

ESTUDO SETORIAL DAS MARMORARIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Execução: SENAI/RJ, IBMEC Jr Consultoria

Patrocínio: SEBRAE/RJ

Apoio e realização: Simagran-Rio, FIRJAN

ESTUDO SETORIAL DAS MARMORARIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Execução: SENAI/RJ, IBMEC Jr Consultoria

Patrocínio: SEBRAE/RJ

Apoio: Simagran-Rio, FIRJAN

Índice

1	Apresentação	5
2	Introdução	7
2.1	O mercado de rochas ornamentais	7
2.2	Justificativa e objetivo	11
2.3	Metodologia aplicada	11
3	Aspectos cadastrais	14
3.1	Porte da empresa	14
3.2	Localização da empresa	15
3.3	Ano de fundação	17
3.4	Internet	18
4	Aspectos gerais	19
4.1	Forma jurídica	19
4.2	Situação de operação	19
4.3	Destino da venda e produção	19
4.4	Produtos fabricados	21
4.5	Perdas na produção	22
4.6	Licenciamento ambiental	22
4.7	Receita operacional bruta	24
4.8	Filiação sindical	25
4.9	Cadastro no DRM-RJ	27
5	Capital humano	28
5.1	Gênero dos funcionários	28
5.2	Faixa salarial	29
5.3	Salário por função	29
5.4	Escolaridade	30
5.4.1	Dos funcionários	30
5.4.2	Dos sócios	31

Execução: SENAI/RJ, IBMEC Jr Consultoria

Patrocínio: SEBRAE/RJ

Apoio: Simagran-Rio, FIRJAN

6	Processo produtivo	32
6.1	Insumos	32
6.1.1	Energia elétrica	32
6.1.2	Água	33
6.1.2.1	Procedência	33
6.1.2.2	Registro ana	34
6.1.2.3	Consumo mensal	35
6.1.3	Matérias-primas	35
6.1.3.1	Jazidas	35
6.1.3.2	Serrarias	36
6.1.4	Tipos de processo	37
6.1.5	Equipamentos	39
6.2	Tipos de processo	41
7	Saúde e segurança	45
7.1	Treinamento de operação	45
7.2	Controle de ruídos	45
7.3	Controle de emissão de pó	46
7.4	Equipamento de proteção individual	47
8	Aspecto ambiental	48
8.1	Utilização de água em circuito fechado	48
8.2	Resíduos sólidos	49
8.2.1	Decantados	49
8.2.2	Brutos	50
8.3	Descarte de embalagens	51
9	Gestão empresarial	52
9.1	Controle de custos	52
9.2	Formação de preços	52
9.3	Profissionais qualificados	53
10	Conclusão	54

Anexos	I. Questionário
	II. Carta de apresentação
	III. Lista das empresas cadastradas

Execução: SENAI/RJ, IBMEC Jr Consultoria

Patrocínio: SEBRAE/RJ

Apoio: Simagran-Rio, FIRJAN

1 Apresentação

O estudo setorial das marmorarias do Estado do Rio de Janeiro é um projeto de pesquisa de campo realizado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN/RJ) em parceria com o Sindicato da Indústria de Mármore, Granitos e Rochas Afins do Estado do Rio de Janeiro (SIMAGRAN/RJ) e executado pelo SENAI/RJ, CFP – Construção civil e o IBMEC Jr., empresa júnior de consultoria.

IBMEC Jr

A empresa **IBMEC Jr. Consultoria** é uma associação sem fins lucrativos, cujos membros são exclusivamente alunos dos cursos de graduação em Economia, Administração e Administração com Habilitação em Sistemas de Informação do **Ibmec**. Como o próprio nome sugere, presta serviços de consultoria, principalmente para pequenas e médias empresas, atuantes ou que pretendem se colocar no mercado.

Há mais de 10 anos no mercado, desde sua fundação em 1996, ganhou reconhecimento devido à qualidade dos projetos realizados e ao profissionalismo de uma equipe empreendedora. Sua principal missão é prover mais um diferencial na formação dos alunos, ao contribuir na sua preparação para o mercado de trabalho, propondo provê-los de experimentação prática e aplicada de tudo aquilo que é estudado em sala de aula. Outro compromisso desta equipe é gerar soluções com credibilidade e a baixo custo para os nossos clientes.

A cultura organizacional da IBMEC Jr. é baseada na quebra de barreiras e captação de novas idéias, visando objetivos desafiadores, buscando, para tanto, o máximo de horizontalização em sua hierarquia, permitindo a participação de todos nas decisões. Por isso mesmo, criamos trabalhos ricos e de qualidade, que permite estarmos constantemente liderando o mercado de Empresas Júnior em todas as áreas em que atuamos, rompendo paradigmas com inovações dinâmicas.

A empresa atua em parceira com a Faculdade IBMEC que mantém a infra-estrutura necessária para o exercício do trabalho, fornecendo salas, computadores e orientadores para os projetos. As equipes são auxiliadas por um professor orientador para cada projeto, garantindo, assim, o selo de qualidade Ibmec, reforçando e proporcionando, com isso, o cumprimento de seu maior compromisso: a qualidade dos serviços prestados.

Além disso, a empresa procura desenvolver parcerias estratégicas com grandes empresas, no intuito de agregar conhecimento e experiência ao seu corpo de trabalho. Também estão sendo negociadas parcerias com professores-orientadores do próprio **IBMEC** que prestam serviços de consultoria no mercado e empregariam os consultores da **IBMEC Jr** em seus projetos no chamado *Team Work*.

www.ibmecjr.com.br

2 Introdução

2.1 O mercado de rochas ornamentais

O mercado de rochas ornamentais compreende os mármore, granitos e outras rochas de revestimento, reconhecidas segundo suas respectivas conceituações comerciais:

- mármore: rochas calcárias ou dolimíticas, sedimentares ou metamórficas, que possam receber desdobramento, seguido de polimento, apicotamento ou flameamento.
- granitos: qualquer rocha não calcária ou dolimítica, que apresenta boas condições de desdobramento, seguido de polimento, apicotamento ou flameamento.
- rochas de revestimento: compreendem outros materiais de revestimento na construção civil, não sujeitos a processo industrial de desdobramento de blocos: ardósias, arenitos, basaltos, gnaisses, quartzitos, serpentinitos, além de outras passíveis de serem extraídas já em forma laminada ou que sejam utilizadas em revestimento, independente da mencionada forma (ConDet, 1999).

Categorias de rochas ornamentais

- Com beneficiamento de face – compreende os materiais sujeitos as operações de desdobramento de blocos, seguidos de polimento, apicoamento ou flameamento (mármore e granitos).
- Sem beneficiamento de face – compreende os materiais não sujeitos a operações de desdobramento de blocos, extraídos em forma laminada ou não, dimensionados ou não.
- “Dimensional stones” – diz respeito aos materiais com polimento de face, bem como aqueles que, embora sem esse polimento, são apresentados na forma de lajotas para utilização final.

No setor de rochas ornamentais, para que o aproveitamento econômico das jazidas tenha êxito e seja viável, é necessário que os produtos atendam,

especificamente, a três elementos: estética-decorativa, cor e disponibilidade (condições básicas e confiáveis para sua viabilidade).

O manuseio é norteado por especificações que fixam limites para a aceitação das rochas como materiais de construção, o que é estabelecido por entidades normatizadoras, envolvendo tanto entidades nacionais, como a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), quanto internacionais, como a ASTM (American Society for Testing and Materials) e a DIN (Deutsch Institut für Normung).

Isso mostra que o setor é profissionalizado e procura seguir normas técnicas nacionais e internacionais, visando maior reconhecimento, e, assim, competitividade nesses mercados, que apresentam boas previsões e nos quais o Brasil assume posição de destaque.

Porém, para que o produto ganhe confiabilidade, é necessário que, gradativamente, a empresa que o comercializa atenda não apenas especificações técnicas, mas também prove a qualidade de seu produto.

