expansão e protecção para garantir o futuro da empresa (mesmo local).

3.3. Caracterização da Indústria Transformadora no Concelho

Ao longo deste sub-capítulo iremos estabelecer uma caracterização da indústria com base nos inquéritos respondidos, ou seja, num universo de 125 indústrias. O quadro abaixo apresenta a indústria transformadora por freguesia de acordo com os resultados do inquérito.

Quadro n.º 7 - Indústria Transformadora por freguesia (Valores Absolutos)

Valores Absolutos

	Total	DA	DB	DC	DD	DE	DF+ DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
Arões	7	0	0	0	3	1	0	0	0	3	0	0	0	0
Cepelos	3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Codal	14	0	2	0	3	0	0	2	0	5	1	1	0	0
Junqueira	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Mac. Cambra	20	1	1	1	5	1	0	1	0	8	2	0	0	0
Rôge	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
S. P. Castelões	38	2	5	2	3	3	0	1	2	17	2	0	1	0
V. Chã	32	2	1	1	2	2	0	0	0	17	4	1	0	2
V. C. Perrinho	5	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Total	125	7	9	9	17	7	1	5	2	54	9	2	1	2

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - Inquérito à Indústria,2001

Quadro n.º 8 - Indústria Transformadora por freguesia (Valores Percentuais)

Peso Indústria /Freg.	Peso do Sector na Freguesia														
	Total	DA	DB	DC	DD	DE	DF+ DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	
Freguesia															
Arões	5,6	0,0	0,0	0,0	42,9	14,3	0,0	0,0	0,0	42,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cepelos	2,4	0,0	0,0	33,3	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
Codal	11,2	0,0	14,3	0,0	21,4	0,0	0,0	14,3	0,0	35,7	7,1	7,1	0,0	0,0	
Junqueira	2,4	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mac. Cambra	16,0	5,0	5,0	5,0	25,0	5,0	0,0	5,0	0,0	40,0	10,0	0,0	0,0	0,0	
Rôge	2,4	33,3	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
S. P. Castelões	30,4	5,3	13,2	5,3	7,9	7,9	0,0	2,6	5,3	44,7	5,3	0,0	2,6	0,0	
V. Chã	25,6	6,3	3,1	3,1	6,3	6,3	0,0	0,0	0,0	53,1	12,5	3,1	0,0	6,3	

V. C.															
Perrinho	4,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Total	100,0	5,6	7,2	7,2	13,6	5,6	0,8	4,0	1,6	43,2	7,2	1,6	0,8	1,6	

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco

DB - Indústria têxtil

DC - Indústria do couro e de produtos do couro

DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras

DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão

DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos

DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.

DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica

DM - Fabricação de material de transporte

DN - Indústrias transformadoras, n.e.

No que respeita aos pesos relativos a diferença a assinalar será na relevância das indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco, onde apenas obtivemos 44% de respostas do total das empresas do sector. No entanto, salienta-se que das 9 empresas que não responderam 6 são indústrias de panificação, cuja perspectivação de localização não influenciará na definição de áreas industriais, já que estas se localizarão preferencialmente no “centro”, junto dos aglomerados urbanos.

As empresas industriais do concelho de Vale de Cambra concentram-se nas freguesias de S. Pedro de Castelões e Vila Chã, embora Macieira de Cambra e Codal apresentem valores significativos. Em termos de ramos de actividade torna-se claro o predomínio do sector DJ (Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos), seguido do sector DD (Indústrias da Madeira e de cortiça e suas obras). Estes sectores têm maior implantação nas freguesias de S. Pedro de Castelões e de Vila Chã (DJ) e de Macieira de Cambra (DD). Os sectores DA (Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco), DB (Indústria Têxtil), DC (Indústria do couro e de produtos do couro) e DK (Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.) representam 9.9%, 6.8%, 5.6% e 8%, respectivamente, do total de indústrias existentes no concelho.

Quadro n.º 9 - Indústria Transformadora por freguesia (Valores Absolutos)

	Total	DA	DB	DC	DD	DE	DF+D G	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
Arões	7	0	0	0	3	1	0	0	0	3	0	0	0	0
Cepelos	4	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Codal	18	0	2	0	3	0	0	2	0	7	3	1	0	0
Junqueira	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Mac. Cambra	36	4	1	1	7	1	1	1	1	15	3	0	0	1
Rôge	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
S. P. Castelões	40	2	5	2	3	3	0	2	2	18	2	0	1	0
V. Chã	44	8	3	1	3	2	0	0	0	19	4	1	0	3
V. C. Perrinho	7	0	0	3	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0
Total	162	16	11	9	21	7	2	6	3	67	13	2	1	4

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

Quadro n.º 10 - Indústria Transformadora por freguesia (Valores Percentuais)

Freguesia	Peso do Sector na Freguesia														
	Total	DA	DB	DC	DD	DE	DF+D G	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	
Arões	4,3	0,0	0,0	0,0	42,9	14,3	0,0	0,0	0,0	42,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cepelos	2,5	0,0	0,0	25,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Codal	11,1	0,0	11,1	0,0	16,7	0,0	0,0	11,1	0,0	38,9	16,7	5,6	0,0	0,0	
Junqueira	1,9	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mac. Cambra	22,2	11,1	2,8	2,8	19,4	2,8	2,8	2,8	2,8	41,7	8,3	0,0	0,0	2,8	
Rôge	1,9	33,3	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
S. P. Castelões	24,7	5,0	12,5	5,0	7,5	7,5	0,0	5,0	5,0	45,0	5,0	0,0	2,5	0,0	
V. Chã	27,2	18,2	6,8	2,3	6,8	4,5	0,0	0,0	0,0	43,2	9,1	2,3	0,0	6,8	
V. C. Perrinho	4,3	0,0	0,0	42,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,9	14,3	0,0	0,0	0,0	
Total	100,0	9,9	6,8	5,6	13,0	4,3	1,2	3,7	1,9	41,4	8,0	1,2	0,6	2,5	

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
DB - Indústria têxtil
DC - Indústria do couro e de produtos do couro
DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão
DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.
DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica
DM - Fabricação de material de transporte
DN - Indústrias transformadoras, n.e.

Relativamente aos sectores DM (Fabricação de material de transporte), DF+DG (Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais) e DL (Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica) constata-se que são aqueles, dos sectores presentes, os que apresentam menor significado no concelho (0.6%, 1.2% e 1.2%, respectivamente).

3.3.1. Empresas por sector e dimensão

Observa-se no concelho de Vale de Cambra o predomínio de pequenas empresas (0 a 50 empregados) representando 91.2% do total das empresas.

Quadro n.º 11 – Empresas por sector e dimensão

Tipo	Total	Pequenas Empresas		Médias Empresas		Grandes Empresas	
		Nº Trabalhadores 0 a 50	Peso PE por sector (%)	Nº Trabalhadores 51 a 250	Peso ME por sector (%)	Nº Trabalhadores >250	Peso GE por sector (%)
DA	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
DB	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
DC	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
DD	17	16	94,1	0	0,0	1	5,9
DE	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
DF+D							
G	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
DH	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
DI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
DJ	54	48	88,9	5	9,3	1	1,9
DK	9	7	77,8	0	0,0	2	22,2
DL	2	0	0,0	2	100,0	0	0,0
DM	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
DN	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	125	114	91,2	7	5,6	4	3,2

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
DB - Indústria têxtil
DC - Indústria do couro e de produtos do couro
DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão
DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.
DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica
DM - Fabricação de material de transporte
DN - Indústrias transformadoras, n.e.

As grandes empresas encontram-se no sector DK (Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.), DD (indústrias da madeira e de cortiça e suas obras) e DJ (indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos). Neste último sub-sector é ainda relevante a presença de um valor considerável de médias empresas. Realce-se o facto da maioria das médias e grandes empresas se localizarem na freguesia de Vila Chã.

Haverá no entanto, a salientar o facto de apenas existirem duas empresas do sector DL (Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica). No entanto, estas são de elevada incorporação tecnológica.

Relativamente às pequenas empresas destaca-se o seu grande número no sub-sector DJ.

Um factor curioso, é o facto das empresas do sector DJ, que representam 43.2% do total das empresas do concelho, são também as que dominam no grupo das empresas de pequena dimensão, sendo que 70.8% das empresas deste sub-sector são micro-empresas (têm entre 0 – 10 trabalhadores). No sub-sector DD, das 16 empresas 15 são micro-empresas. Saliente-se que este é também o sub-sector a que pertence uma das grandes empresas (a 2ª maior em número de trabalhadores) do concelho.

Quadro n.º 12 – Empresas por sector e dimensão

Ramo de Actividade	Total de Pequenas Empresas por sector	Micro-empresas por sector	%
	V. Abs.	V. Abs.	
DA	7	5	71,4
DB	9	6	66,7
DC	9	7	77,8
DD	16	15	93,8
DE	7	6	85,7
DF+DG	1	1	100,0
DH	5	2	40,0
DI	2	1	50,0
DJ	48	34	70,8
DK	7	2	28,6
DL	0	0	0,0
DM	1	1	100,0

DN	2	2	100,0
Total	114	82	71,9

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
DB - Indústria têxtil
DC - Indústria do couro e de produtos do couro
DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão
DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.
DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica
DM - Fabricação de material de transporte
DN - Indústrias transformadoras, n.e.

3.3.2. Natureza Jurídica das Empresas

A sociedade por quotas é a forma jurídica da maioria das empresas do concelho (59.2% do total de empresas). As sociedades anónimas, as empresas individuais de responsabilidade limitada e as empresas de outra natureza jurídica apresentam entre si valores muito semelhantes (11.2%, 13.6% e 15.2%, respectivamente), mas extremamente distantes dos valores das empresas que se assumem como sociedade por quotas.

Apenas uma empresa do concelho representa a forma jurídica de cooperativa (0.8% do total de empresas).

Quadro n.º 13 – Natureza Jurídica das Empresas

Ramo Actividade	Sociedade Anónima		Sociedade por Quotas		Empresa Individual Resp. Limitada		Cooperativa		Outra		Total Emp
	Total Emp.	%/R. Activ.	Total Emp.	%/R. Activ.	Total Emp.	%/R. Activ.	Total Emp.	%/R. Activ.	Total Emp.	%/R. Activ.	
DA	0	0,0	5	71,4	0	0,0	1	14,3	1	14,3	7
DB	0	0,0	5	55,6	2	22,2	0	0,0	2	22,2	9
DC	0	0,0	4	44,4	2	22,2	0	0,0	3	33,3	9
DD	2	11,8	6	35,3	5	29,4	0	0,0	4	23,5	17
DE	0	0,0	5	71,4	0	0,0	0	0,0	2	28,6	7
DF+DG	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1
DH	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5
DI	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
DJ	8	14,8	32	59,3	7	13,0	0	0,0	7	13,0	54
DK	3	33,3	6	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9
DL	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2
DM	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1

DN	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	2
Total	14	11,2	74	59,2	17	13,6	1	0,8	19	15,2	125

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
 DB - Indústria têxtil
 DC - Indústria do couro e de produtos do couro
 DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
 DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão
 DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais
 DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
 DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
 DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.
 DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica
 DM - Fabricação de material de transporte
 DN - Indústrias transformadoras, n.e.

De salientar que as sociedades anónimas correspondem às grandes empresas do concelho, nomeadamente as do sector DD, DJ e DK.

3.3.3. História das Empresas

O estudo do ano de fundação das empresas revela o crescente nascimento das empresas em anos recentes. 34.4% das empresas surgiram entre 1991 e 2001 e 31.2% de 1981 a 1990. Entre 1961 e 1980 apenas foram criadas 24% das empresas. Os resultados do inquérito mostram uma clara dinâmica de criação de empresas a partir de 1981, que se acentuou na década de 90.

Quadro n.º 14 – Ano de Fundação das empresas no Concelho

Ano de Fundação	Empres	
	as	%
1910 a 1920	0	0,0
1921 a 1930	1	0,8
1931 a 1940	0	0,0
1941 a 1950	3	2,4
1951 a 1960	3	2,4
1961 a 1970	14	11,2
1971 a 1980	16	12,8
1981 a 1990	39	31,2
1991 a 2001	43	34,4
Não Respondeu	6	4,8
Total	125	100,0

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

Relativamente ao local onde a empresa foi instalada aquando da sua fundação verifica-se que 15.2% das empresas sofreram alterações de localização, sendo de salientar que das 14 empresas que se localizam actualmente em Codal, 4

delas são provenientes de outras freguesias, talvez devido ao facto de nesta freguesia existir uma área urbanizável de indústria e armazéns.

Quadro n.º 15 – Freguesia onde foi instalada aquando da sua fundação

Freguesia	Mesmo Local		Outro Local	
	V. Abs.	%	V. Abs.	%
Arões	7	100,0	0	0,0
Cepelos	2	66,7	1	33,3
Codal	10	71,4	4	28,6
Junqueira	3	100,0	0	0,0
Mac. Cambra	15	75,0	5	25,0
Rôge	3	100,0	0	0,0
S. P. Castelões	34	89,5	4	10,5
V. Chã V. C.	27	84,4	5	15,6
P e r r i n h o	5	100,0	0	0,0
Total	106	84,8	19	15,2

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

Assim as freguesias de Codal, Macieira de Cambra, S. Pedro de Castelões e Vila Chã foram as mais procuradas por parte dos empresários. Arões, Junqueira, Rôge e Vila Cova de Perrinho (as freguesias da zona mais interior do concelho) são as freguesias menos procuradas, ou seja aquelas que não receberam qualquer empresa proveniente de outro local.

3.4. O Empresário Industrial no concelho de Vale de Cambra

Um análise da ocupação anterior do actual empresário revela a elevada percentagem de criação de empresas por ex-empregados em empresas do mesmo ramo (32.8%) e ex-empregados em empresas de outro ramo (16.8%).

Quadro n.º 16 – Ocupação Anterior do Empresário

Ocupação Anterior do Empresário	V. Abs.	%
Empregado em Empr. Mesmo Ramo	41	32,8
Ex - Emigrante	5	4,0
Empregado em Empr. de Outro Ramo Industrial/ Empresário	21	16,8
Estudante	15	12,0
Sem Ocupação	3	2,4
Comerciante	0	0,0
Outras	2	1,6
Não Respondeu	4	3,2
Total	125	100,0

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

Verifica-se, assim, uma dinâmica de crescimento do tecido industrial a partir da iniciativa de trabalhadores locais que se fixam por conta própria no concelho. Por outro lado, 12% dos empresários locais eram já Industriais/ Empresários quando criaram a empresa inquirida. De salientar a percentagem significativa de não respostas nesta questão (27.2%).

3.4.1. Idade Média dos Empresários

Da análise deste indicador observa-se que o grupo etário dos 46 a 55 anos se salienta dos restantes (32% do total de empresários) secundado pelo grupo etário 36 a 45 anos (29.6%). Verifica-se, ainda, que 14.4% são jovens empresários. As indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos constituem a aposta dos jovens empresários bem como dos restantes empresários das diversas faixas etárias, salientando-se a faixa etária dos 46 a 55 anos (37%) e 36 a 45 anos (33.3%), o que revelou uma especialização

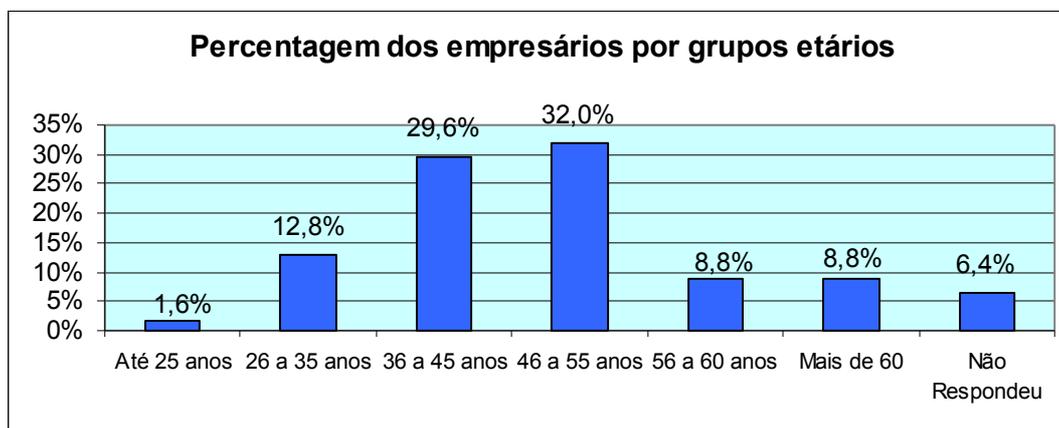
progressiva do concelho neste sub-sector. Os empresários com mais de 60 anos representam uma percentagem considerável (8.8%) do total de empresários.

Quadro n.º 17 – Idade Média dos Empresários detentores de capital das empresas por grupos etários

	Até 25 anos		26 a 35 anos		36 a 45 anos		46 a 55 anos		56 a 60 anos		Mais de 60 anos		Não Respondeu	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	2	1,6	16	12,8	37	29,6	40	32,0	11	8,8	11	8,8	8	6,4

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

Gráfico n.º 3 – Idade Média dos Empresários detentores de capital das empresas por grupos etários.



Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

3.4.2. Nível de Escolaridade

No que diz respeito ao nível de escolaridade dos empresários detentores do capital das empresas constata-se um predomínio de empresários com formação entre 1º e o 4º ano (29.6% do total de empresários), 7º e o 9º ano (24%) e 5º e 6ºano (18.4%) totalizando 72% do total dos empresários com formação inferior ao 10º ano. Apenas 10.4 % dos empresários têm habilitações literárias de nível superior. De salientar que os empresários com formação superior são proprietários de empresas do sector DK, DJ e DD que correspondem às grandes empresas do concelho.

Quadro n.º 18 – Empresários detentores de capital das empresas, segundo as suas habilitações literárias, por ramos de actividade.

	1º ao 4º ano		5º ao 6º ano		7º ao 9º ano		10º ao 12º ano		Bacharel.		Licenciad.		Doutorad.		Não Respondeu	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tota	37	29,6	23	18,4	30	24,0	14	11,2	6	4,8	6	4,8	1	0,8	8	6,4

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

3.5. Recursos Humanos

3.5.1. Pessoal ao Serviço

Relativamente ao pessoal ao serviço das empresas verifica-se que a maioria trabalha em empresas sediadas na freguesia de Vila Chã (60%) devido essencialmente ao facto de nesta freguesia se localizarem as grandes e médias empresas. A freguesia de Codal apresenta um valor considerável (23.8%) devido à presença de uma grande indústria que contribui com 72.9% do valor total de trabalhadores presentes nas empresas da freguesia.

Quadro n.º 19 – Pessoal ao serviço na Indústria Transformadora, por freguesia (Valores Absolutos)

Sub-sectores

Freguesias	Tota I	DA	DB	DC	DD	DE	DF+D G	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
Arões	23	0	0	0	5	2	0	0	0	16	0	0	0	0
Cepelos	9	0	0	1	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Codal	970	0	44	0	707	0	0	43	0	101	15	60	0	0
Junqueira	22	7	0	0	0	0	0	13	0	2	0	0	0	0
Mac. Cambra	153	2	3	12	13	1	0	39	0	44	39	0	0	0
Rôge	15	4	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
S. P. Castelões	393	44	31	19	10	29	0	1	13	183	56	0	7	0
V. Chã	2443	22	2	3	4	9	0	0	0	1585	735	73	0	10
V. C. Perrinho	44	0	0	12	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0
Total	4072	79	80	48	744	41	10	96	13	1966	845	133	7	10

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
DB - Indústria têxtil
DC - Indústria do couro e de produtos do couro
DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão
DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.
DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica
DM - Fabricação de material de transporte
DN - Indústrias transformadoras, n.e.

As freguesias de Arões, Cepelos, Junqueira, Rôge e Vila Cova de Perrinho apresentam valores relativamente baixos em relação às restantes, pois aí apenas existem pequenas empresas e com um número reduzido de trabalhadores.

Desagregando a análise por ramo de actividade facilmente se conclui que o sector DJ é o que emprega o maior número de trabalhadores (48.3%), seguido do sector DK (20.8%) e DD (18.3%). O Sector DD destaca-se devido à existência de uma grande empresa, que representa 95% do total de trabalhadores deste sector. Os sectores DF+DG, DI, DM e DN assumem pouca representação no total de trabalhadores (0.2%, 0.3%, 0.2%, 0.2%, respectivamente).

Quadro n.º 20 – Pessoal ao serviço na Indústria Transformadora, por freguesia (Valores Percentuais)

Pesos Relativos

	Sub-sectores													
	Total	DA	DB	DC	DD	DE	DF+D G	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN
Arões	0,6	0,0	0,0	0,0	21,7	8,7	0,0	0,0	0,0	69,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Cepelos	0,2	0,0	0,0	11,1	55,6	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Codal	23,8	0,0	4,5	0,0	72,9	0,0	0,0	4,4	0,0	10,4	1,5	6,2	0,0	0,0
Junqueira	0,5	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,1	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Mac. Cambra	3,8	1,3	2,0	7,8	8,5	0,7	0,0	25,5	0,0	28,8	25,5	0,0	0,0	0,0
Rôge	0,4	26,7	0,0	6,7	0,0	0,0	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S. P. Castelões	9,7	11,2	7,9	4,8	2,5	7,4	0,0	0,3	3,3	46,6	14,2	0,0	1,8	0,0
V. Chã	60,0	0,9	0,1	0,1	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	64,9	30,1	3,0	0,0	0,4
V. C. Perrinho	1,1	0,0	0,0	27,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	1,9	2,0	1,2	18,3	1,0	0,2	2,4	0,3	48,3	20,8	3,3	0,2	0,2

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
DB - Indústria têxtil
DC - Indústria do couro e de produtos do couro
DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão
DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.
DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica
DM - Fabricação de material de transporte
DN - Indústrias transformadoras, n.e.

3.5.2. Funcionários das Empresas por Grupos Etários

Relativamente à distribuição dos funcionários das empresas por grupos etários constata-se que é o estrato etário dos 26 a 35 anos aquele que detém maior número de indivíduos (31.2% do total de funcionários), seguido do dos 36 a 45 anos (25.2%). O grupo etário, mais de 60 anos, é o que detém menor número de funcionários (2.4%). Também a salientar é o facto de 51.8% do total dos funcionários das empresas terem idades inferiores a 36 anos, o que se pode considerar como um indicador de que a mão-de-obra no concelho é maioritariamente jovem.

No que diz respeito à distribuição dos funcionários pelos ramos de actividade, segundo o seu grupo etário verifica-se que o estrato etário 26 a 35 anos predomina praticamente em todos os ramos de actividade, exceptuando os sectores DA (36 a 45 anos), DI (até 25 anos) e DK(46 a 55 anos), o que justifica o anteriormente referido.

Quadro n.º 21 - Funcionários das Empresas por grupos etários

	Até 25		26 a 35 anos		36 a 45 anos		46 a 55 anos		56 a 60 anos		Mais de 60		Não Responde	
	Nº	Peso G. Etário por sector (%)	Nº	Peso G. Etário por sector(%)	Nº	Peso G. Etário por sector(%)	Nº	Peso G. Etário por sector	Nº	Peso G. Etário por sector (%)	Nº	Peso G. Etário por sector(%)	Nº	Peso G. Etário por sector(%)
DA	8	10,3	19	24,4	28	35,9	16	20,5	3	3,8	3	3,8	1	1,3
DB	12	15,0	51	63,8	12	15,0	2	2,5	1	1,3	1	1,3	1	1,3
DC	12	25,0	30	62,5	3	6,3	2	4,2	0	0,0	0	0,0	1	2,1
DD	182	24,7	246	33,3	167	22,6	98	13,3	25	3,4	17	2,3	3	0,4
DE	8	19,5	16	39,0	10	24,4	6	14,6	0	0,0	0	0,0	1	2,4
DF+D														
G	2	20,0	6	60,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
DH	15	15,6	43	44,8	14	14,6	13	13,5	7	7,3	3	3,1	1	1,0
DI	5	38,5	3	23,1	2	15,4	3	23,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
DJ	425	22,1	650	33,7	504	26,2	258	13,4	61	3,2	28	1,5	1	0,1
DK	137	16,2	142	16,8	232	27,5	236	27,9	55	6,5	43	5,1	0	0,0
DL	8	10,8	26	35,1	25	33,8	10	13,5	4	5,4	0	0,0	1	1,4
DM	2	28,6	2	28,6	1	14,3	1	14,3	0	0,0	1	14,3	0	0,0
DN	1	10,0	4	40,0	1	10,0	2	20,0	1	10,0	1	10,0	0	0,0
Total	817	20,6	1238	31,2	1001	25,2	647	16,3	157	4,0	97	2,4	10	0,3

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco

DB - Indústria têxtil

DC - Indústria do couro e de produtos do couro

DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras

DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão

DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos

DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.

DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica

DM - Fabricação de material de transporte

DN - Indústrias transformadoras, n.e.

3.5.3. Funcionários das Empresas segundo o nível de escolaridade

No que diz respeito ao nível de escolaridade dos funcionários das empresas observa-se um predomínio de trabalhadores com formação entre 5º e o 6º ano (29% do total de funcionários), 1º e o 4º ano (25%) e 7º e 9ºano (22.5%) totalizando 76.5% do total de funcionários com formação inferior ao 10º ano. Há ainda a registar a percentagem apreciável de funcionários das empresas com menos que o 5º ano de escolaridade (25%). Apenas 6.4 % dos funcionários têm habilitações literárias de nível superior. De salientar que os funcionários com formação superior trabalham em empresas do sector DJ, DK e DD, designadamente nas grandes e médias empresas destes sectores.

Quadro n.º 22 – Funcionários das empresas segundo o nível de escolaridade

	1º ao 4º ano		5º ao 6º ano		7º ao 9º ano		10º ao 12º ano		Bacharelato		Licenciat.		Doutoramento		Não Respondeu	
	Nº	Peso do nível no sector (%)	Nº	Peso do nível no sector (%)	Nº	Peso do nível no sector (%)	Nº	Peso do nível no sector (%)	Nº	Peso do nível no sector (%)	Nº	Peso do nível no sector (%)	Nº	Peso do nível no sector (%)	Nº	Peso do nível no sector (%)
DA	29	36,7	29	36,7	9	11,4	10	12,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	2,5
DB	6	7,5	27	33,8	39	48,8	5	6,3	1	1,3	0	0,0	0	0,0	2	2,5
DC	4	8,3	31	64,6	8	16,7	3	6,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	4,2
DD	36	4,8	256	34,4	277	37,2	130	17,5	12	1,6	21	2,8	0	0,0	12	1,6
DE	1	2,4	17	41,5	8	19,5	8	19,5	2	4,9	0	0,0	0	0,0	5	12,2
DF+DG	2	20,0	4	40,0	2	20,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
DH	36	37,5	25	26,0	18	18,8	10	10,4	4	4,2	2	2,1	0	0,0	1	1,0
DI	5	38,5	4	30,8	2	15,4	2	15,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
DJ	542	27,6	616	31,3	387	19,7	199	10,1	42	2,1	79	4,0	2	0,1	99	5,0
DK	347	41,1	145	17,2	110	13,0	151	17,9	29	3,4	39	4,6	1	0,1	23	2,7
DL	3	2,3	19	14,3	55	41,4	34	25,6	6	4,5	16	12,0	0	0,0	0	0,0
DM	3	42,9	1	14,3	3	42,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
DN	2	20,0	8	80,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	1016	25,0	1182	29,0	918	22,5	554	13,6	96	2,4	157	3,9	3	0,1	146	3,6

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - Inquérito à Indústria, 2001

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco
DB - Indústria têxtil
DC - Indústria do couro e de produtos do couro
DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras
DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão
DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas
DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos
DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos
DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.
DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica
DM - Fabricação de material de transporte
DN - Indústrias transformadoras, n.e.

De salientar a baixa escolarização de mão-de-obra que existe no concelho.