Os fluxos comerciais se intensificam, a oferta mundial aumentou: os mercados tornaram-se mais exigentes. Tudo isso colabora para que a competição, em nível global, fique cada vez mais acirrada. Os empresários precisam, pois, de uma espécie de crivo, representada por agentes conhecidos como “experts”, experientes importadores e grandes consumidores finais, expoentes na formação de opinião. Deles depende, muitas vezes, a maneira como o mercado aceitará – ou não – os novos produtos, tanto em relação à sua qualidade quanto à segurança e garantia de sua oferta.

Em meio a essa globalização, o setor de rochas ornamentais ganha uma outra dimensão, uma vez que o seu sucesso permite auxiliar não apenas o equilíbrio de nossa balança comercial, por meio de exportações, como gerar desenvolvimento social, criando empregos, e sustentável, respeitando o meio ambiente, e exigindo, dessa forma, que outros produtores, visando-se não perder vantagens comparativas, façam o mesmo.

Aplicações das rochas ornamentais

Dentre as diversas áreas de utilização das rochas ornamentais, destacam-se:

- revestimento externo e interno, pavimentação;
- arte fúnebre e religiosa;
- peças de mobiliário;
- pias, lavabos, cantoneiras;
- projetos arquitetônicos gerais.

Os granitos, especificamente, têm ainda uma utilização nobre, quando se voltam para a produção de cantaria e brita, e ainda podem ser utilizados para trabalhos artísticos, graças à homogeneidade de suas propriedades físicas, o que permite sua trabalhabilidade.

Além disso, o padrão cromático permite enquadrar as rochas em diversas classificações quanto ao destino e finalidade de seu uso:

- materiais clássicos – não são influenciados por modismos: mármore vermelhos, brancos, amarelos e negros, e granitos negros e vermelhos;
- materiais comuns – largo emprego em revestimentos: mármore bege e acinzentados, e granitos acinzentados, rosados e amarronzados;
- materiais excepcionais – normalmente usados em peças isoladas e pequenos revestimentos: mármore azuis, violetas e verdes, e granitos azuis, amarelos, multicores e brancos.

De acordo com a pesquisa de 2001, realizada pelo DRM–RJ (Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro), com recursos disponibilizados pela FAPERJ (Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro), o destino é assim distribuído:

- 70% - transformados em chapas e ladrilhos para revestimento;
- 15% - peças para arte funerária;
- 10% - obras estruturais;
- 5% - outros.

Também segundo a referida pesquisa, a participação de cada tipo de rocha ornamental na produção mundial:

- 55% - rochas carbonárias (mármore);
- 40% - rochas silicáticas (sobretudo granitos);
- 5% - ardósias.

Panorama mundial

O mercado de rochas ornamentais apresenta intenso dinamismo, tendo sua produção quase que aumentado em 50 vezes da década de 20 para cá. Isto graças, sobretudo, ao desenvolvimento de novas tecnologias, novas finalidades, e novas rochas até então não aproveitadas e à intensificação do comércio mundial, tanto de materiais brutos, quanto acabados e semi-acabados.

Considerações sobre a composição de preços

- O valor agregado na venda de blocos equivale a 3 vezes o seu custo de produção.
- Receita de 3 a 4 vezes, gerada pela venda de blocos por metro cúbico.
- A venda de produtos finais chega a produzir uma receita de 6 a 10 vezes, gerada pela venda de blocos por metro cúbico.

Produção mundial

Em âmbito mundial, no ano 2001, os países atuantes no mercado de rochas ornamentais dividem-se em 3 grupos.

- Predominantemente produtores, sobretudo de material bruto: Índia, África do Sul, China e Brasil.
- Predominantemente consumidores que possuem grande potencial de importar produtos acabados: Estados Unidos e Japão.
- Produtores/consumidores, tradicionais exportações de rochas ornamentais, sobretudo produtos beneficiados: Itália.

Panorama brasileiro

O mercado de rochas ornamentais começou a se desenvolver durante a 2ª guerra, quando os países importadores suspenderam suas remessas, especialmente de mármore.

Soma-se a isso a intensificação da urbanização e a incorporação de novas concepções construtivas, as produções, primeiramente de mármore, e depois também de granitos, para fins de ornamentação e revestimento, expandiram-se pelos estados, estando o Rio de Janeiro sempre como centro difusor de suas produções.

Em 2001, o país produzia cerca de 500 variedades de rochas, oriundas de 1300 jazidas em atividade. Registradas, encontravam-se 300 empresas mineradoras, 250 empresas de beneficiamento de blocos de mármore e granitos, 508 empresas que processam exportação. Há, ainda, um dado relevante a esta pesquisa: cerca de 6500 marmorarias responsáveis por acabamento final e aplicação, sendo cerca de 1200 empresas no Rio de Janeiro, segundo informações do Simagran. No geral, o setor absorve cerca de 105.000 empregos diretos (CETEM/ABIROCHAS, 2001).

Produção nacional

Segundo Carlos Peiter (CETEM/ABIROCHAS, 2001) a produção brasileira de rochas ornamentais e revestimentos supera 5,2 milhões de toneladas, sendo 3 milhões de toneladas de granitos e 1 milhão de mármore.

Os principais produtores são os estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Bahia. Com isso, percebemos que, apesar do Rio de Janeiro ter sido um dos difusores da exploração de rochas ornamentais, outros mercados tomaram a liderança no mercado nacional, ocupando o 5º lugar em produção no país.

2.2 Justificativa e objetivo

Este trabalho se justifica pela necessidade de se traçar um perfil atual do setor quanto aos aspectos econômicos, de mercado, recursos humanos, saúde e segurança do trabalho, ambientais, processo produtivo, produtos e gestão empresarial no Estado do Rio de Janeiro.

Propõe-se como uma útil ferramenta para orientação do trabalho das instituições responsáveis e ligadas ao setor, sobretudo no momento atual, em que o setor da construção civil está em expansão no estado fluminense e no Brasil.

2.3 Metodologia aplicada

Na definição do universo da pesquisa, avaliou-se que, diante da carência de dados cadastrais, prazo e recursos, escolher-se-ia uma amostra que representasse bem o setor, definindo um número de 300 empresas, 25% da população, tomado por base em estimativa empírica oferecida pelo SIMAGRAN-Rio, de aproximadamente 1200 empresas ligadas ao setor no estado do Rio de Janeiro. Esta amostra oferece o intervalo de confiança de 95% e erro amostral de 4,9%, produzindo resultados estatisticamente confiáveis.

Para a organização dos dados cadastrais necessários, com nome e endereço das empresas, inicialmente utilizou-se o banco de cadastro do Simagran, com 150 empresas. Os demais 105 endereços foram obtidos ao longo do processo de aplicação da pesquisa em campo desenvolvida pela IBMEC Jr.

Uma das dificuldades da pesquisa deve-se à defasagem e precariedade dos bancos de dados existentes. Quanto aos dados disponibilizados pela FIRJAN e SIMAGRAN-Rio, apesar de totalizarem 363 empresas, apenas 255 estavam aptas a responder o questionário; as demais se negaram a receber ou responder aos pesquisadores, fecharam, não foram localizados ou os responsáveis não foram encontrados. A especificação de cada um desses grupos é apresentada na tabela 1.

EMPRESAS VISITADAS	RESPONDERAM	255
	CANCELAMENTO DO QUESTIONÁRIO POR INSUFICIÊNCIA DOS DADOS	10
	RECUSA	47
	RESPONSÁVEL AUSENTE	17
EMPRESAS FECHADAS		22
EMPRESAS DESATIVADAS		2
EMPRESAS NÃO LOCALIZADAS		12

Tabela 1 – Empresas alvo da pesquisa

Quanto às fontes da Receita Federal ou Junta Comercial, não há bancos de dados organizados para fornecimento das informações necessárias.