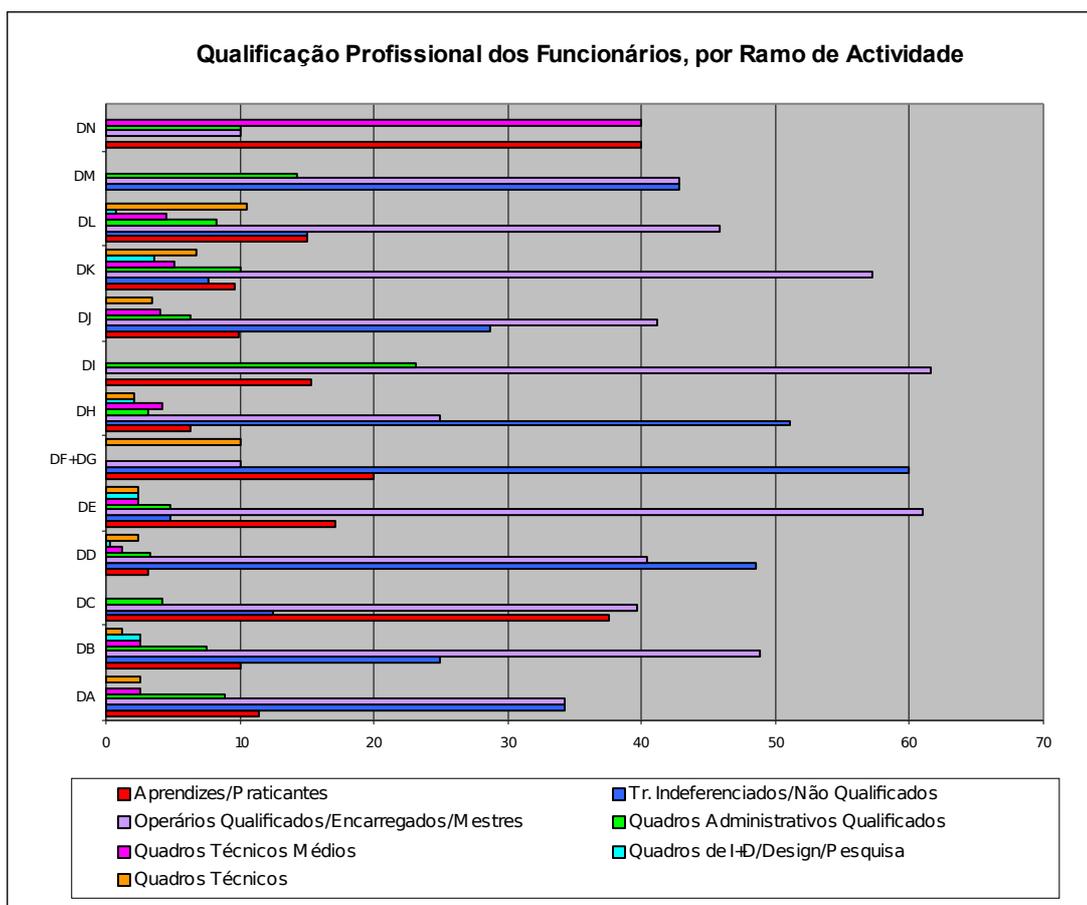
Outro aspecto a salientar é o facto de no sector DL existir um elevado percentual de trabalhadores com o 12º ano de escolaridade (25.6%), talvez devido à especialização da mão-de-obra que este ramo exige.

3.5.4. Qualificação Profissional dos funcionários

No que se relaciona com a qualificação profissional dos funcionários que trabalham nas empresas do concelho, observa-se que a maior parte pertence à classe dos operários qualificados/encarregados/mestres (44.3% do total de empregados), seguido da classe dos trabalhadores indeferenciados/não qualificados (27.6%), devido essencialmente ao elevado número de funcionários do sector DD, DJ e DK, pertencentes a estas classes. A classe dos aprendizes/praticantes e a dos quadros administrativos qualificados representam 9.2 % e 6.7% do total de empregados das empresas, respectivamente. Relativamente aos quadros técnicos e aos quadros técnicos médios, verifica-se a reduzida expressão destas comparativamente com as restantes, pois só representam 4.1% e 3.7%, do total de empregados, respectivamente. Quanto aos quadros da empresa de I+D/design/pesquisa constata-se uma diminuta percentagem nesta classe, correspondendo apenas a 1% do total de empregados, o que revela o baixo investimento nestas áreas por parte das empresas do concelho.

Regista-se então um claro predomínio dos operários qualificados/encarregados/mestres, pois a mão-de-obra solicitada pelas empresas mais representativas do concelho aponta neste sentido, nomeadamente as empresas do sector metalúrgico e de produtos metálicos, da madeira e da fabricação de máquinas e equipamento que requer nestes casos mão-de-obra qualificada.

Gráfico n.º 4 - Qualificação Profissional dos Funcionários, por Ramo de Actividade



DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco

DB - Indústria têxtil

DC - Indústria do couro e de produtos do couro

DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras

DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão

DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos

DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.

DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica

DM - Fabricação de material de transporte

DN - Indústrias transformadoras, n.e.

Quadro n.º 23 – Qualificação Profissional dos Funcionários

Ramo Activid.	Aprendizes/Praticantes		Tr. Indiferenciados/Não Qualificados		Operários Qualificados/Encarregados/Mestres		Quadros Administrativos Qualificados		Quadros Técnicos Médios		Quadros de I+D/Design/Pesquisa		Quadros Técnicos		Não Respondeu		Total
	Total	% do sector	Total	% do sector	Total	% do sector	Total	% do sector	Total	% do sector	Total	% do sector	Total	% do sector	Total	% do sector	
DA	9	11,4	27	34,2	27	34,2	7	8,9	2	2,5	0	0,0	2	2,5	5	6,3	79
DB	8	10,0	20	25,0	39	48,8	6	7,5	2	2,5	2	2,5	1	1,3	2	2,5	80
DC	18	37,5	6	12,5	19	39,6	2	4,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	6,3	48
DD	23	3,1	361	48,5	301	40,5	25	3,4	9	1,2	2	0,3	18	2,4	5	0,7	744
DE	7	17,1	2	4,9	25	61,0	2	4,9	1	2,4	1	2,4	1	2,4	2	4,9	41
DF+DG	2	20,0	6	60,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0	10
DH	6	6,3	49	51,0	24	25,0	3	3,1	4	4,2	2	2,1	2	2,1	6	6,3	96
DI	2	15,4	0	0,0	8	61,5	3	23,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13
DJ	194	9,9	564	28,7	810	41,2	125	6,4	79	4,0	3	0,2	69	3,5	122	6,2	1966
DK	81	9,6	65	7,7	484	57,3	85	10,1	43	5,1	30	3,6	57	6,7	0	0,0	845
DL	20	15,0	20	15,0	61	45,9	11	8,3	6	4,5	1	0,8	14	10,5	0	0,0	133
DM	0	0,0	3	42,9	3	42,9	1	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7
DN	4	40,0	0	0,0	1	10,0	1	10,0	4	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10
Total	374	9,2	1123	27,6	1803	44,3	271	6,7	150	3,7	41	1,0	165	4,1	145	3,6	4072

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - Inquérito à Indústria,2001

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco

DB - Indústria têxtil

DC - Indústria do couro e de produtos do couro

DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras

DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão

DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos

DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.

DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica

DM - Fabricação de material de transporte

DN - Indústrias transformadoras, n.e

.

3.6. Produção e Comercialização

3.6.1. Origem das Compras

As compras de matérias-primas da totalidade das empresas inquiridas incidem essencialmente no Resto do País (32%). O concelho de Vale de Cambra (20%) e o distrito de Aveiro (16.8%) apresentam-se como áreas a considerar na origem das compras. Quanto à Região Centro é área que apresenta menor peso.

Uma análise por dimensão das empresas revela-nos que as pequenas empresas efectuam as suas compras maioritariamente no Resto do País, enquanto que as médias e grandes empresas o fazem no estrangeiro, sendo de realçar que a totalidade das grandes empresas compra a sua matéria-prima no estrangeiro.

Quadro n.º 24 – Origem das Compras segundo a dimensão das empresas

Tipo	Total		Concelho		Distrito de Aveiro		Região Centro		Resto do País		Estrangeiro		Não Respondeu	
	Nº	%	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local
Pequenas Empresas	114	91,2	24	21,1%	21	18,4%	10	8,8%	38	33,3%	7	6,1%	14	12,3%
Médias Empresas	7	5,6	1	14,3%	0	0,0%	1	14,3%	2	28,6%	3	42,9%	0	0,0%
Grandes Empresas	4	3,2	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%
Total	125	100	25	20,0%	21	16,8%	11	8,8%	40	32,0%	14	11,2%	14	11,2%

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

Em termos de sector de actividade constata-se que as empresas dos ramos DF+DG e DN efectuam todas as suas compras no Resto do País, as DM no Concelho e as DI na Região Centro. As empresas que efectuam o maior percentual das suas compras no concelho são a totalidade pertencente ao ramo DM, e as 47.1% do ramo DD. Tal facto relacionar-se-á, sem dúvida, com a disponibilidade de matéria-prima. O distrito de Aveiro fornece predominantemente as empresas do ramo DC e DJ. No que diz respeito ao

Estrangeiro a procura de matéria-prima centra-se em empresas dos sectores DL, DK, DB, com a percentagem de 50%, 22.2% e 22.2%, respectivamente.

Quadro n.º 25 – Origem das Compras por ramos de actividade

Tipo	Total		Concelho		Distrito de Aveiro		Região Centro		Resto do País		Estrangeiro		Não Respondeu	
	Nº	%	Nº	Peso ramo por local (%)	Nº	Peso ramo por local (%)	Nº	Peso ramo por local (%)	Nº	Peso ramo por local (%)	Nº	Peso ramo por local (%)	Nº	Peso ramo por local (%)
DA	7	5,6	1	14,3	0	0,0	1	14,3	3	42,9	0	0,0	2	28,6
DB	9	7,2	0	0,0	0	0,0	2	22,2	4	44,4	2	22,2	1	11,1
DC	9	7,2	2	22,2	4	44,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	33,3
DD	17	13,6	8	47,1	3	17,6	0	0,0	0	0,0	3	17,6	3	17,6
DE	7	5,6	0	0,0	1	14,3	1	14,3	4	57,1	0	0,0	1	14,3
DF+DG	1	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0
DH	5	4,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	2	40,0	0	0,0	2	40,0
DI	2	1,6	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
DJ	54	43,2	10	18,5	12	22,2	3	5,6	21	38,9	6	11,1	2	3,7
DK	9	7,2	3	33,3	1	11,1	1	11,1	2	22,2	2	22,2	0	0,0
DL	2	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0
DM	1	0,8	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
DN	2	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Total	125		25	20,0	21	16,8	11	8,8	40	32,0	14	11,2	14	11,2

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - Inquérito à Indústria,2001

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco

DB - Indústria têxtil

DC - Indústria do couro e de produtos do couro

DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras

DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão

DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos

DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.

DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica

DM - Fabricação de material de transporte

DN - Indústrias transformadoras, n.e.

3.6.2. Destino da Produção

O distrito de Aveiro apresenta-se como sendo a área destino predominante da produção das empresas (27.2%), seguido de muito perto pelo Resto do País e pelo próprio concelho (25.6% e 23.2%, respectivamente). O Estrangeiro apenas absorve 8% da produção e a Região Centro 6.4%.

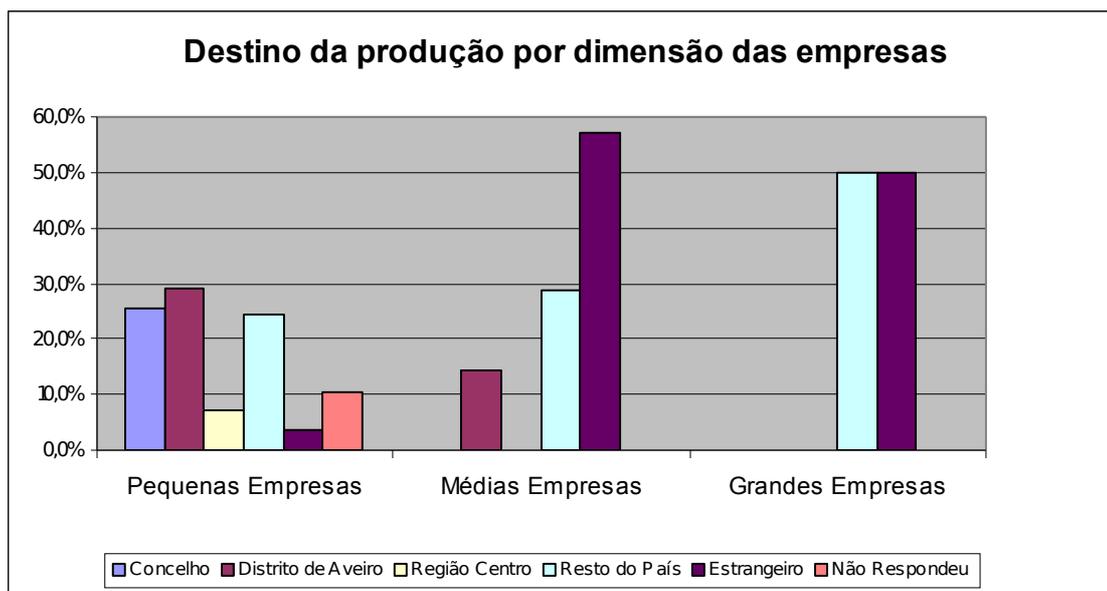
Efectuando uma análise por dimensão das empresas verifica-se que as pequenas empresas produzem de uma forma diversificada e equitativa para o distrito de Aveiro (28.9%), Concelho (25.4%) e Resto do País (24.6%), enquanto que as médias e grandes empresas para o Estrangeiro e Resto do País, sendo de salientar o facto de o Concelho não ser uma área destino da produção da totalidade das médias e grandes empresas.

Quadro n.º 26 – Destino da produção por dimensão das empresas

Tipo	Total		Concelho		Distrito de Aveiro		Região Centro		Resto do País		Estrangeiro		Não Respondeu	
	Nº	%	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local	Nº	Peso emp por local
Pequenas Empresas	114	91,2	29	25,4%	33	28,9%	8	7,0%	28	24,6%	4	3,5%	12	10,5%
Médias Empresas	7	5,6	0	0,0%	1	14,3%	0	0,0%	2	28,6%	4	57,1%	0	0,0%
Grandes Empresas	4	3,2	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	50,0%	2	50,0%	0	0,0%
Total	125		29	23,2%	34	27,2%	8	6,4%	32	25,6%	10	8,0%	12	9,6%

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

Gráfico n.º 5 – Destino da produção por dimensão das empresas



Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

Quadro n.º 27 – Destino da produção por ramos de actividade

Tipo	Total		Concelho		Distrito de Aveiro		Região Centro		Resto do País		Estrangeiro		Não Respondeu	
	Nº	%	Nº	Peso ramo por local	Nº	Peso ramo por local	Nº	Peso ramo por local	Nº	Peso ramo por local	Nº	Peso ramo por local	Nº	Peso ramo por local
DA	7	5,6	4	57,1%	2	28,6%	0	0,0%	1	14,3%	0	0,0%	0	0,0%
DB	9	7,2	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	5	55,6%	1	11,1%	1	11,1%
DC	9	7,2	0	0,0%	5	55,6%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%
DD	17	13,6	9	52,9%	3	17,6%	1	5,9%	1	5,9%	1	5,9%	2	11,8%
DE	7	5,6	1	14,3%	4	57,1%	1	14,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	14,3%
DF+														
DG	1	0,8	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
DH	5	4,0	0	0,0%	2	40,0%	0	0,0%	2	40,0%	1	20,0%	0	0,0%
DI	2	1,6	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
DJ	54	43,2	13	24,1%	13	24,1%	2	3,7%	16	29,6%	5	9,3%	5	9,3%
DK	9	7,2	0	0,0%	1	11,1%	2	22,2%	5	55,6%	0	0,0%	1	11,1%
DL	2	1,6	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
DM	1	0,8	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
DN	2	1,6	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	125		29	23,2%	34	27,2%	8	6,4%	32	25,6%	10	8,0%	12	9,6%

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco

DB - Indústria têxtil

DC - Indústria do couro e de produtos do couro

DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras

DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão

DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos

DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.

DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica

DM - Fabricação de material de transporte

DN - Indústrias transformadoras, n.e.

No que concerne aos ramos de actividade observa-se que as empresas dos ramos DF+DG efectuam todas as suas vendas na Região Centro, as DM e DN no distrito de Aveiro, enquanto que as empresas do sector DA (57.1%) e DD (52,9%) vendem a maior parte da sua produção para o concelho. No que diz respeito aos ramos de actividade DC (55.6%) e DE (57.1%) verifica-se que o distrito de Aveiro é a área escolhida como o principal destino da sua produção.

Relativamente aos sectores DB, DJ, DK constata-se que o Resto do País é a área destino predominante da produção das empresas com 55.6%, 29.6% e 55,6%, respectivamente. O destino da produção dos sectores DH, DI e DL é uniformemente distribuído por duas áreas destino diferentes, sendo para o ramo DH as áreas, distrito de Aveiro e Resto do País, para o DI, o Concelho e a Região Centro e para o DL o Resto do País e o Estrangeiro.

3.7. Transportes

3.7.1. Origem / Destino dos trabalhadores

A matriz origem / destino dos trabalhadores das empresas do concelho de Vale de Cambra poderá suscitar uma análise distorcida da realidade devido à elevada percentagem de não respostas (24.4%) relativa à origem dos trabalhadores.

Da análise do quadro 28 constata-se que a maioria dos trabalhadores são das freguesias de S. Pedro de Castelões (28%) e Vila Chã (13%). Relativamente ao destino principal dos trabalhadores verifica-se que as freguesias de Vila Chã (60%) e Codal (23.8%) dominam em relação às restantes, sendo de salientar o movimento de trabalhadores para estas freguesias, proveniente de todas as freguesias do concelho e também do concelho de Oliveira de Azeméis, facto a que não será alheia a presença de três grandes empresas na freguesia de Vila Chã e uma em Codal.

Quadro n.º 28 – Origem / Destino dos Trabalhadores

	Arões	%	Cepelos	%	Codal	%	Junqueira	%	M. Cambra	%	Rôge	%	S. P. Castelões	%	Vila Chã	%	V. C. Perrinho	%	Total	%
Arões	18	22,8%	3	3,8%	21	26,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	3,8%	34	43,0%	0	0,0%	79	1,9%
Cepelos	0	0,0%	4	2,8%	37	25,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	3,5%	98	68,1%	0	0,0%	144	3,5%
Codal	0	0,0%	0	0,0%	124	68,1%	0	0,0%	5	2,7%	0	0,0%	9	4,9%	44	24,2%	0	0,0%	182	4,5%
Junqueira	3	3,1%	1	1,0%	25	26,0%	16	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	12	12,5%	39	40,6%	0	0,0%	96	2,4%
Mac. Cambra	0	0,0%	0	0,0%	145	37,3%	3	0,8%	40	10,3%	0	0,0%	25	6,4%	173	44,5%	3	0,8%	389	9,6%
Rôge	0	0,0%	0	0,0%	69	40,1%	0	0,0%	9	5,2%	14	8,1%	9	5,2%	71	41,3%	0	0,0%	172	4,2%
S. Pedro de Castelões	1	0,1%	0	0,0%	216	18,9%	0	0,0%	33	2,9%	0	0,0%	236	20,7%	652	57,2%	2	0,2%	1140	28,0%
Vila Chã	0	0,0%	0	0,0%	144	27,1%	0	0,0%	6	1,1%	0	0,0%	35	6,6%	345	65,0%	1	0,2%	531	13,0%
Vila Cova de Perrinho	0	0,0%	0	0,0%	12	23,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	9,6%	35	67,3%	52	1,3%
Arouca	0	0,0%	0	0,0%	2	2,6%	0	0,0%	46	60,5%	0	0,0%	3	3,9%	24	31,6%	1	1,3%	76	1,9%
Ovar	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,0%
Oliveira de Frades	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,0%
Não Respondeu	0	0,0%	1	0,1%	155	15,6%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	11	1,1%	823	82,9%	2	0,2%	993	24,4%
Espinho	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	5	83,3%	0	0,0%	6	0,1%
Oliveira de Azeméis	0	0,0%	0	0,0%	19	15,0%	3	2,4%	10	7,9%	0	0,0%	15	11,8%	80	63,0%	0	0,0%	127	3,1%
S. Pedro do Sul	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,0%
Porto	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	50,0%	7	50,0%	0	0,0%	14	0,3%
Santa Maria da Feira	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	3	25,0%	8	66,7%	0	0,0%	12	0,3%
S. João da Madeira	0	0,0%	0	0,0%	1	5,0%	0	0,0%	2	10,0%	0	0,0%	3	15,0%	14	70,0%	0	0,0%	20	0,5%
Sever do Vouga	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	43,8%	9	56,3%	0	0,0%	16	0,4%
Lisboa	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	3	0,1%
Estarreja	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	0,0%
Aveiro	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	3	0,1%
V. Nova Gaia	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	61,5%	5	38,5%	0	0,0%	13	0,3%
Total	23	0,6%	9	0,2%	970	23,8%	22	0,5%	153	3,8%	15	0,4%	393	9,7%	244	60,0%	44	1,1%	407	2

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

Vila Chã é, então, uma freguesia que concentra um grande número de médias e grandes empresas, absorvendo desta forma um elevado número de trabalhadores residentes em S. Pedro de Castelões (maioritariamente) e na própria freguesia. A salientar, também é o facto de a maioria dos trabalhadores residentes nas freguesias de Arões, Cepelos, Junqueira, Macieira de Cambra e Rôge se deslocarem para esta freguesia, sendo excepção, somente as freguesias de Codal e Vila Cova de Perrinho (a grande maioria trabalhadores residentes trabalha na própria freguesia). No total de movimentos observados para esta freguesia (Vila Chã), há a destacar, as deslocações de funcionários vindos de outros concelhos como Gaia, Porto e até Lisboa, facto que não pode ser dissociado da necessidade de mão-de-obra qualificada, muitas vezes inexistente no próprio concelho.

Estes fluxos revelam que haverá um atravessamento do “centro da cidade” nas horas de entrada e saída dos trabalhadores das empresas, o que se verifica pelo tráfego intenso observado neste período e que eventualmente justificará a criação de variantes.

Do total de funcionários que trabalha, em Codal, há a destacar o facto de grande maioria ser proveniente da freguesia de S. Pedro de Castelões, sendo relevante, também as deslocações de funcionários vindos de Oliveira de Azeméis.

No que concerne às empresas sediadas em S. Pedro de Castelões, observa-se que a grande maioria dos funcionários reside na própria freguesia, sendo de destacar, novamente o concelho de Oliveira de Azeméis devido às deslocações de funcionários daquele para esta freguesia. Macieira de Cambra absorve sobretudo trabalhadores da própria freguesia e de S. Pedro de Castelões, sendo no entanto o concelho de Arouca predominante no que respeita à origem dos trabalhadores.

Arões, Cepelos, Junqueira, Rôge e Vila Cova de Perrinho movimentam um pequeno número de trabalhadores devido, essencialmente, ao reduzido número e dimensão de indústrias aí presentes.

3.7.2. Modo de deslocação casa/trabalho

O automóvel próprio é o meio de deslocação mais utilizado pelos funcionários das empresas inquiridas (63%), seguido da motorizada (9.5%). De realçar o facto de 6.6% do total dos funcionários se deslocarem a pé para os seus locais de trabalho, assim como destacar pela negativa o baixo número de funcionários que utiliza os transportes públicos. De assinalar o elevado número de não respostas a esta questão.

Quadro n.º 29 – Meio de transporte utilizado na deslocação casa/trabalho

Freguesias	Públicos (camionagem)		Da empresa		Automóvel próprio		Motorizada		A pé		Não respondeu		Total
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	
Arões	0	0,0	0	0,0	16	69,6	1	4,3	6	26,1	0	0,0	23
Cepelos	0	0,0	1	11,1	2	22,2	4	44,4	1	11,1	1	11,1	9
Codal	4	0,4	7	0,7	218	22,5	22	2,3	25	2,6	694	71,5	970
Junqueira	0	0,0	0	0,0	14	63,6	1	4,5	7	31,8	0	0,0	22
Mac. Cambra	0	0,0	32	20,9	102	66,7	4	2,6	15	9,8	0	0,0	153
Rôge S. P.	0	0,0	4	26,7	0	0,0	5	33,3	5	33,3	1	6,7	15
Castelões	2	0,5	17	4,3	306	77,9	24	6,1	41	10,4	3	0,8	393
V. Chã	41	1,7	44	1,8	1895	77,6	308	12,6	155	6,3	0	0,0	2443
V. C. Perrinho	0	0,0	0	0,0	14	31,8	16	36,4	14	31,8	0	0,0	44
Total	47	1,2	105	2,6	2567	63,0	385	9,5	269	6,6	699	17,2	4072

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

72.5% dos funcionários deslocam-se em transporte próprio, com os consequentes efeitos no tráfego e no ambiente.

3.8. Infra-Estruturas Concelhias

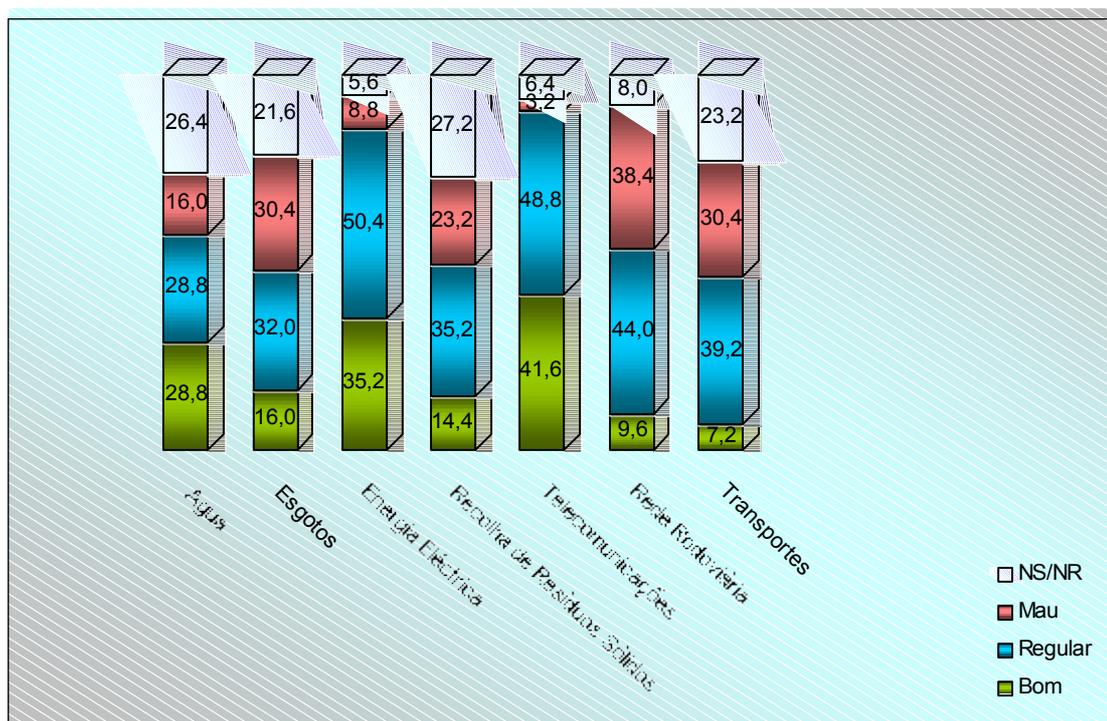
3.8.1. Imagem dos Empresários sobre as Infra-estruturas Concelhias

Quanto à imagem do empresário acerca das infra-estruturas concelhias, verifica-se que relativamente ao abastecimento de água, a maior parte dos que responderam a esta questão considera-o de igual modo “bom” ou “regular” (28.8%). Contudo, há também um número significativo de empresas que não responderam a esta questão (26.4%).

Relativamente ao saneamento básico e à recolha de resíduos sólidos, a maior parte dos empresários considera “regular” ou “má” estas infra-estruturas, enquanto no que respeita à energia eléctrica, cerca de 50% dos inquiridos consideram-na “regular”, havendo 8.8% que classificam negativamente este serviço.

Relativamente aos transportes e rede viária, verificou-se que os inquiridos consideram estas infra-estruturas, maioritariamente, “más” ou “regulares”, observando-se que 38.4% dos inquiridos considera má a rede rodoviária e 30.4% destes avalia negativamente os transportes, fazendo pressupor a necessidade de uma melhoria das infra-estruturas existentes.

Gráfico n.º 6 – Avaliação da qualidade das infra-estruturas



Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

No que respeita às telecomunicações há apenas 3.2% dos inquiridos que considera esta infra-estrutura de má qualidade.

Assim, as telecomunicações e a energia eléctrica são as infra-estruturas que melhor satisfazem os empresários, sendo o saneamento básico, a rede de transportes públicos e a rede viária as infra-estruturas consideradas como as que apresentam maiores deficiências (Gráfico 6).

No que respeita à recolha de resíduos sólidos, sendo esta uma responsabilidade dos próprios empresários, a melhoria de eficiência deste serviço passará por um maior empenhamento destes, acompanhado de um equacionar dos locais de destino pela autarquia.

3.9. Efeitos no Ambiente

Actualmente, é um facto incontestado que as questões relativas ao Ambiente assumem uma preocupação internacional, não só das instituições, mas sobretudo da opinião pública.

A gestão dos recursos naturais, a protecção da natureza e a melhoria da qualidade de vida são hoje objectivos prioritários na perspectivação do planeamento.

A avaliação dos efeitos no ambiente, tentará, identificar, descrever e avaliar, de modo adequado, a incidência de emissões de resíduos sólidos, líquidos e gasosos e ruído sobre os parâmetros de qualidade no meio receptor, nomeadamente, no solo, água e ar. Serão, ainda, analisados criticamente os principais parâmetros de qualidade em função dos efeitos no Ambiente.

No inquérito à indústria efectuado procurou-se caracterizar, do ponto de vista ambiental, a actividade industrial no concelho, focando quatro grandes aspectos que se subdividem em cinco questões-chave: a utilização da água, a qualidade do ar, o ruído, os resíduos sólidos e tentou-se, ainda, que os empresários avaliassem a qualidade das infra-estruturas concelhias. Nas quatro questões mencionadas houve a preocupação de questionar as empresas sobre o seu conhecimento relativamente às medidas de redução do impacte ambiental possíveis e aquelas que estas têm levado a cabo.