O trabalho estendeu-se por cerca de 6 meses, entre dezembro de 2006 e maio de 2007, envolvendo as seguintes etapas:

- 1ª etapa – elaboração e revisão técnica executadas pelo SIMAGRAN/RJ.
- 2ª etapa – levantamento das empresas disponíveis nos bancos de dados do SIMAGRAN/RJ e da FIRJAN/RJ, e definição de quais localidades visitar, considerando sua representatividade estadual para o setor.
- 3ª etapa – “Piloto” – aplicação prévia de 10 questionários, como forma de teste do padrão de respostas dos entrevistados e adequação das questões.
- 4ª etapa – visita às empresas para aplicação dos questionários. Concomitantemente, foram feitos retornos via telefone para sanar quaisquer dúvidas e corrigir os erros nos questionários.
- 5ª etapa – tabulação dos dados levantados com o auxílio dos softwares “Epidata”, envolvendo da criação de um modelo até a sua tabulação.

- 6ª etapa – organização dos dados tabulados, elaboração de planilhas, tabelas e gráficos.
- 7ª etapa – elaboração do relatório final.

Das 329 empresas visitadas, 255 aceitaram participar da pesquisa e se disponibilizaram a responder o questionário, totalizando 85% da amostra.

3 Aspectos cadastrais

Partindo dos dados cadastrais das empresas, chegamos aos seguintes resultados.

3.1 Porte da empresa

Será utilizada aqui a classificação prevista no Estatuto do SEBRAE, de 1999, que utiliza como critério para definir pequenas e micro empresas a sua receita anual bruta, cujos valores foram atualizados pelo Decreto nº 5.028/2004, de 31 de março de 2004, que estabelece os seguintes limites:

- microempresa - receita anual bruta igual ou inferior a R\$ 433.755,14 (quatrocentos e trinta e três mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e quatorze centavos);
- pequena empresa – receita anual bruta superior a R\$ 433.755,14 (quatrocentos e trinta e três mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e quatorze centavos) e igual ou inferior a R\$2.133.222,00 (dois milhões, cento e trinta e três mil, duzentos e vinte e dois reais).

Conhecer o porte da empresa pesquisada nos permitiu traçar um perfil básico do setor. Pode-se afirmar que predominam a pequena e micro empresa, que, reunidas, correspondem a mais de 90% de todas as empresas que compõem a amostra. Essa tendência se verifica tanto para o Grande Rio quanto para o interior do estado.

Além desse critério, o órgão ainda se baseia no número de pessoas ocupadas nas empresas:

- microempresa – até 19 pessoas ocupadas, na indústria e na construção, e até 09 pessoas no comércio e serviços.
- pequena empresa – de 20 a 99 pessoas ocupadas na indústria e na construção, e de 10 até 49 pessoas no comércio e serviços.

As estatísticas que aqui nos servem de base têm como fonte os dados do IBGE que, em seus levantamentos de censos e pesquisas sócio-econômicas, anuais e mensais, classifica as firmas segundo as faixas de pessoal ocupado no total, incluindo os proprietários, pois considera que as empresas, além de geradores de emprego, são geradores de renda para seus proprietários.

Fonte: www.sebrae.com.br

PORTE DA EMPRESA	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
MÉDIA	12	7,27%	4	4,44%	16	6,27%
PEQUENA	30	18,18%	8	8,89%	38	14,90%
MICROEMPRESA	123	74,55%	78	86,67%	201	78,82%
TOTAL	165	100,00%	90	100,00%	255	100,00%

Tabela 2 – Quanto ao porte da empresa

3.2 Localização das empresas

Na avaliação dos resultados, foram consideradas as diferenças sócio-econômicas das duas regiões abordadas: Grande Rio e Interior do estado.

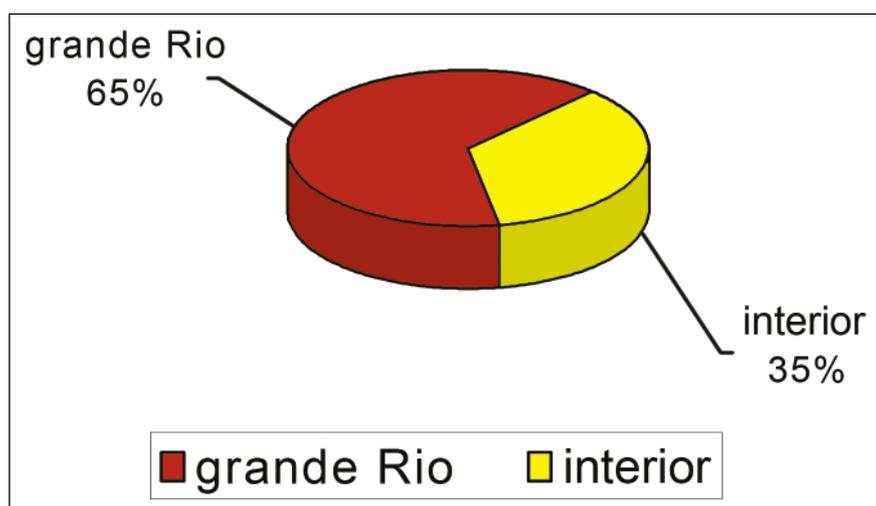


Figura 1 – Localização das empresas pesquisadas

ESTUDO SETORIAL DAS MARMORARIAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

REGIÃO	CIDADE	NÚMERO DE EMPRESAS
GRANDE RIO	BELFORD ROXO	3
	CAMPO GRANDE	1
	DUQUE DE CAXIAS	7
	ITABORAI	1
	JAPERÍ	1
	MAGÉ	1
	NITERÓI	7
	NOVA IGUAÇU	9
	PARACAMBI	1
	RIO DE JANEIRO	134
TOTAL		165
INTERIOR	ANGRA DOS REIS	4
	APERIBÉ	2
	ARARUAMA	2
	BARRA DO PIRAI	1
	BARRA MANSA	6
	BOM JESUS DO ITABAPOANA	3
	CABO FRIO	9
	CAMPOS DOS GOYTACAZES	5
	CANTAGALO	1
	CASIMIRO DE ABREU	2
	GUAPIMIRIM	1
	ITAGUAI	3
	ITAPERUNA	6
	MACAÉ	5
	MANGARATIBA	2
	NOVA FRIBURGO	4
	PETRÓPOLIS	8
	RESENDE	5
	RIO DAS OSTRAS	4
	SÃO FIDELES	1
	SÃO PEDRO DA ALDEIA	1
	TERESÓPOLIS	3
TRÊS RIOS	1	
VASSOURAS	2	
VOLTA REDONDA	9	
TOTAL		90

Tabela 3 – Localização das empresas pesquisadas

3.3 Ano de fundação

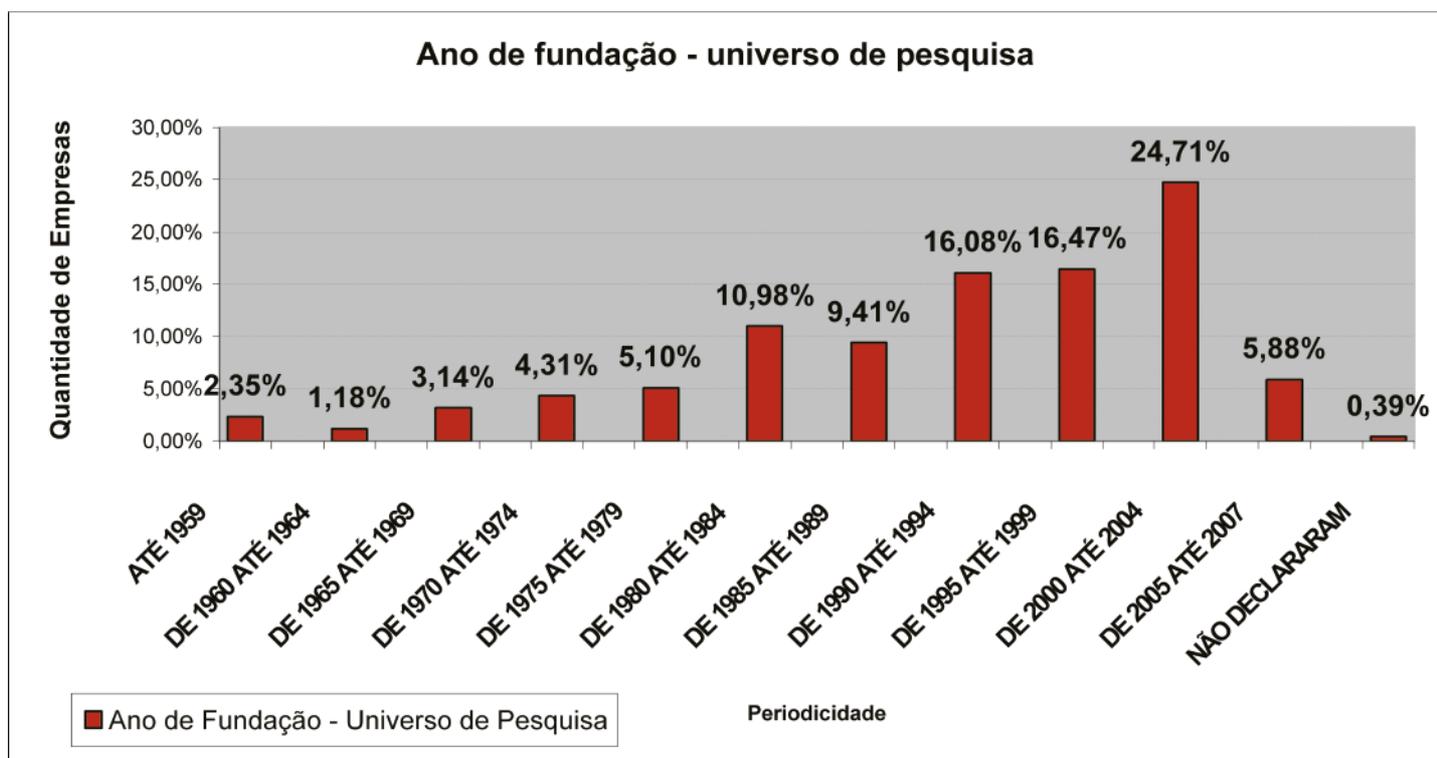


Figura 2 – Ano de fundação das empresas

ANO DE FUNDAÇÃO	NÚMERO DE EMPRESAS
ATÉ 1959	6
DE 1960 ATÉ 1964	3
DE 1965 ATÉ 1969	8
DE 1970 ATÉ 1974	11
DE 1975 ATÉ 1979	13
DE 1980 ATÉ 1984	28
DE 1985 ATÉ 1989	24
DE 1990 ATÉ 1994	41
DE 1995 ATÉ 1999	42
DE 2000 ATÉ 2004	63
DE 2005 ATÉ 2007	15
NÃO DECLARARAM	1
TOTAL	255

Tabela 4 – Ano de fundação - por número de empresas

Analisando a tabela 4, constatamos que cerca de 60% das empresas declararam ter sido fundada pelo menos nos últimos 15 anos, evidenciando o recente crescimento do setor.

Apenas 27% das empresas sobreviveram por mais de 20 anos, o que sugere alta mortalidade no setor, evidenciando sua fragilidade e dificuldade de manter-se ativa do mercado da construção civil, devido, por exemplo, à escassez de investimentos para habitação.

3.4 Internet

TECNOLOGIA APRESENTADA	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
POSSUI APENAS E-MAIL	42	25,45%	31	34,44%	73	28,63%
POSSUI APENAS SITE	6	3,64%	6	6,67%	12	4,71%
POSSUI E-MAIL	80	48,48%	35	38,89%	115	45,10%
POSSUI SITE	44	26,67%	10	11,11%	54	21,18%
POSSUI E-MAIL E SITE	38	23,03%	4	4,44%	42	16,47%
POSSUI OU E-MAIL OU SITE	86	52,12%	41	45,56%	127	49,80%
NÃO POSSUI NEM E-MAIL NEM SITE	79	47,88%	49	54,44%	128	50,20%

Tabela 5 – Utilização da internet

As informações contidas nessa planilha foram obtidas a partir da análise das respostas dos dados cadastrais - “e-mail” (correio eletrônico) e “sites” (páginas da empresa na internet).

A quantidade de empresas que possuem e-mail não chegou a 50%. Já a quantidade de empresas que possuem sites, alcançou pouco mais de 20%.

Apenas 16,47% de todas as empresas levantadas possuem ambos os recursos, ou seja, meios pelos quais seus clientes podem conhecer a empresa e seu portfólio, como também, entrar em contato de maneira rápida e fácil.

O resultado demonstra defasagem tecnológica, haja vista a crescente utilização de e-mails e sites para pesquisa e compra de produtos.

4 Aspectos gerais

A partir desse ponto, abordaremos e analisaremos cada uma das questões do questionário e suas relações.

4.1 Forma jurídica

Com referência à forma jurídica das empresas, 95% enquadraram-se na forma “Limitada”. As facilidades de formação contratual dos sócios, menores encargos e menor burocracia são razões para escolha desta forma jurídica.

4.2 Situação de operação

Quanto à situação produtiva das marmorarias, 99% delas afirmaram estar em atividade, e 1% restante em implantação, parada ou desativada. Isto demonstra que há constante mercado para os produtos de mármore e rochas ornamentais, apesar de eventuais oscilações.

4.3 Destino da venda e da produção

DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE DE EMPRESAS	
	Nº	%
MUNICÍPIO PRÓPRIO	241	94,51%
OUTRO MUNICÍPIO FLUMINENSE	117	45,88%
OUTRO ESTADO	28	10,98%
EXTERIOR	7	2,75%

Tabela 6 – Destino da produção

A princípio, é possível afirmar que, para a quase totalidade das empresas, os próprios municípios representam a principal fonte de vendas. Além disso, comparando as respostas para os dois primeiros itens listados, percebe-se que das 241 que declararam ter como mercado consumidor o próprio município, 104 também comercializam para os demais municípios fluminenses.

Outra questão que merece uma análise diz respeito às exportações. Apenas 7 das empresas declararam atender ao mercado externo como um de seus mercados consumidores, o que parece pouco expressivo se considerarmos que o mercado internacional para tais produtos está em franca expansão e que o Brasil ocupa posição de destaque dentre os principais países exportadores, de acordo com projeto datado de 2002, elaborado pelo DRM-RJ.

Destacamos que 5 das empresas que exportam declararam seu faturamento anual acima de R\$ 1.100.000,00, confirmado no item receita operacional bruta.

Fontes de pesquisa: www.drm.rj.gov.br

DESTINO DAS VENDAS	PERCENTUAL MÉDIO
CONSUMIDOR FINAL	65,02%
VENDAS DIRETAS (CONSTRUTORAS)	13,85%
ARQUITETOS	13,11%
LOJAS REVENDEDORAS	6,11%
EXPORTAÇÃO	1,72%
EMPREITEIROS	0,20%

Tabela 7 – Destino das vendas

A tabela 7 permite a discriminação do percentual que cada grupo consumidor representa no mercado, de acordo com as receitas obtidas nas vendas.

Por meio dessa planilha, verifica-se que o maior responsável pela receita obtida é o consumidor final, seguido por arquitetos e construtoras com índice bem inferior.

Também se verifica que o mercado externo representa uma porção reduzida do mercado consumidor, representando menos de 2% de vendas obtidas com exportação.

Mais uma vez, constata-se que o perfil do mercado consumidor do setor no Estado é o mercado regional e local, sobretudo o consumidor final, sem intermediações de revendedores, construtoras, arquitetos, o que já é esperado, considerando-se um setor cujo perfil é formado por pequenas e microempresas.