3.9.1. Ar

3.9.1.1. Caracterização da qualidade do ar

No inquérito efectuado questionaram-se as empresas sobre a sua emissão de substâncias para a atmosfera, uma vez que a qualidade do ar é um dos factores fundamentais para um desenvolvimento que se sustente na protecção do ambiente.

Das 125 indústrias inquiridas, a maioria (107) respondeu que não emite substâncias para a atmosfera. Atendendo ao tipo de indústria existente no município de Vale de Cambra, a qual é potencialmente poluente, pressupondo-se a possibilidade de emissão de substâncias para a atmosfera e muitas delas perigosas para o meio ambiente, (como é o caso dos óxidos de azoto (Nox), óxidos de enxofre (Sox), monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis (COV), metano (CH₄), chumbo (Pb) e partículas)⁸, aparece-nos como surpreendente o facto de apenas 12.0% das indústrias do concelho afirmarem emitir substâncias para a atmosfera. Este poderá ser um indicador positivo no sentido de que nos permite pensar que há já um número significativo de empresas que utilizam tecnologias limpas no seu processo de emissão de poluentes atmosféricos. Confrontaremos esta informação com aquela relativa às medidas de redução de impacte adoptadas pelas empresas.⁹

Quadro n.º 30 – Emissão de substâncias

	N.º	%
Emite Substância	15	12,0
Não Emite Substância	107	85,6
NS/NR	3	2,4
Total	125	100

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

Questionaram-se, ainda, as empresas relativamente ao equipamento de combustão de que dispõem.

Quadro n.º 31 - Equipamento de combustão

	Sem incineradora	Com incineradora		NS/NR	Total
		C/ aproveitamento energético	S/ aproveitamento energético		
N.º	111	1	1	12	125
%	88,8	0,8	0,8	9,6	100

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

Cerca de 90.0% das empresas não dispõem de incineradora. Dado o tecido industrial do concelho, nem todas as empresas necessitariam deste

⁸ Cfr. Tabela das actividades poluentes anexa.

⁹ Cfr. Ponto 3.9.5.

equipamento. Torna-se mais determinante a existência de incineradora em empresas do sector DD (Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras), pelo facto dos seus excedentes serem de fácil eliminação por incineração. Verifica-se, neste concelho, que 13.6% das indústrias se encontram neste sector. As duas empresas do concelho que afirmam dispor deste equipamento são indústrias de grande dimensão pertencentes ao sector DD e DJ (Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos).

3.9.2. Água

A água é um recurso natural renovável, vital para a maioria das actividades humanas e para o ambiente, estando sujeito a pressões diversas, quer na sua captação, quer através da necessidade da sua despoluição. O abastecimento de água potável às populações, em quantidade e qualidade adequada é um indicador básico da sua qualidade de vida.

A qualidade da água, nas suas múltiplas utilizações, tem uma importância crucial para o ambiente e para a saúde humana em particular.

Na procura de um desenvolvimento sustentável e de uma gestão integrada dos recursos hídricos, são indispensáveis acções tanto no sentido de proteger e manter a boa qualidade da água, como no sentido de a melhorar.

O crescimento industrial e urbano, a agricultura realizada de um modo intensivo, o aumento populacional e os fenómenos de aglomeração humana em centros urbanos, repercutiram-se na crescente utilização dos recursos hídricos.

Tendo em vista a preservação da qualidade do meio hídrico e o controlo da poluição, seleccionou-se o sector da indústria para a caracterização do meio hídrico, uma vez que é o sector de maior preocupação existente em Vale de Cambra, que causa aí os efeitos mais significativos.

A cobertura de um concelho com uma rede de saneamento básico adequada à sua população e às actividades que nele se desenvolvem, bem como a criação de estações de tratamento permitem obviar muitos dos problemas que afectam este recurso.

3.9.2.1. Abastecimento Água

3.9.2.1.1. Tipo de abastecimento

O abastecimento de água às indústrias do concelho, tendo por base o inquérito efectuado faz-se, principalmente, por dois sistemas diferentes; 24.0% pela rede de abastecimento pública (30) e 58.4% por captação própria (73).

Verificou-se que 16% das indústrias, regra geral as grandes empresas, possuem dois ou mais sistemas de abastecimento, de forma a suprimir a suas necessidades a custos menos significativos.

Observa-se, assim, que há ainda um número muito reduzido de empresas que se abastecem de água pela rede pública. Tratar-se-á, enfim, de verificar se a rede de abastecimento cobre actualmente a zona onde se localizam ou se tal não se verifica.¹⁰

Quadro n.º 32 – Abastecimento água

	Rede Pública (RP)	Captação Própria (CP)		Outras					Rio	NS/NR	Total
		Mina /Poço	Furo	RP+CP+Furo	RP+CP	RP+Furo	Não têm	Não utilizada			
N.º	30	53	20	2	12	6	1	1	0	0	125
%	24,0	42,4	16,0	1,6	9,6	4,8	0,8	0,8	0	0	100

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

¹⁰ Cfr. *Dossier Infra-estruturas*

3.9.2.2. Saneamento

A drenagem das águas residuais constituiu, desde sempre, um factor primordial para manter em equilíbrio a salubridade pública e a qualidade de vida das populações.

Atendendo a que o Meio Ambiente é sensível à poluição hídrica, principalmente aos efluentes industriais, entendeu-se analisar essa questão, tendo em consideração o tipo de água rejeitada, para onde se rejeita e ainda se é ou não objecto de tratamento.

3.9.2.2.1. Caracterização da rede existente

A rede caracteriza-se pela existência de colectores de águas residuais que recolhem os efluentes, independentemente da sua tipologia. Contudo, por forma a satisfazer uma melhor gestão dos efluentes salvaguardando os recursos hídricos e o encaminhamento desses efluentes para o tratamento mais adequado, subdividiu-se a rede em três tipos de colectores; colector doméstico, que recolhe os efluentes resultantes de actividades domésticas ou semelhantes; o colector industrial que recolhe os efluentes das actividades industriais ou análogas e o colector unitário que recolhe os diferentes tipos de efluentes.

Relativamente à rede existente no concelho de Vale de Cambra, embora ela contemple a tipologia de colectores diferentes, a realidade é que o sistema ainda não se encontra em pleno funcionamento e o encaminhamento dos efluentes faz-se em parte para a ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais – Intermunicipal de Ossela.

No que se refere à cobertura da rede concelhia, esta apenas contempla as áreas de Codal, Macieira de Cambra, S. Pedro de Castelões e Vila Chã,

prevendo-se futuramente o alargamento a Vila Cova de Perrinho e a outros lugares do interior do concelho.

Ao analisar o quesito, segundo os empresários, verifica-se que apenas 32.8% referiram com pormenor o tipo de colector utilizado pela sua unidade industrial, existindo 46.4% destes que indicaram que não possuem colector. Esta questão revela uma preocupação ambiental englobando a salubridade pública, conseqüentemente, mostra que primordialmente dever-se-á expandir a rede aos locais com mais predominância de indústria e em seguida a todo o concelho.

Quadro n.º 33 - Rede existente

Rede			Indústria		
Tipo	N.º	%	Grande	Média	Pequena
Colector Doméstico	25	20	0	1	24
Colector Industrial	5	4	0	1	4
Colector Unitário	11	8,8	4	2	5
Não tem Colector	58	46,4	0	2	56
NS/NR	26	20,8	0	1	25
Total	125	100	4	7	114

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

Assim, apenas 4.0% das empresas referem a posse de colector industrial e 8.8% afirmam dispor de colector unitário, o que totaliza 16 empresas. Destas, 11 possuem colector unitário e 4 são as principais grandes empresas do concelho de Vale de Cambra (100%), 2 são médias empresas (28.57%) e 5 correspondem ao grupo das pequenas indústrias (4.39%), restando 5 empresas, pertencentes à pequena/média indústria com colector industrial (4.13%).

Nesta questão há 20.8% de não respostas e 46.4% de inquiridos que referem não terem colector. E qual será o destino dos efluentes? Tentaremos saber qual a razão que leva os industriais a não possuírem colector.

Quadro n.º 34 – Rede de colectores por freguesia

Freguesia	N.º de Indústrias	Rede existente				
		Colector Doméstico	Colector Industrial	Colector Unitário	Não tem Colector	NS/NR
Arões	7	-	-	-	7	-
Cepelos	3	-	-	-	2	1
Codal	14	2	-	1	6	5
Junqueira	3	-	-	-	3	-
Macieira de Cambra	20	6	1	-	7	6
Rôge	3	-	-	-	2	1
S. Pedro de Castelões	38	11	-	2	17	8
V. Chã	32	6	4	8	10	4
V. C. Perrinho	5	-	-	-	4	1
TOTAL	125	25	5	11	58	26

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

O facto de não possuírem colector não depende, necessariamente, da falta de rede. Assim, das 58 empresas que não têm colector, 31.0% não possuem rede de recolha águas residuais, enquanto que 69.0%, apesar de indicar que não possuem colector, têm infra-estruturas de saneamento na sua proximidade. Então porque não efectuam a ligação à rede?

A principal causa de não efectuarem a ligação à rede deve-se, principalmente, à sua dimensão; o facto de serem, na maioria, pequenas empresas (96.6%), demonstra um desinteresse por parte dos empresários na ligação da sua unidade industrial ao colector de águas residuais, rejeitando-as directamente para os caudais de rega ou para pequenos cursos de água.

Por outro lado, existe uma maior concentração de esforços em expandir a estrutura produtiva da empresa, do que em investir em infra-estruturas básicas, nomeadamente o saneamento¹¹.

Quadro n.º 35 – Relação das indústrias com produção de águas industriais sem colector

Freguesia	Sector	Dimensão	Águas industriais			
		o				

¹¹ Conf. Ponto 3.10

	DA	DB	DC	DD	DE	DH	DJ	DK	DM	DI	Peq	Méd.	Process o Produtiv o	Águas de Lavagem	PP + AL	NS/N R
Arões	-	-	-	3	1	-	3	-	-	-	7	-	-	1	-	6
Cepelos	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2	-	-	2	-	-
Codal	-	2	-	1	-	1	2	-	-	-	6	-	-	-	-	6
Junqueira	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	-	1	1	-	1
Macieira	-	-	-	3	-	1	2	1	-	-	7	-	-	1	-	6
Rôge	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1
S.P.																
Castelões	1	1		2	2	-	9	-	1	1	16	1	2	4	-	11
Vila Chã	-	1	1	-	1	-	7	-	-	-	9	1	1	4	1	4
Vila C.																
Perrinho	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	4	-	1	1	-	2
Total	3	4	4	10	4	3	27	1	1	1	56	2	5	15	1	37

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria, 2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco

DB - Indústria têxtil

DC - Indústria do couro e de produtos do couro

DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras

DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos

DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.

DM - Fabricação de material de transporte

Assim, ao analisar as empresas sem colector, mas que produzem águas industriais residuais, verifica-se que 15 rejeitam águas de lavagem (25.9%) e 5 produzem efluentes resultantes do processo produtivo (8.6%) e 1 que reúne águas industriais de ambos os processos (1.7%). Destas 21 empresas, 57.1% pertencem ao sector DJ (Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos) e 38.1% destas localizam-se em área dotada de rede de saneamento.

Das restantes (37) que não responderam à questão relativa à produção de efluentes industriais (63.8%), 27% não possuem rede de colectores, enquanto que 73.7% têm rede de colector.

Na continuidade da análise, verifica-se que as duas empresas médias que não possuem colector, pertencem ao sector DJ (Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos). Assim, e considerando que a actividade exercida por estas indústrias produz efluentes prejudiciais para o Ambiente, ressalta a necessidade de efectuar a ligação ao colector mais próximo, afim de encaminhar os efluentes para a unidade de tratamento.

Nomeadamente, a industria média que não respondeu (corresponde ao sector DL (Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica) e localiza-se em Codal), apesar de a mesma não revelar uma grande preocupação pelo facto dos efluentes resultantes desta unidade industrial não conterem substâncias nocivas para o meio hídrico e afins.

Em síntese, a rede existente suporta com alguns reajustes a indústria existente no concelho de Vale de Cambra, contudo, surge a necessidade do município criar pressão sobre os produtores de efluentes industriais, para efectuarem a ligação à rede, segundo o principio do poluidor-pagador.

3.9.2.2.2. Tipo de águas residuais

As águas residuais são todo e qualquer tipo de águas utilizadas nos mais diferentes processos sem qualidade de aproveitamento. Para análise dos diferentes tipos de águas residuais considerou-se os seguintes tipo de águas;

Quadro n.º 36 - Águas residuais

TIPO ÁGUAS		N.º	%
Águas Residuais Domésticas		56	44,8
Águas Residuais Industriais		11	8,8
Águas Pluviais		2	1,6
Águas de Refrigeração		0	0,0
Águas Tratadas		2	1,6
OUTRAS	AD + AI	3	2,4
	AD + AP	18	14,4
	AD + AR	1	0,8

	AI + AR	1	0,8
	AD + AI + AP	5	4,0
	AI + AP	1	0,8
	AD + AT	1	0,8
NS/NR		24	19,2
Total		125	100

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

Águas residuais domésticas – são águas resultantes da utilização de água em actividades domésticas ou equiparadas.

Águas residuais industriais – são todas as águas resultantes de qualquer actividade industrial, quer derive do processo produtivo quer da lavagem dos produtos ou equipamentos.

Águas pluviais – são todas as águas resultantes dos processos naturais do ciclo da água, que por escoamento ou drenagem resultem em águas de difícil eliminação.

Águas de refrigeração – são águas resultantes de processos de arrefecimento de peças, moldes ou equipamentos do processo produtivo.

Águas provenientes de tratamento – são águas resultantes de qualquer tipo de tratamento por forma a suprimir os níveis admissíveis de qualidade.

A partir desta tipologia, e com base nos inquéritos realizados à indústria, o principal tipo de águas residuais produzidas é o doméstico (44.8%), secundado pelo tipo águas industriais com 8.8%.

No que concerne às águas residuais industriais os resultados revelam alguma contradição. Assim, conforme apresentado no quadro 36 apenas 8.8% (11) das indústrias admitiram rejeitar águas residuais industriais. Quando questionadas especificamente sobre as águas residuais industriais (quadro 37) 34.4 % das empresas admitiram rejeitar este tipo de efluentes dos quais 24.0% provêm de

águas de lavagem, 6.4% são oriundos do processo produtivo, e 4% dos dois sistemas.

Quadro n.º 37 - Águas Industriais

Tipo	Sector industrial														N.º	%
	DA	DB	DC	DD	DE	DF+D G	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN			
Processo Produtivo (PP)	1	-	1	1	-	-	1	1	2	-	1	-	-	8	6,4	
Águas de Lavagem (AL)	2	1	1	3	2	-	-	-	15	5	-	-	1	30	24,0	
PP + AL	1	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	5	4,0	
NS/NR	3	8	7	13	5	1	4	1	33	4	1	1	1	82	65,6	
Total	7	9	9	17	7	1	5	2	54	9	2	1	2	125	100	

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

DA - Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco

DB - Indústria têxtil

DC - Indústria do couro e de produtos do couro

DD - Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras

DE - Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão

DF+DG - Fabricação de coque, produtos petrolíferos refinados e combustível nuclear, de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais

DH - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas

DI - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

DJ - Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos

DK - Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.

DL - Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica

DM - Fabricação de material de transporte

DN - Indústrias transformadoras, n.e.

Devido às suas características, as águas industriais encontram-se, à partida, classificadas como águas nocivas, mas nem sempre são. Para analisar correctamente este tipo de águas analisou-se a origem das águas residuais industriais por sector.

Curiosamente, das 30 empresas que responderam que rejeitavam águas industriais resultantes do processo de lavagem, 50% pertencem ao sector DJ (Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos) e 20% ao DK (Fabricação de máquinas e equipamento, n.e.). Das restantes, verifica-se que 10% são do sector DD (Indústrias da madeira e de cortiça e suas obras), 6.7% do DE (Indústrias de pasta, de papel e cartão e seus artigos edição e impressão), 6.7% do DA (Indústrias alimentares, das bebidas e do tabaco) e, por fim, 3.3% do sector DB (Indústria têxtil) e 3.3% do DC (Indústria do couro e de produtos do couro).

Das que rejeitam águas por ambos os processos (5 indústrias) 80% pertencem ao sector DJ, restando 20% para o sector DA.

Relativamente às empresas que rejeitam águas pelo processo produtivo (8 empresas), estas incluem-se, no sector DJ (2 indústrias) e nos sectores DD, DH (Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas), DI (Fabricação de outros produtos minerais não metálicos), DL (Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica), DC e DA (1 em cada sector).

Verifica-se que os sectores que mais contribuem para a produção de águas residuais industriais com um determinado grau de perigosidade para o meio aquático, pertencem ao sector DJ, DH, DD e DA.

Dos 5 sectores apresentados, o sector DJ, que predomina no concelho, encontra-se associada à produção de águas residuais industriais resultantes da lavagem dos depósitos metálicos, contaminando os cursos de água com grandes quantidades de fosfato e amoníaco, provocando a eutrofização das águas, o que dificulta e aniquila a vida animal, por falta de oxigénio.

O sector DH é, principalmente, o responsável pela alteração da temperatura da água. Enquanto que o sector DD e DA rejeitam, sobretudo, efluentes ricos em matéria orgânica e partículas sólidas, provocando a turvação e o odor nas águas.

Relativamente às empresas que produzem águas residuais resultantes da refrigeração de caldeiras, moldes de injeção de plásticos e outros equipamentos idênticos, constatou-se que as mesmas não responderam à questão respectiva. Assumindo um total de 5 empresas do sector DH que utiliza água para esse fim, a não existência, eventualmente, nestas empresas de meios de tratamento deste tipo de água, poderá causar efeitos nefastos no ambiente, pelas águas rejeitadas.

As empresas de fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas (sector DH), são as indústrias que mais contribuem para a produção daquele tipo de águas residuais. Assim, ao não responderem a esta questão, poderá fazer supor que estão a ocultar a produção deste efluente, bem como os problemas ambientais resultantes da descarga arbitrária e sem controle das águas de refrigeração para os meios aquáticos que alteram os parâmetros fisiológicos da água e de todo o meio adjacente.

No que respeita ao tratamento dos efluentes, apenas 1.6% das águas são tratadas. Este valor não deixa de ser preocupante devido ao facto da indústria dominante no concelho ser a metalúrgica (43.2%), havendo ainda alguma importância relativa do sector dos lacticínios e madeiras, que são sub-sectores potencialmente poluentes dos recursos hídricos.

3.9.2.2.3. Tratamento de águas residuais

Pressupõe-se que todas as águas residuais deveriam ser sujeitas a um tratamento adequado, de modo a eliminar ou atenuar a poluição hídrica induzida pela utilização da água. Por forma a estudar esse tipo de saneamento com tratamento, considerou-se apenas averiguar a quantidade das empresas que rejeitam os efluentes para um pré-tratamento ou para um tratamento completo. Para o devido efeito, entende-se por pré-tratamento, um tratamento inicial onde as águas são sujeitas a uma diluição e eliminação de alguns parâmetros essenciais para atingir a qualidade mínima admitida por lei. Por outro lado o tratamento corresponde a um conjunto de procedimentos que se subdividem em três fases as quais compreendem o pré-tratamento, tratamento primário e tratamento secundário.

Sabe-se que a rede de saneamento cobre uma área de 80% do concelho, correspondendo principalmente à malha urbana de Vila Chã, Macieira de Cambra, S. Pedro de Castelões e Codal.

Como já se referiu anteriormente, o município de Vale de Cambra é constituído por um grande tecido empresarial, predominando a indústria do sector metalúrgico, madeiras e laticínios. Em relação ao tratamento de águas residuais efectuado pelas indústrias este é mínimo, apenas 6 indústrias efectuam tratamento (4.8%), restando 27 que rejeitam o efluente para a rede de saneamento (21.6%) e 32 para a fossa séptica (25.6%).

Quadro n.º 38 – Distribuição por freguesia da rejeição de efluentes pela rede existente

Freguesia	N.º Ind.	Rejeição de efluentes							Rede existente				
		Rede Pública	Pré -Trat.	Trat.	Outras			NS/NR	Colector Doméstico	Colector Industrial	Colector Unitário	Não Colector	NS/NR
					Fossa	Não têm	Outros						
Arões	7	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	7	0
Cepelos	3	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2	1
Codal	14	0	0	1	3	0	0	10	2	0	1	6	5
Junqueira	3	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	3	0
Mac. Cambra	20	5	0	0	4	2	0	9	6	1	0	7	6
Rôge	3	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	2	1
S.P. Castelões	38	10	1	1	4	0	0	22	11	0	2	17	8
Vila Chã	32	12	2	4	6	3	0	8	6	4	8	10	4
Vila C. Perrinho	5	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	4	1
Total	125	27	3	6	32	5	1	54	25	5	11	58	26
%	100	21,6	2,4	4,8	25,6	4,0	0,8	43,	20,0	4,0	8,8	46,4	20,8

As fossas sépticas são eventualmente prejudiciais para o meio Ambiente, poluindo solos e nascentes de água subterrânea, agravando deste modo os problemas de saúde pública. Com apoio nos inquéritos à indústria verificou-se uma vez mais que as empresas que recorrem a este sistema se localizam principalmente na parte alta do concelho, nomeadamente, Arões, Cepelos, Rôge, Junqueira e Vila Cova de Perrinho.

Contemplando as empresas que não possuem colector ou que por algum motivo não responderam ao requisito da posse de fossa séptica, verificou-se que 36.8% das indústrias (46) não dispõem de qualquer tipo de infra-estruturas de suporte ao saneamento básico, colocando em causa a salubridade pública da área envolvente. Nestes casos o que fazer para salvaguardar a qualidade de vida?

Teoricamente, dever-se-iam infra-estruturar as áreas com problemas, e/ou, poder-se-iam aglutinar as indústrias em pequenos espaços condicionados à implementação de indústria e armazéns, com infra-estruturas de base que assegurassem um tratamento adequado.

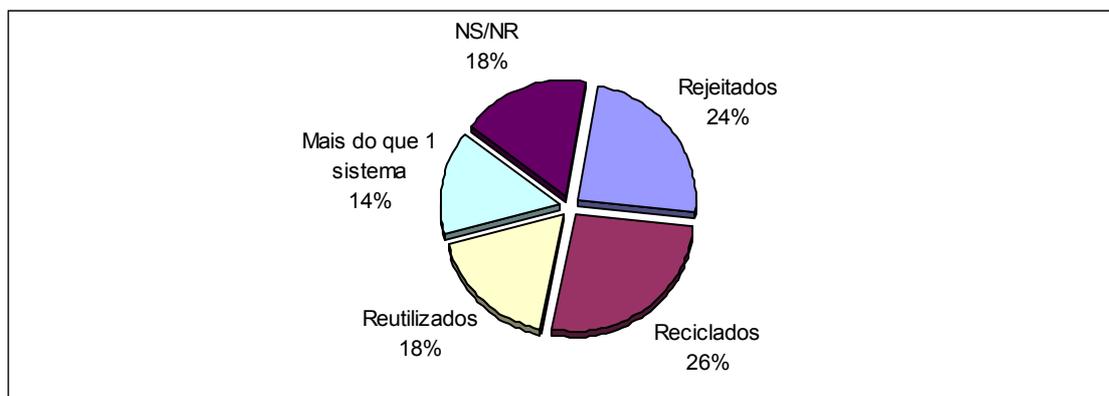
3.9.3. Resíduos

Os resíduos constituem o principal problema das indústrias, quer pelo facto de produzirem resíduos que os serviços municipais não contemplam na recolha nem na eliminação, quer por serem gerados grandes volumes de difícil gestão e de armazenamento.

A maior parte das indústrias de Vale de Cambra (73) produz resíduos que não são recolhidos e transportados como resíduos do tipo doméstico (58.4%). Esta

questão é indiciadora da necessidade de definição de áreas específicas para selecção e transferência de materiais rejeitados.

Gráfico n.º 7 – Distribuição dos resíduos sólidos por sistema de tratamento.



Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

Relativamente ao destino dos resíduos produzidos, 26.4% são reciclados, 17.6% são reutilizados e 24% são rejeitados. Contudo 18 (14.4%) indústrias optaram por possuir mais do que apenas um sistema de rejeição ou eliminação de resíduos sólidos. O valor percentual de 24.0% de rejeição de resíduos sólidos, apresenta-se como optimista relativamente à preocupação ambiental a este nível.

3.9.4. Ruído

A poluição sonora constitui um dos principais factores de degradação da qualidade de vida das populações.

Em cumprimento do regime jurídico estabelecido na Lei de Bases do Ambiente (Lei 11/87 de 7 de Abril), e com a revisão do Regulamento Geral do Ruído, pelo D.L. 292/2000 de 14 de Novembro, alterado pelo D.L. 259/02, de 23 de Novembro, tenciona-se dar resposta ao problema da poluição sonora, tendo em vista a salvaguarda da saúde pública e o bem-estar das populações vizinhas de actividades ruidosas, susceptíveis de causar incomodidade.

Neste âmbito, e com o resultado da análise dos inquéritos realizados às indústrias de Vale de Cambra, verificou-se que uma grande parte dos industriais não sabe traduzir os níveis de ruído produzidos em $dB_{(A)}$ da sua unidade industrial, nomeadamente, em 125 indústrias 88.8% não responderam a esta questão, apenas 8 (6.4) se encontram identificadas como actividades muito ruidosas ou seja com níveis de ruído superiores a $75 dB_{(A)}$, restando 1 (0,8%) como ruidosa (75 a $65 dB_{(A)}$) e 5 (4%) como pouco ruidosas (65 a $45 dB_{(A)}$).

Atendendo aos dados obtidos nos inquéritos, e tendo em conta o baixo número de respostas, tal leva-nos a interrogar-nos sobre qual a resposta que levou os industriais na sua maioria a não responder à questão; Será pelo facto de desconhecerem os níveis de ruído admissível para cada unidade industrial? Ou será por falta de equipamento que lhes permita avaliar os níveis produzidos?

Os industriais foram, ainda, questionados sobre as medidas de redução de impacto do ruído a que recorrem¹².

3.9.5. Medidas de redução do impacto ambiental

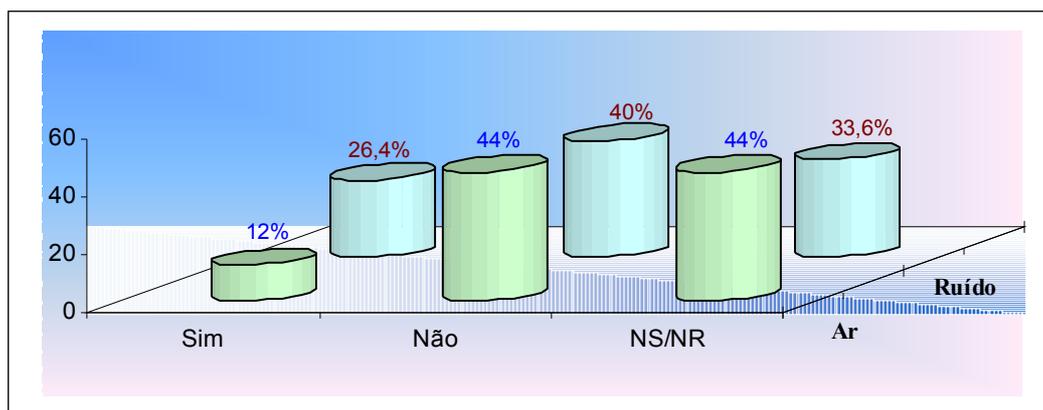
A preocupação com o meio ambiente é objecto de inquietação a vários níveis, político, técnico e empresarial.

Qualquer empresa que se preste a dignificar o seu nome tem que demonstrar alguma preocupação com o meio Ambiente. Deste modo para atingir esses objectivos, algumas empresas recorrem a medidas por forma a mitigar os problemas ambientais com maior gravidade para o ambiente e para a higiene e segurança no trabalho.

¹² Sub-capítulo 3.9.5

Atendendo a esta necessidade empresarial apresenta-se de seguida as principais preocupações a nível da qualidade do ar e do ruído.

Gráfico n.º 8 – Medidas de redução de impacte Ambiental



Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

Através da análise do gráfico, verifica-se que os empresários estão cientes que produzem ruídos susceptíveis de causar incomodidade, uma vez que 26.4% já recorreu a medidas de redução de impacte Ambiental para a atenuação ou eliminação do ruído. Contudo, a nível da qualidade do ar também já se verifica alguma preocupação com a redução de emissão de substâncias susceptíveis de poluírem o ar.

Da lista de medidas, resultante do inquérito efectuado à indústria de Vale de Cambra, aferiu-se que o nível de tecnologia utilizado para mitigar os impactes ambientais é inovador, embora esta seja apenas utilizada por uma pequena amostra do tecido industrial (12.0%). Em contrapartida, as medidas utilizadas para a redução do ruído são mais direccionadas para a protecção pessoal.