Percebe-se a opção pela exploração de mercados mais fortes e extensos, que geralmente consomem um maior volume de material, podendo o setor apresentar receitas operacionais brutas anuais superiores ao que declararam no item receita operacional bruta. Portanto, o setor ainda tem possibilidade de crescimento e a oportunidade de evoluírem de pequenas e microempresas para organizações mais fortes e sólidas.

4.4 Produtos fabricados

Segundo as informações fornecidas sobre os tipos de produtos, distribuímos o percentual da suas produções.

PRODUTO	PROPORÇÃO DA PRODUÇÃO TOTAL
SOLEIRAS, RODAPÉS E PEITORAIS	26,60%
CHAPAS	23,76%
LADRILHOS	15,76%
PIAS	14,94%
BALCÕES	9,58%
OUTROS	4,93%
MESAS	4,43%

Tabela 8 – Percentual da produção por tipo

A categoria “outros” refere-se a blocos, forração de paredes, fachadas, degraus, corrimãos, portais, prateleiras, pés de mesa, cubas, lavatórios, chapins, guarnições, sepulturas, lápides, jazigos, aduelas e caixas para condicionadores de ar, cuja produção, somada, fornece o percentual de 4,93%. Verificou-se uma grande diversidade de produtos apresentados no item “outros”, o que é explicado pela boa trabalhabilidade da matéria-prima.

Além disso, as categorias que apresentaram destaque foram “chapas” e “soleiras, rodapés e peitoris”, sendo a primeira categoria com 23,76% e a segunda, com 26,60%. Se considerarmos que este segundo grupo engloba três tipos de produtos, é natural pensar que, isoladamente, “chapas” seja o produto que, sozinho, represente a maior porcentagem produzida.

4.5 Perdas na produção

De acordo com o declarado pelas empresas, as perdas de produção são de aproximadamente 18%, sendo um valor considerável de material desperdiçado, o que gera perda de receita em potencial.

Acredita-se que o índice de perda se apresenta alto devido às práticas inadequadas de marmorarias de pequeno porte, com características familiares, como carência de novas tecnologias, capacitação profissional e falta de uma política regional de resíduo, o que afeta o crescimento do setor, limitando a gestão das cadeias produtivas.

Atualmente, o Governo Federal, através do Ministério de Minas e Energia, tem buscado melhorar o quadro através de propostas de financiamento de linha de crédito e ações para tratamento de resíduos e rejeitos, procurando ao máximo evitar o desperdício de material, tanto por uma questão econômica como ambiental.

Fontes de pesquisa: www.ambientalbrasil.com.br
www.setorreciclagem.com.br
www.agua.org.br/Programas/residuos.htm

4.6 Licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental é um procedimento pelo qual o órgão ambiental permite a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades que venham a utilizar recursos ambientais, e que possam ser consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

SITUAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
NÃO RESPONDIDO	1	0,61%	1	1,11%	2	0,78%
SIM	107	64,85%	56	62,22%	163	63,92%
NÃO	50	30,30%	31	34,44%	81	31,76%
EM RENOVAÇÃO	3	1,82%	0	0,00%	3	1,18%
REQUERIDA	4	2,42%	2	2,22%	6	2,35%

Tabela 9 – Situação das empresas quanto ao licenciamento ambiental

Quase 70% das empresas possuem licenciamento ambiental, estão renovando ou requerendo suas licenças. As empresas que não possuem somam 81.

Com caráter proativo, o licenciamento ambiental é essencial para garantir a sustentabilidade das empresas, conceito que abrange aspectos das questões de segurança e saúde ocupacional, preservação do meio ambiente e da biodiversidade, com desenvolvimento econômico

Fontes de pesquisa: www.controleambiental.com.br
www.fatma.sc.gov.br

As empresas, cujas Licenças Ambientais estão em renovação ou estão sendo requeridas, forneceram as seguintes datas protocolares:

- 10/09/2006
- 9/03/2002
- 6/08/2006
- 28/01/2007
- 15/06/2002
- 15/11/2006
- 15/06/1997

Constatamos que, em sua maioria, esses protocolos são recentes, o que demonstra que existe a preocupação das empresas quanto à obtenção do licenciamento ambiental.

4.7 Receita operacional bruta

RECEITA ANUAL OPERACIONAL BRUTA (EM R\$)	QUANTIDADE DE EMPRESAS	
	Nº	%
MENOR QUE 200.000	166	65,10%
DE 200.000 ATÉ 500.000	51	20,00%
DE 500.000 ATÉ 800.000	22	8,63%
DE 800.000 ATÉ 1.100.000	4	1,57%
DE 1.100.000 ATÉ 1.500.000	3	1,18%
DE 1.500.000 ATÉ 2.000.000	2	0,78%
DE 2.000.000 ATÉ 3.000.000	2	0,78%
DE 3.000.000 ATÉ 4.000.000	0	0,00%
DE 4.000.000 ATÉ 5.000.000	2	0,78%
DE 6.000.000 ATÉ 7.500.000	0	0,00%
DE 7.500.000 ATÉ 9.000.000	0	0,00%
ACIMA DE 9.000.000	2	0,78%
NÃO RESPONDERAM	1	0,39%

Tabela 10 – Receita operacional bruta

Essa distribuição dos resultados é condizente com um setor cujo perfil é o de micro e pequenas empresas. De acordo com as definições, tanto do SEBRAE quanto do CEE/CBIC.

O faturamento médio mensal estimado por empresa é de R\$ 350.000,00. Levando em consideração a estimativa empírica de 1200 empresas no Estado, o setor fatura anualmente no Rio de Janeiro cerca de R\$ 420 milhões.

Fontes de pesquisa: www.sebrae.com.br
www.cbicdados.com.br
www.mct.gov.br

4.8 Filiação sindical

FILIAÇÃO SINDICAL	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SIMAGRAN - RIO	54	32,73%	6	6,67%	60	23,53%
OUTROS	26	15,76%	37	41,11%	63	24,71%
NENHUM	85	51,52%	47	52,22%	132	51,76%

Tabela 11 – Filiação sindical

Das 255 empresas, 60 declararam ser afiliadas ao SIMAGRAN – RIO; 132 não são afiliadas a nenhum sindicato e as 63 restantes declararam ser afiliadas a outros sindicatos. Vale lembrar que 150 empresas pesquisadas fazem parte de cadastro do Simagran-Rio.

Nota-se a necessidade de ações de divulgação das vantagens associativas para as empresas, já que mais de 50% delas não são afiliadas a nenhum sindicato.

Na página 25 encontra-se a listagem de outros sindicatos declarados pelas empresas.

OUTRO SINDICATO – ESPECIFICADO	QUANTIDADE DE EMPRESAS
SIND. DA CONST. CIVIL	17
SIND. DA CONST. CIVIL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	6
SIND. DA IND. DA CONST. CIVIL	4
SIND. DO COM.	4
SIND. DA CONST. CIVIL DO RIO DE JANEIRO	3
SIND. DO COM. DE RIO DAS OSTRAS	3
SINCOCIMO	2
SIND. DOS LAPIDÁRIOS	2
ACED - ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E EMPRESARIAL DE PETRÓPOLIS	1
SIND. COMERCIAL DE CANTAGALO	1
SIND. DA CONST. CIVIL E DAS MARMORARIAS	1
SIND. DA CONST. CIVIL E SIND. DO COM.	1
SIND. DA IND. DE MÁR. E GRA. DO MUN. DO RIO DE JANEIRO	1
SIND. DA IND. E COM. DA CONST. CIVIL	1
SIND. DA PEDREIRA	1
SIND. DAS IND.S DE TERESÓPOLIS	1
SIND. DAS MARMORARIAS	1
SIND. DE GRANITO E ROCHAS DO RIO DE JANEIRO	1
SIND. DE MAT. DE CONST.	1
SIND. DO COM. DE PETRÓPOLIS	1
SIND. DO COM. DO RIO DE JANEIRO	1
SIND. DO COM. VAREJISTA	1
SIND. DOS EMPREGADOS DE MÁRMORE	1
SIND. DOS LOJISTAS	1
SIND. DOS MARMORISTA	1
SIND. DOS MARMORISTAS E CONST. CIVIL	1
SIND. DOS TRABALHADORES DE IND. DA CONST.	1
SIND. MARMORISTA	1
SINDICOM	1

Tabela 12 – Outros sindicatos

4.9 Cadastro no DRM–RJ

Desde 1994, o DRM–RJ é responsável pelo Registro Mineral das empresas que exploram e/ou beneficiam recursos minerais no Estado do Rio de Janeiro, emitindo o Certificado de Registro Mineral Estadual. Esse documento é pré-requisito, por exemplo, para que junto à Secretaria de Estado da Receita ou solicitem a licença ambiental junto à Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA.