Quadro n.º 39 - Lista das principais medidas utilizadas pelos empresários para mitigar os impactes ambientais

Áreas	Medidas
Ruído	Análise ao ruído

	Barreiras acústicas Cabines de amortecimento de ruído Discos de corte de diamante Insonorização na saída de ar das baterias Tampões auriculares
Ar	Cortinas de água Isolamento acústico do edifício Ventilação/Filtros de ar Cabines de despoeiramento Melhoria das condições de queima Incineração - litografia Tecnologias limpas Envernizamento por ultra violeta Aspiração
Protecção Pessoal	Capacetes Luvas viseiras

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

Não só o ar e o ruído são objectos de problemas ambientais, a água como já se referiu anteriormente é uma preocupação ambiental de ordem global.

Assim, por forma a obviar o grave problema que é a poluição do meio hídrico, nomeadamente, rios e recursos aquíferos será de considerar a expansão da rede de saneamento básico à população e a criação de estações de tratamento de águas residuais domésticas e industriais, dependentes da necessidade de resposta.

Quadro n.º 40 – Fontes de informação dos empresários sobre as medidas de redução de impacte

Fonte da informação
Ministério da indústria
Inspecção do trabalho
Lei geral
Seguro de higiene
Licenciamento industrial
Certificação
Fornecedores /Empreiteiros
Empresas especializadas
Consultores de Ambiente
Gabinetes com conhecimento

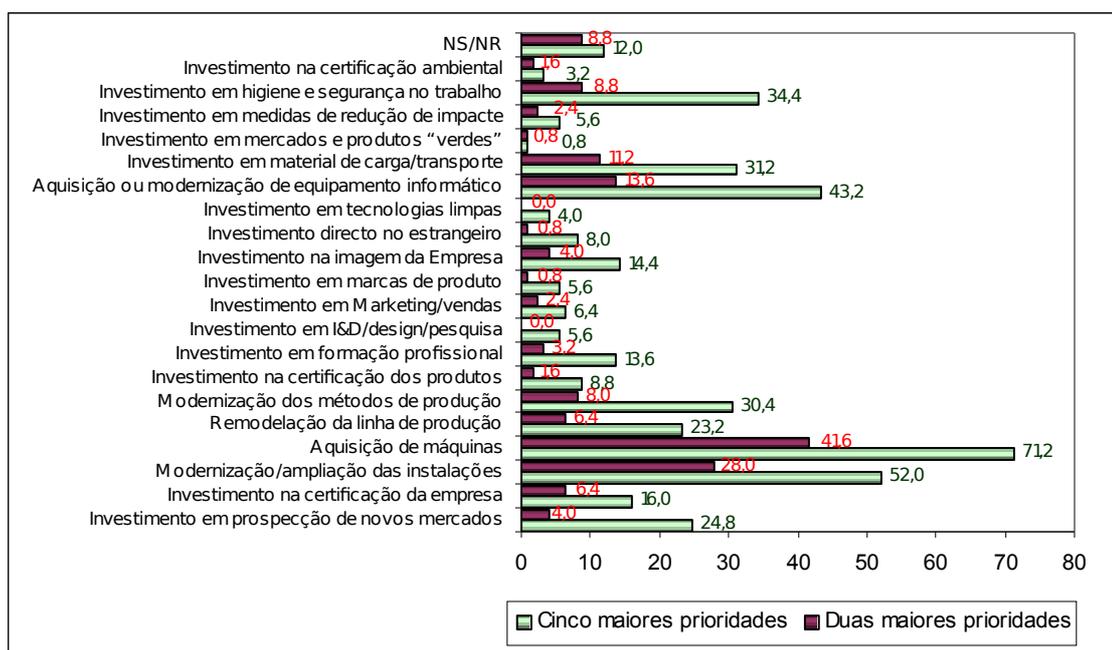
ADRMAG
PEDIPII
Feiras / Colóquios
Avaliação da exposição ao ruído
Médico
Próprio
Pesquisa
Anterior local de trabalho

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

3.10. Áreas de investimento dos empresários nos últimos cinco anos

Questionaram-se os empresários quanto às suas prioridades de investimento nos últimos 5 anos. Por forma a auxiliar a interpretação dos resultados, a equipa do PDM estabeleceu vinte áreas de intervenção em que as indústrias poderiam ter investido.

Gráfico n.º 9 - Áreas de intervenção dos empresários nos últimos cinco anos.



Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

Da respectiva análise verificou-se que a principal área de intervenção é no processo produtivo, nomeadamente na aquisição de equipamento e na modernização ou ampliação das instalações, resultando um interesse no

crescimento das unidades industriais, sem a preocupação de investir noutros sectores.

Para esboçar a dinâmica do contexto empresarial subdividiram-se as prioridades pelas pequenas, médias e grandes empresas, verificando-se que mesmo por diferentes dimensões as cinco grandes prioridades das indústrias continuam a ser a modernização e/ou ampliação das instalações; aquisição de máquinas; modernização dos métodos de produção; aquisição ou modernização de equipamento informático e o investimento em higiene e segurança no trabalho.

Quadro n.º 41 – Maiores prioridades das pequenas, médias e grandes empresas

Dimensão	Maiores Prioridades	N.º	%
Pequenas (114 empresas)	Aquisição de máquinas	84	73,7
	Modernização/ampliação das instalações	58	50,9
	Aquisição ou modernização de equip. informático	47	41,2
	Investimento em higiene e segurança no trabalho	37	32,5
	Modernização dos métodos de produção	37	32,5
Médias (7 empresas)	Investimento na certificação da empresa	5	71,4
	Aquisição de máquinas	4	57,1
	Modernização dos métodos de produção	4	57,1
	Investimento em formação profissional	4	57,1
	Aquisição ou modernização de equip. informático	4	57,1
	Investimento em higiene e segurança no trabalho	4	57,1
Grandes (4 empresas)	Aquisição ou modernização de equip. informático	3	75,0
	Modernização/ampliação das instalações	2	50,0
	Aquisição de máquinas	2	50,0
	Remodelação da linha de produção	2	50,0
	Investimento em formação profissional	2	50,0

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria*,2001

O facto de uma das cinco primeiras prioridades dos industriais recair na higiene e segurança no trabalho deve-se à aplicação da legislação laboral, que obriga à aplicação de medidas de protecção a nível pessoal.

Do tecido empresarial inquirido, verificou-se que as empresas destacaram alguma preocupação em salvaguardar a protecção do Ambiente, considerando nas cinco áreas mais prioritárias de investimento a certificação (9.6%), as medidas de redução de impacte ambiental (2.4%) e os mercados e produtos “verdes” (0.8%).

Ao observar os dados acima, confrontando a informação relativa às medidas para a redução de impactes ambientais utilizadas (2.4%) e a que se relaciona com as substâncias emitidas (12% das indústrias), verifica-se que a preocupação com este aspecto é ainda diminuta por parte das empresas do concelho.

Por outro lado, o investimento em I&D/design/pesquisa e em tecnologias limpas não motivou as empresas de Vale de Cambra a investir nestes últimos cinco anos.

Assim, verifica-se que as indústrias em Vale de Cambra estão mais concentradas no crescimento do que no desenvolvimento empresarial.

3.11. Indústrias e Impacte Ambiental

A importância da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) como instrumento preventivo da política de Ambiente foi reconhecida pela Lei de Bases do Ambiente¹³, vindo as suas disposições a ser regulamentadas em 1990, pelo Decreto-Lei n.º 186/90 de 6 de Junho e pelo Decreto Regulamentar n.º 38/90 de 27 de Novembro.

Actualmente o processo de AIA está legislado pelo Decreto-Lei n.º 278/97 de 8 de Outubro, que altera o Decreto-Lei n.º 186/90 de 6 de Junho e pelo Decreto

¹³ Lei n.º 11/87, de 7 de Abril, alínea g, n.º1, do art. 27º e art. 30º

Regulamentar n.º 42/97 de 10 de Outubro que altera o Decreto Regulamentar n.º 38/90 de 27 de Novembro.

O impacte ambiental deve ser sempre avaliado no sentido não só de garantir a diversidade das espécies e conservar as características dos ecossistemas, mas também como forma de protecção da saúde humana e de promoção da qualidade de vida das comunidades.

A aprovação de projectos que, pela sua natureza, dimensão ou localização, se considerem susceptíveis de provocar incidências significativas no ambiente, respectivamente no:

- homem, fauna e flora;
- solo, água, ar, clima e paisagem;
- interacção dos factores referidos nas alíneas anteriores;
- bens materiais e património cultural;

está sujeita à elaboração de Estudos de Impacte Ambiental (EIA). Assim, com a AIA os factores ambientais passam a ser explicitamente considerados nos processos de decisão.

No que se refere aos projectos industriais, existem normas disciplinadoras que regulam todo o processo de licenciamento industrial, proporcionando instrumentos que preservam os processos tecnológicos e incentivam a procura de melhores condições de localização e laboração industrial, integrando na política industrial as demais políticas sectoriais¹⁴.

Atendendo a todo este processo de AIA, existem certas limitações à instalação de determinadas indústrias no concelho de Vale de Cambra.

¹⁴ Portaria n.º 314/94 de 24 de Maio.

Fez-se uma divisão em quatro grandes grupos de indústrias, que não se considera aconselhável instalar no concelho, bem como aqueles que de uma forma ordenada e em integração com o meio envolvente, são possíveis de instalar em Vale de Cambra . Para o justificar, aponta-se qual o seu contributo para o aumento de poluição da água, seus efeitos no solo, ruído provocado e acidentes que eventualmente possam provocar.

1 – Indústrias químicas, refinarias de petróleo metalúrgicas e reactores nucleares (que utilizam como material bruto petróleo, fosfato, minério de ferro, carvão, pedra calcária, urânio e água).

Este tipo de empresas exigem disponibilidade de grande áreas para a sua instalação, levantando problemas com a deposição dos resíduos produzidos pela sua actividade.

No que se refere aos níveis de ruído emitidos, as indústrias do sector metalúrgico são susceptíveis de causar ruídos que afectam a população durante todo o ano.

São indústrias com grande possibilidade de emissão de SO₂, H₂S, H₂SO₄, HF, NH₃, PB, ZN, entre outras substâncias para a atmosfera. De igual modo afectam a procura química de oxigénio no meio aquático, contribuindo para a adição de ácidos, sólidos ferrosos, óleos; há probabilidade de aumentarem a temperatura da água; lançam substâncias tóxicas.

Os acidentes associados a estas indústrias estão alegados ao elevado risco de incêndio e derramamento. Apesar do nível de segurança ser bom, existe o perigo de quando ocorrer um acidente os efeitos serem extremamente sérios.

2 – Indústrias de maquinaria, industrial naval, estações de energia (que como material bruto exigem ferro, aço, óleo, carvão e água).

São indústrias consideradas muito ruidosas, levantando problemas com a deposição dos resíduos e com o derramamento e calor nos terrenos adjacentes. Afectam a carência química de oxigénio que contribui para a formação de substâncias ácidas e por sua vez altera a temperatura da água.

Relativamente à poluição atmosférica é susceptível de afectar moderadamente a atmosfera, emitindo por vezes CO e SO₂. Em termos de risco de acidente só pode surgir algum problema quando há aquecimento nas centrais de energia.

3 – Indústrias transformadoras de madeira, fibras artificiais, cerâmica e cimenteiras (como material bruto utilizam madeira, materiais químicos, pedra calcária, carvão, caulino e derivados do petróleo).

A poluição atmosférica deste tipo de empresas é pouco significativa, existindo a possibilidade da emissão de SO₂, desperdícios de HF e odores e partículas em suspensão. Do mesmo modo, a deposição dos resíduos afecta os terrenos adjacentes, aumentando o risco de incêndio e a poluição hídrica.

4 – Indústria alimentar, vestuário e couro, automóvel (montagem), (como material bruto utilizam aço, plástico, matéria orgânica, produtos derivados do petróleo e outras variedades de materiais).

Com estas indústrias existe o problema da deposição de resíduos líquidos que podem afectar os solos e águas superficiais, diminuindo a procura biológica de oxigénio.

A poluição atmosférica deste tipo de empresas é pouco significativa, existindo a possibilidade da emissão de SO₂, desperdícios de HF e odores. As empresas que podem causar algum ruído pertencem ao sector da alimentação e têxteis.

Em contrapartida, é indulgente a instalação de indústrias no concelho de Vale de Cambra, desde que assegurem as regras de implementação e de protecção ambiental comprometidas pelas empresas.

Neste âmbito, é sugerida a implementação das seguintes indústrias no concelho de Vale de Cambra:

1 – Indústrias de alimentação e bebidas e indústrias do vestuário e calçado, desde que sejam ultrapassados os problemas da deposição de resíduos, do ruído e da adição de matéria orgânica nos recursos hídricos.

No sub-sector da alimentação e bebidas deverá ser assegurada a complementaridade com o sector primário.

2 – Indústrias da madeira se não vier saturar o mercado de produção.

3 – Indústrias de materiais não metálicos, devendo ser fomentada a relação empresa – investigação e ultrapassar os problemas criados com a deposição de resíduos.

4 – Indústria de fabrico de produtos metálicos, de maquinaria e materiais de transporte, se não vierem saturar o mercado de produção sonora, deposição de lixos e aumento de temperatura dos recursos hídricos.

5 – Indústria metalúrgicas – o número a implementar em áreas industriais deve ser sempre limitado, dado que exigem disponibilidade de grandes áreas para a sua instalação, devendo também ter-se em atenção os graves problemas de poluição que estas indústrias acarretam.

3.12. Intenções de Expansão da Indústria

Questionaram-se os empresários relativamente à possibilidade de expandir a sua empresa para uma zona industrial e quanto às suas preferências em termos de localização.

Um primeiro aspecto a saber era se, em caso de expansão, pretendiam localizar-se no mesmo local ou deslocar-se para outros. Verificou-se que de 125 respostas, 71 inquiridos preferiam manter-se no mesmo local. Cruzando esta informação com os dados do P.D.M. actualmente em vigor verificou-se que 24 se encontravam já em área industrial (quadro n.º42).

Quadro n.º 42 – Intenções de expansão da indústria

Mesmo Local							Outro Local					
Total	71						Total	50				
PDM	Área Urban a	Área Industria l	A.O.F	R.A.N	AOF+RAN +REN	Equipamen to	PDM	Área Urban a	Área Industria l	R.A.N	A.O.F	Equipamento
Total	37	24	6	2	1	1	Total	44	3	1	1	1
Mesmo Local							Outro Local					
Total	56,8%						Total	40%				

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

Das 47 que se encontravam em áreas destinadas a outro uso fomos verificar qual o número de empresas que não pretendem expandir-se, o que totaliza 33.¹⁵ Destas 33 e em função de uma série de critérios de localização (ramo, dimensão, efeitos no ambiente, ...) definiram-se aquelas que vão ter que sair num futuro próximo, podendo manter-se 19 no mesmo local, caso não se altere

¹⁵ Em anexo apresenta-se matriz que serviu de base à análise efectuada

o seu enquadramento nos parâmetros considerados como factores de localização. Por outro lado, 14 empresas querem, efectivamente, expandir-se, o que totaliza 28 empresas para a previsão de lotes industriais. Por outro lado, 50 empresas referiram que pretendem mudar-se para outro local (Z.I.), e apontam as suas preferências.