Em 1997, a partir de delegação da Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA (Deliberação CECA/CN n.º 3.662, de 28/08/1997), o DRM-RJ passou a exercer a fiscalização, em nome da CECA, das normas de controle ambiental referentes à extração de recursos minerais, atuando em conjunto com os demais órgãos técnicos da área de meio ambiente (FEEMA, IEF e SERLA) que as empresas obtenham sua inscrição no cadastro de contribuintes do Estado.

O Registro Mineral junto ao DRM–RJ, ao qual a questão se refere, é obrigatório para empresas que exercem a extração, aproveitamento e/ou beneficiamento de recursos minerais no território e plataforma continental do Estado do Rio de Janeiro:

- exploração (lavra/extração/captação) de bens minerais enquadrados nos Regimes de Concessão (Pesquisa e Lavra) e Licenciamento conforme definido no Código de Mineração (Decreto-Lei 227/67 e modificado pela Lei Federal nº 9.314, de 14/11/96) e sua Legislação;
- aproveitamento e/ou beneficiamento de bens minerais por desdobramento, deslocamento, aparelhamento, corte, polimento ou classificação, em operações individualizadas ou conjuntas, desde que seja sobre matéria-prima bruta, proveniente de jazidas próprias ou não.

Das 6 empresas com jazidas próprias, 4 possuem registro no DRM/RJ.

Fonte de pesquisa: <http://www.drm.rj.gov.br>

5 Capital humano

5.1 Gênero dos funcionários

Setor produtivo

FUNCIONÁRIOS DE PRODUÇÃO	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
GRANDE RIO	987	99,50%	5	0,50%	992	67,12%
INTERIOR	484	99,59%	2	0,41%	486	32,88%
TOTAL	1471	99,53%	7	0,47%	1478	-

Tabela 13 – Quadro de funcionários de produção

Há uma média de cerca 6 funcionários por empresa no setor produtivo, na região do Grande Rio e no interior. Há predominância dos homens em relação às mulheres, também em ambas regiões.

Setor administrativo

FUNCIONÁRIOS DE PRODUÇÃO	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
GRANDE RIO	145	47,08%	163	52,92%	308	69,06%
INTERIOR	59	42,75%	79	57,25%	138	30,94%
TOTAL	204	45,74%	242	54,26%	446	-

Tabela 14 – Quadro de funcionários administrativos

Na área administrativa a média é de 2 funcionários por empresa, menor que relacionado ao setor produtivo.

A participação das mulheres passa de 0,47% no setor produtivo para 54% na área administrativa. O percentual de participação feminina no setor é similar no interior e no Grande Rio.

5.2 Faixa salarial

A média salarial oferecida no setor de mármore e granitos está entre 1 e 3 salários mínimos.

FAIXA SALARIAL	QUANTIDADE DE EMPREGADOS					
	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
ATÉ 1 SALÁRIO MÍNIMO	12	0,87%	23	3,69%	35	1,75%
DE 1 A 3 SALÁRIOS MÍNIMOS	904	65,55%	562	90,21%	1466	73,23%
DE 3 A 5 SALÁRIOS MÍNIMOS	318	23,06%	38	6,10%	356	17,78%
5 SALÁRIOS MÍNIMOS OU MAIS	145	10,51%	0	0,00%	145	7,24%

Tabela 15 – Discriminação por faixa salarial

O resultado observado aqui é bastante natural: há maior participação de funcionários recebendo as faixas salariais mais altas no Grande Rio, constatação comprovada a seguir.

5.3 Salário por função

FUNÇÃO	SALÁRIO MÉDIO					
	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
ACABAMENTO	R\$ 770,89	R\$ 187,33	R\$ 660,62	R\$ 162,61	R\$ 729,78	R\$ 186,31
POLIMENTO	R\$ 764,62	R\$ 173,05	R\$ 696,28	R\$ 178,94	R\$ 742,72	R\$ 177,84
CORTE	R\$ 827,56	R\$ 200,07	R\$ 709,60	R\$ 194,17	R\$ 783,45	R\$ 205,96
VENDAS	R\$ 984,26	R\$ 428,62	R\$ 593,32	R\$ 193,54	R\$ 848,51	R\$ 409,36
ADMINISTRAÇÃO	R\$ 1.011,77	R\$ 561,87	R\$ 742,52	R\$ 253,31	R\$ 924,61	R\$ 500,15
ENCARREGADOS	R\$ 1.114,98	R\$ 559,04	R\$ 831,00	R\$ 243,49	R\$ 1.047,59	R\$ 516,75

Tabela 16 – Salário médio mensal por setor

Verifica-se que quanto mais capacitado é o profissional, maior será seu salário. Nesse caso, quanto mais conhecimento em negociação e gestão, maior é a faixa salarial média, o que se sustenta pelo fato de os setores onde trabalham “encarregados”, “administradores” e “vendedores” receberem mais que os setores produtivos “corte”, “polimento” e “acabamento”.

Outra estatística interessante é o desvio-padrão, que nos fornece o quanto, em média, cada um dos valores observados se desvia da média para o grupo em que está inserido. Nota-se que para os cargos com as maiores faixas salariais (“encarregados”, “administração” e “vendas”), os desvios também são os maiores, ou seja, são as funções onde os salários mais variam de uma empresa para outra.

5.4 Escolaridade

5.4.1 Dos funcionários

ESCOLARIDADE	QUANTIDADE DE EMPREGADOS					
	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ANALFABETO	51	3,91%	6	0,95%	57	2,95%
1º GRAU INCOMPLETO	272	20,87%	176	27,98%	448	23,19%
1º GRAU COMPLETO	480	36,84%	238	37,84%	718	37,16%
2º GRAU INCOMPLETO	119	9,13%	36	5,72%	155	8,02%
2º GRAU COMPLETO	304	23,33%	157	24,96%	461	23,86%
ENSINO SUPERIOR INCOMPLETO	32	2,46%	5	0,79%	37	1,92%
ENSINO SUPERIOR COMPLETO	45	3,45%	11	1,75%	56	2,90%

Tabela 17 – Escolaridade dos funcionários

Verificamos que 63,3% dos funcionários têm escolaridade inferior ao 1º grau. No Grande Rio, esta faixa de escolaridade é de 61,62% e, no interior, alcança 66,67%.

5.4.2 Dos sócios

ESCOLARIDADE	QUANTIDADE DE SÓCIOS					
	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ANALFABETO	0	0,00%	1	0,59%	1	0,22%
1º GRAU INCOMPLETO	0	0,00%	23	13,61%	23	5,03%
1º GRAU COMPLETO	12	4,17%	21	12,43%	33	7,22%
2º GRAU INCOMPLETO	11	3,82%	7	4,14%	18	3,94%
2º GRAU COMPLETO	124	43,06%	62	36,69%	186	40,70%
ENSINO SUPERIOR INCOMPLETO	27	9,38%	11	6,51%	38	8,32%
ENSINO SUPERIOR COMPLETO	114	39,58%	44	26,04%	158	34,57%

Tabela 18 – Escolaridade dos sócios

Constatamos que 83,59% dos sócios possuem escolaridade superior ao 2º grau completo. Esta faixa de escolaridade no Grande Rio é de 92,02% e, no interior, de 69,24%.

6 Processo produtivo

6.1 Insumos

6.1.1 Energia elétrica

CONSUMO MENSAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Kw/h)	QUANTIDADE DE EMPRESAS					
	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ATÉ 1000	122	73,94%	65	72,22%	187	73,33%
DE 1001 ATÉ 2024	26	15,76%	22	24,44%	48	18,82%
DE 2025 ATÉ 3038	6	3,64%	2	2,22%	8	3,14%
DE 3039 ATÉ 6047	3	1,82%	0	0,00%	3	1,18%
DE 6048 ATÉ 10124	5	3,03%	1	1,11%	6	2,35%
DE 10125 ATÉ 20250	1	0,61%	0	0,00%	1	0,39%
DE 20251 ATÉ 40500	2	1,21%	0	0,00%	2	0,78%

Tabela 19 – Energia elétrica - consumo

De acordo com a tarifação referente ao mês de janeiro de 2007, mês em que a maior parte dos questionários foi aplicada, os gastos com energia elétrica, de acordo com os intervalos aqui definidos, ficam assim distribuídos, de acordo com dados atuais (abril/2007) do Ministério de Minas e Energia do preço do Kw/h para a Região Sudeste: 73,33% das empresas têm despesas igual ou inferior a R\$ 350,00, e apenas 4,7% pagam mais de R\$1.050,00.

www.ministeriodeminaseenergia.gov.br

6.1.2 Água

6.1.2.1 Procedência

PROCEDÊNCIA	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	EMPRESAS	%	EMPRESAS	%	EMPRESAS	%
REDE PÚBLICA	124	75,15%	54	60,00%	178	69,80%
POÇO PRÓPRIO	57	34,55%	55	61,11%	112	43,92%
RIO, LAGOA OU AÇUDE	2	1,21%	0	0,00%	2	0,78%
OUTRO	3	1,82%	2	2,22%	5	1,96%

Tabela 20 – Água - procedência

Pelos resultados obtidos nesta planilha, verificamos que 70% das empresas utilizam recursos hídricos provenientes da rede pública. Das 77 empresas que não utilizam esta rede, todas utilizam, pelo menos, uma das outras opções.

Outra análise também deve ser feita sobre empresas que combinam algumas dessas fontes. Por exemplo: das 178 que utilizam a rede pública, 40 empresas procuram utilizar também outra forma alternativa, minimizando os custos com as contas de água, o que representa 22%.

A utilização conjunta de fonte de recursos hídricos ocorre mais no interior, onde 38,89% (21 das 54) das empresas que utilizam rede pública também recorrem a, pelo menos, uma outra fonte alternativa, contra 15,32% (19 das 124) no Grande Rio.

Ressaltamos os 3 exemplos abaixo de empresas que lançam mão de formas alternativas de manejo da água. Duas empresas possuem instalações que possibilitam a reciclagem de água, e uma é capaz de aproveitar a água da chuva no seu processo produtivo.

CHALÉ DAS PEDRAS DECORATIVAS LTDA – possui retorno de água.

MARMORARIAS MANHÃS LTDA – poço de reciclagem de água.

MARMORARIA BOM RETIRO LTDA – aproveitamento da água pluvial.

6.1.2.2 Registro ANA

Do total de 255 marmorarias, 14 delas estão cadastradas. A falta de dados cadastrais prejudica a gestão de recursos hídricos feita pela Agência Nacional de Águas (ANA) e conveniada aos órgãos administrativos estaduais, interferindo nos resultados desejados, o que enfraquece a coordenação para o desenvolvimento do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH).

O Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH – constitui uma das etapas do processo de regularização do uso de recursos hídricos, uma vez que, por meio do cadastro, pode-se conhecer com maior detalhe as demandas de usos desses recursos por uma determinada bacia hidrográfica.

Assim, o cadastro – instituído pela Resolução ANA nº 317/2003 – é o primeiro passo para a garantia de acesso à água aos rios federais e pode ser feito gratuitamente pelo sistema CNARH. Sobre ele estarão baseados alguns dos principais instrumentos da gestão de recursos como a outorga, a cobrança e a fiscalização. Os outros instrumentos, como o enquadramento dos corpos de água e o planejamento, têm no cadastro uma importante fonte de informação.

Atualmente podem se cadastrar no sistema CNARH os seguintes setores usuários de recursos hídricos:

- Sistemas de abastecimento público
- Sistemas de esgotamento sanitário
- Indústrias
- Mineradoras (extração de areia, beneficiamento, etc.)
- Termoelétricas
- Irrigação
- Criação de animais (intensiva e extensiva)
- Outros usos que possuam captações de água ou lançamento de efluentes.

Fontes de pesquisa: www.ana.gov.br

6.1.2.3 Consumo mensal

QUANTIDADE DE ÁGUA CONSUMIDA EM METROS CÚBICOS	QUANTIDADE DE EMPRESAS					
	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ATÉ 410	130	78,79%	75	83,33%	205	80,39%
ENTRE 411 E 825	26	15,76%	11	12,22%	37	14,51%
ENTRE 826 E 1430	5	3,03%	1	1,11%	6	2,35%
ENTRE 4131 E 8260	1	0,61%	2	2,22%	3	1,18%
ACIMA DE 8260	3	1,82%	1	1,11%	4	1,57%

Tabela 21 – Água - consumo

O consumo de água no Estado do Rio de Janeiro pelo setor de marmorarias é igual ou inferior a 410 metros cúbicos de água para 205 empresas. Em seguida, encontram-se 37 empresas que utilizam entre 411 e 825 metros cúbicos. Ambas as faixas são as de maior expressão. Além disso, esse comportamento estende-se por ambas as regiões discriminadas, mostrando homogeneidade desse padrão.

Podemos, a partir disso, estimar mais ou menos as despesas das empresas com este insumo. Dependendo da concessionária de distribuição na região, o valor pago em reais por metro cúbico sofre variação entre R\$ 2,53 e R\$ 2,90 sem ICMS e outras taxas, para consumos superiores a 100 metros cúbicos de água. Portanto, 80,39% das empresas gastam até R\$ 1.200,00 em água.

Fontes de pesquisa: www.serpro.gov.br
www.econ.puc-rio.br

6.1.3 Matérias-primas

6.1.3.1 Jazidas

JAZIDA PRÓPRIA	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	EMPRESAS	%	EMPRESAS	%	EMPRESAS	%
SIM	4	2,42%	2	2,22%	6	2,35%
NÃO	161	97,58%	88	97,78%	249	97,65%

Tabela 22 – Jazida própria

Menos de 3% das empresas declararam possuir jazidas próprias, o que mostra que as empresas do Estado caracterizam-se por consumir as matérias-primas de jazidas independentes.

Das 18 jazidas próprias, 4 estão localizadas no Rio de Janeiro, 1 no Espírito Santo, e a grande maioria, 13 jazidas, no Estado de Minas Gerais.

Foram declaradas licenciadas as jazidas de 5 empresas; 1 empresa não respondeu a questão sobre licenciamento. Nenhuma delas apresentou a Licença de Operação em situação de renovação ou requerida.

6.1.3.2 Serrarias

Com margem pouco maior que 95%, a grande maioria das empresas declarou não possuir serraria própria, o que significa que elas dependem de fornecedores para obter matérias-primas semi-acabadas que serão utilizadas em suas atividades. O resultado é também observado tanto para o Grande Rio quanto para o Interior, com desvios muito pequenos em relação à porcentagem da amostral total.

Das 11 empresas que possuem serrarias próprias, 7 as possuem no próprio Estado do Rio de Janeiro, 3 no Estado do Espírito Santo, e 1 possui serraria em Minas Gerais.