Quadro n.º 43 – Intenções de Expansão da Indústria – Outro Local (Preferências)

Freguesias	Outro Local - Preferências											Total
	Arões	Cepelos	Codal	Junqueira	Macieira Cambra	Rôge	S. Pedro Castelões	Vila Chã	V.C. Perrinho	Outro concelho	Não Respondeu	
Arões							1			2		3
Cepelos											1	1
Codal			1							1	1	3
Junqueira				1								1
M. Cambra			1		3		1	1	1		1	8
Rôge												0
S. P. Castelões			1		2		14	2	1			20
Vila Chã			2				1	7	2			12
V.C. Perrinho									1	1		2
Total	0	0	5	1	5	0	17	10	5	4	3	50
	0,0%	0,0%	10,0%	2,0%	10,0%	0,0%	34,0%	20,0%	10,0%	8,0%	6,0%	

Fonte :VALE DE CAMBRA, Câmara Municipal/P.D.M. - *Inquérito à Indústria,2001*

Das 50 empresas que pretendem mudar-se para outro local, a maioria prefere S. Pedro de Castelões (34%) e Vila Chã (20%) como locais de expansão para uma possível zona industrial. Este factor será indicador da necessidade de ser criada uma zona industrial em S. Pedro de Castelões, que dê respostas às necessidades. Por outro lado as preferências de Codal e Vila Chã (5+10) revelam que a previsão de uma pequena zona industrial em Lordelo – Codal, viria dar resposta a estas solicitações. Macieira de Cambra e Vila Cova de

Perrinho também são lugares de preferência o que leva a concluir que a implementação de uma zona industrial se justifica, encontrando-se a Z.I. do Rossio como a mais próxima possibilidade de resposta para Vila Cova de Perrinho. É também referida por uma empresa a freguesia de Junqueira como um local para uma zona industrial. Nesta freguesia implementa-se actualmente o Plano de Pormenor da zona industrial da Calvela. Há quatro empresas que referem a possibilidade de expansão para outros concelhos. Na freguesia de Arões será de prever um pequeno núcleo industrial, infra-estruturado, de modo a obviar impactes ambientais e atrair a localização das indústrias que querem sair.

Finalmente poder-se-á definir como sendo 78 o número de empresas que, efectivamente, serão potenciais utilizadores de zonas industriais.

Fazendo um “check-list” das empresas do concelho que não responderam ao inquérito, uma análise grosso modo permite prever mais 11 empresas a ter que se deslocar para uma zona industrial, o que no cômputo geral eleva para 89 o número de lotes a disponibilizar.

4. Síntese

Analisado o tecido industrial da Região do EDV verifica-se que nesta predomina o sector da indústria do couro e de produtos do couro (DC), seguido do sector das indústrias da madeira e de cortiça e suas obras (DD).

Vale de Cambra é o único concelho da região do EDV no qual as indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos são dominantes (31,9%). Segue-se a indústria têxtil (15,2%) e a indústria da madeira e de cortiça e suas obras (13,7%), sobretudo pela sua componente madeira.

No concelho de Vale de Cambra existe apenas uma indústria extractiva (Pedreira).

No período entre 1972 e 1999 o número de empresas em Vale de Cambra aumentou 2,3 vezes.

As empresas industriais do concelho de Vale de Cambra concentram-se nas freguesias de S. Pedro de Castelões e Vila Chã, embora Macieira de Cambra e Codal apresentem valores significativos.

Observa-se neste concelho o predomínio de pequenas empresas representando 91,2% do total. A maioria das médias e grandes empresas localizam-se na freguesia de Vila Chã.

A sociedade por quotas é a forma jurídica da maior parte das empresas do concelho (59,2%). Apenas uma empresa do concelho representa a forma jurídica de cooperativa. As sociedades anónimas correspondem às grandes empresas.

Há uma clara dinâmica de criação de empresas a partir de 1981, que se acentuou na década de 90.

As freguesias de Codal, Macieira de Cambra, S. Pedro de Castelões e Vila Chã foram as mais procuradas por parte dos empresários.

Uma análise da ocupação anterior do actual empresário revela a elevada percentagem de criação de empresas por ex-empregados em empresas do mesmo ramo (32,8%) e ex-empregados em empresas de outro ramo (16,8%). Verifica-se, uma dinâmica de crescimento do tecido industrial a partir da iniciativa de trabalhadores locais que se fixam por conta própria no concelho.

Os empresários do concelho têm, na sua maioria, idade compreendida entre os 46 e 55 anos; este grupo é secundado pelo escalão etário dos 36 a 45 anos.

No que diz respeito ao nível de escolaridade dos empresários constata-se que 72% dos empresários têm formação inferior ao 10º ano. Apenas 10,4% dos empresários têm formação superior, correspondendo aos proprietários das grandes empresas.

Relativamente ao pessoal ao serviço na indústria do concelho verifica-se que a maioria trabalha em empresas sediadas na freguesia de Vila Chã, devido essencialmente ao facto de nesta freguesia se localizarem as grandes e médias empresas. As freguesias de Arões, Cepelos, Junqueira, Rôge e Vila Cova de Perrinho apresentam valores baixos do número de trabalhadores, pois aí apenas existem empresas de pequena dimensão, com um número reduzido de trabalhadores.

O sector DJ (Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos) é o que emprega o maior número de trabalhadores (48,3%), seguido do sector DK (20,8%) e DD (18,3%).

Relativamente à distribuição dos funcionários das empresas por grupos etários constata-se que é o estrato etário dos 26 a 35 anos aquele que detém maior número de indivíduos.

No que concerne ao nível de escolaridade dos funcionários constata-se que 76,5% dos funcionários têm formação inferior ao 10º ano. Apenas 6,4% dos funcionários têm habilitações literárias de nível superior. De salientar a baixa escolarização de mão-de-obra que existe no concelho (25% dos funcionários possuem apenas o 1º ciclo).

No que se relaciona com a qualificação profissional dos funcionários regista-se um claro predomínio dos operários qualificados/ encarregados/mestres, pois a mão-de-obra solicitada pelas empresas mais representativas do concelho aponta neste sentido, nomeadamente as empresas do sector metalúrgico e de produtos metálicos, da madeira e da fabricação de máquinas e equipamento que requer, nestes casos, mão-de-obra qualificada.

As compras de matérias-primas da totalidade das empresas inquiridas incidem essencialmente no resto do país, enquanto que o distrito de Aveiro apresenta-se como sendo a área destino predominante da produção das empresas.

A matriz origem/destino dos trabalhadores das empresas revela que a maioria dos trabalhadores são das freguesias de S. Pedro de Castelões e Vila Chã, sendo as freguesias de Vila Chã e Codal o destino principal dos funcionários. Os diversos fluxos provenientes de outras freguesias e concelhos revelam que haverá um atravessamento do “centro da cidade” nas horas de entrada e saída dos trabalhadores das empresas, o que se verifica pelo tráfego intenso observado neste período e que eventualmente justificará a criação de variantes.

O automóvel próprio é o meio de deslocação mais utilizado pelos funcionários das empresas inquiridas, sendo que 72,5% dos funcionários se deslocam em transporte próprio, com os consequentes efeitos no tráfego e no ambiente. De destacar pela negativa o baixo número de funcionários que utiliza os transportes públicos.

O abastecimento de água, as telecomunicações e a energia eléctrica são as que melhor satisfazem os empresários, enquanto que o saneamento básico e a recolha de resíduos sólidos urbanos são encarados como infra-estruturas “regulares” ou “más”.

A rede viária e os transportes também foram avaliados negativamente pelos empresários, com 38.4% e 30.4%, respectivamente.

De todas as infra-estruturas avaliadas, as telecomunicações e a energia eléctrica são as que melhor satisfazem os empresários, com 41.6% e 35.2%, nomeadamente.

Relativamente aos efeitos provocados no Ambiente verifica-se que existe, já, uma pequena percentagem de indústrias sensíveis aos problemas causados no Ambiente. Em relação às emissões de ar para a atmosfera verificou-se que 85.6% respondeu que não emite substâncias. Considerando o tipo de equipamento que as empresas dispõem, observa-se que cerca de 90.0% não dispõem de incineradora. Atendendo ao tipo de indústria existente no concelho, a qual induz algum potencial poluente, serão de equacionar os efeitos negativos no Ambiente.

O abastecimento de água às indústrias do concelho faz-se, principalmente, por captação própria (58,4%), recorrendo 40% ao abastecimento público.

No que respeita ao tipo de rede de saneamento existente verifica-se que apenas 4.0% das empresas referem a posse de colector industrial e 8.8%

afirmam dispor de colector unitário, o que totaliza 16 empresas. Aquelas que dispõem de colector são as de maior dimensão.

Ao nível dos efluentes, verifica-se que 34.4 % das empresas admitiram rejeitar águas residuais industriais. Em relação ao tratamento de águas residuais efectuado pelas indústrias este é mínimo, apenas 4.8% das indústrias efectuam tratamento, restando 21.6% que rejeitam o efluente para a rede de saneamento e 25.6% para a fossa séptica.

Dos resíduos produzidos, 26.4% são reciclados, 17.6% são reutilizados e 24% são rejeitados. Contudo, 14.4% das indústrias optaram por possuir mais do que um sistema de rejeição ou eliminação de resíduos sólidos.

Relativamente ao ruído, verifica-se que uma grande parte dos industriais não sabe traduzir os níveis de ruído produzidos em $dB_{(A)}$ da sua unidade industrial, nomeadamente, em 125 indústrias 88.8% não responderam a esta questão, apenas 8 (6.4%) foram identificadas pelos industriais como actividades muito ruidosas ou seja com níveis de ruído superiores a 75 $dB_{(A)}$, restando 1 (0.8%) como ruidosa (75 a 65 $dB_{(A)}$) e 5 (4%) como pouco ruidosas (65 a 45 $dB_{(A)}$).

Quanto às medidas de redução de impacte ambiental utilizadas para mitigar os efeitos do ruído e das emissões para a atmosfera, verifica-se que 26.4% dos empresários já recorreu a medidas de redução de impacte ambiental para a atenuação ou eliminação do ruído, enquanto que para o ar, apenas 12.0% dos empresários recorreu a medidas de redução de emissão de substâncias susceptíveis de poluírem o ar.

Uma análise das áreas de investimento dos empresários nos últimos cinco anos, permitiu verificar que a principal área de intervenção é no processo produtivo, nomeadamente na aquisição de equipamento e na modernização ou ampliação das instalações, resultando um interesse no crescimento das unidades industriais, sem a preocupação de investir noutros sectores.

De acordo com as intenções de expansão da indústria e sua compatibilização com factores de localização determinante face à situação actual haverá necessidade de disponibilizar 89 lotes industriais. Das empresas que pretendem mudar-se para outro local, a maioria prefere S. Pedro de Castelões (34%) e Vila Chã (20%) como locais de expansão para uma possível zona industrial.

Índice:

1. O Tecido industrial no Entre Douro e Vouga.....	7
2. Evolução da Indústria no concelho de Vale de Cambra.....	10
2.1. Contextualização Histórica.....	10
2.2. A Indústria Extractiva.....	11
2.3. A Indústria Transformadora.....	12
2.3.1. Evolução do número de empresas.....	12
3. A Indústria no concelho.....	13
3.1. Levantamento da informação.....	13
3.1.1. Objectivos do Inquérito.....	14
3.1.2. Estrutura do Inquérito.....	14
3.1.3. População - Alvo.....	16
3.1.4. Metodologia.....	18
3.2. Caracterização da Indústria Extractiva no Concelho.....	19
3.3. Caracterização da Indústria Transformadora no Concelho.....	22
3.3.1. Empresas por sector e dimensão.....	25
3.3.2. Natureza Jurídica das Empresas.....	27
3.3.3. História das Empresas.....	28
3.4. O Empresário Industrial no concelho de Vale de Cambra.....	29
3.4.1. Idade Média dos Empresários.....	30
3.4.2. Nível de Escolaridade.....	31
3.5. Recursos Humanos.....	32
3.5.1. Pessoal ao Serviço.....	32
3.5.2. Funcionários das Empresas por Grupos Etários.....	34
3.5.3. Funcionários das Empresas segundo o nível de escolaridade.....	35
3.5.4. Qualificação Profissional dos funcionários.....	37
3.6. Produção e Comercialização.....	40
3.6.1. Origem das Compras.....	40
3.6.2. Destino da Produção.....	41
3.7. Transportes.....	44
3.7.1. Origem / Destino dos trabalhadores.....	44
3.7.2. Modo de deslocação casa/trabalho.....	47
3.8. Infra-Estruturas Concelhias.....	47
3.8.1. Imagem dos Empresários sobre as Infra-estruturas Concelhias.....	48
3.9. Efeitos no Ambiente.....	49
3.9.1. Ar.....	50
3.9.1.1. Caracterização da qualidade do ar.....	50
3.9.2. Água.....	52
3.9.2.1. Abastecimento Água.....	53
3.9.2.1.1. Tipo de abastecimento.....	53

3.9.2.2. Saneamento.....	54
3.9.2.2.1. Caracterização da rede existente.....	54
3.9.2.2.2. Tipo de águas residuais.....	58
3.9.2.2.3. Tratamento de águas residuais.....	62
3.9.3. Resíduos.....	64
3.9.4. Ruído.....	65
3.9.5. Medidas de redução do impacte ambiental.....	66
3.10. Áreas de investimento dos empresários nos últimos cinco anos.....	69
3.11. Indústrias e Impacte Ambiental.....	71
3.12. Intenções de Expansão da Indústria.....	76
4. Síntese.....	79

Índice de Quadros:

Índice de Gráficos:

Gráfico n.º 1 – Evolução da Indústria Transformadora.....	13
Gráfico n.º 2 – Empresas Industriais por freguesia.....	17
Gráfico n.º 3 – Idade Média dos empresários detentores de capital das empresas, por grupos etários.....	31
Gráfico n.º 4 – Qualidade Profissional dos funcionários, por Ramo de Actividade	37
Gráfico n.º 5 – Destino da produção por dimensão de empresas.....	41
Gráfico n.º 6 – Avaliação da qualidade das infra-estruturas.....	47
Gráfico n.º 7 – Distribuição dos resíduos sólidos por sistema de tratamento ...	63
Gráfico n.º 8 – Medidas de redução de impacte ambiental.....	65
Gráfico n.º 9 – Áreas de intervenção dos empresários nos últimos cinco anos	68