Segundo informações cedidas pelo SIMAGRAN, essa distribuição segue, de fato, a realidade do setor, uma vez que os Estados citados são aqueles que concentram as atividades das serrarias no país.

Dessas mesmas 11 empresas, 10 afirmaram ter licença para o funcionamento de suas serrarias, e apenas 1 declarou a renovação de sua licença, cujo protocolo data de 17 de abril de 2001. Isso é um dado positivo, uma vez que se manifestaram, evidenciando o caráter regulamentado e legalizado das serrarias pertencentes ao setor, seja no próprio Estado do Rio de Janeiro, seja nos demais.

O consumo mensal médio das empresas que possuem serrarias próprias é da ordem de 2.019 metros quadrados de material e 1.317 metros cúbicos de material.

6.1.4 Tipos de processo

AS EMPRESAS REALIZAM	Quant.	%
Somente Corte e Acabamento	125	49,02%
Acabamento de Superfície / Corte e Acabamento	117	45,88%
Somente Acabamento de Superfície	1	0,39%
Nenhuma das atividades	12	4,71%
TOTAL	255	100,00%

Tabela 23 – Tipos de processo
– por empresa

Acabamento de superfície

- Tipos:
- Polido
 - Apicoado
 - Levigado
 - Jateado
 - Flameado
 - Outros

AS EMPRESAS REALIZAM ...	Quant.	%
NENHUM DOS TIPOS	137	53,73%
PELO MENOS UM DOS TIPOS	105	41,18%
TODOS OS TIPOS	13	5,10%

Tabela 24 – Acabamento de
superfície - por empresa

Das 255 empresas pesquisadas, 118 realizam atividades de acabamento de superfície, atividades especialmente realizadas em serrarias.

TIPO DE ACABAMENTO EM SUPERFÍCIE	Quant.	%
POLIDO	102	40,00%
LEVIGADO	48	18,82%
FLAMEADO	34	13,33%
APICOADO	36	14,12%
JATEADO	22	8,63%

Tabela 25 – Tipos de acabamento de superfície – por empresa

O tipo de acabamento de superfície mais difundido no setor é o polido, empregado por 40% das empresas, seguido pelo acabamento levigado, realizado por pouco menos de 20% das empresas. Flameado e apicoado estão muito próximos, sendo realizados por, respectivamente, 13,33% e 14,12% das empresas. O menos difundido é o jateado, realizado em 8,63% delas. Apenas 5,10% das empresas apresentam todos os tipos de acabamento.

TIPO DE CORTE E ACABAMENTO	Quant.	%
CORTES SIMPLES (RETOS)	241	94,51%
CORTES ESPECIAIS (CURVOS, CHANFRADOS, ETC)	211	82,75%
FURAÇÃO	231	90,59%
ACABAMENTO SIMPLES DE BORDAS	240	94,12%
ACABAMENTO DE ALTO BRILHO	210	82,35%
COLAGEM	230	90,20%

Tabela 26 – Corte e acabamento

Nesse caso, 4 das atividades são exercidas por mais de 90% das empresas: “colagem”, “furação”, “acabamento simples de bordas” e “cortes simples”. As outras duas atividades – “cortes especiais” e “acabamento de alto brilho” – foram apontadas por cerca de 82% das empresas. A grande maioria das empresas realiza todos os tipos de corte e acabamento disponíveis.

Observando a tabela 23, 12 empresas do universo pesquisado não realizam nenhum dos processos produtivos apresentados, o que sugere que atuem somente com atividades comerciais ou de montagem e instalações.

6.1.5 Equipamentos

A tabela 27 indica aspectos referentes aos equipamentos, enquanto que a 28 apresenta o número médio de satélites e de bancadas mais específicos de alguns dos equipamentos envolvidos na questão.

Antes de analisarmos a proporção de empresas que utiliza cada um dos equipamentos, vale lembrar que eles estão divididos de acordo os setores de produção: acabamento de superfícies, corte e acabamento. Posteriormente, analisaremos ainda “setor de manutenção de equipamentos” e “insumos utilizados”.

SETOR	EQUIPAMENTOS	EMPRESAS QUE UTILIZAM ESTE EQUIPAMENTO		QUANTIDADE MÉDIA DE EQUIPAMENTOS POR EMPRESA QUE OS POSSUI	IDADE MÉDIA DOS EQUIPAMENTOS
		Quant.	%		
SETOR DE ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CHAPAS	POLITRIZ SEMI-ATUOMÁTICA	47	18,43%	1,4	13,6
	POLITRIZ AUTOMÁTICA	7	2,75%	1,3	9,1
	FLAMEADORA	17	6,67%	1,1	4,8
	APICOADORA	19	7,45%	1,3	7,9
	JATEADOR - AREIA	7	2,75%	1,0	3,8
	JATEADOR - ABRASIVO	6	2,35%	2,0	5,3
SETOR DE CORTE	SERRA DE COLUNA	197	77,25%	2,0	13,5
	SERRA-PONTE	19	7,45%	1,8	10,6
	FURADEIRA DE COLUNA	189	74,12%	1,1	11,9
SETOR DE ACABAMENTO	POLITRIZ MANUAL	186	72,94%	3,8	4,5
	FRESA DE BANCADA	61	23,92%	1,4	5,1
	FURADEIRA MANUAL	207	81,18%	1,5	4,0
	SERRAS MANUAIS (MAKITAS)	239	93,73%	3,4	2,5
	CHICOTE	138	54,12%	1,4	7,2
	LIXADEIRAS MANUAIS ELÉTRICAS	223	87,45%	4,2	2,8
	LIXADEIRAS MANUAIS PNEUMÁTICAS	16	6,27%	2,8	3,0

Tabela 27 – Equipamentos do setor de acabamento de superfícies, de corte e de acabamento

A tabela nos fornece a idade média dos equipamentos. Os equipamentos do setor de corte, relacionados com os demais setores, apresentam idade média maior 11,5 anos. No setor de acabamento, a idade média é menor que dos demais setores, 4,4 anos.

SETOR	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE MÉDIA DE SATÉLITES	QUANTIDADE MÉDIA DE BANCADAS
SETOR DE ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CHAPAS	POLITRIZ SEMI-ATUOMÁTICA	6,0	2,3
	POLITRIZ AUTOMÁTICA	4,4	-
SETOR DE ACABAMENTO	POLITRIZ MANUAL	-	2,9

Tabela 28 – Satélites e bancadas por equipamento

MANUTENÇÃO	SIM		NÃO	
	Quant.	%	Quant.	%
PREVENTIVA	109	44,9%	134	55,1%
MECÂNICO PRÓPRIO	51	21,0%	192	79,0%
SERVIÇOS TERCEIRIZADOS	183	75,3%	60	24,7%

Tabela 29 – Manutenção dos equipamentos

A manutenção preventiva é fundamental para a qualidade do produto ou do serviço prestado como fator definitivo de controle de custos, ao evitar possíveis prejuízos com paradas inesperadas da produção.

A terceirização é opção de 75,3% das empresas em contrapartida a 21% que mantêm profissional especializado, estratégia adequada de empresas de micro e pequeno porte que, com pequena produção, não necessitam manter profissional no seu quadro.

6.2 Tipos de processo

INSUMOS - LIXA	CONSUMO MÉDIO MENSAL DO SETOR	CONSUMO MÉDIO MENSAL POR EMPRESA	NÚMERO DE EMPRESAS QUE CONSOMEM O INSUMO
LIXA COMUM	6902	49,30	140
LIXA DE ACABAMENTO	4485,5	77,34	58
LIXA VELCRO	3593	47,91	75
DISCO DE LIXA	1310	109,17	12
LIXA SECA PARA ACABAMENTO	820	30,37	27
LIXA COMUM PARA ACABAMENTO	732	48,80	15
LIXA DE VELCRO PARA ACABAMENTO	703	50,21	14
LIXA DE ALTO BRILHO PARA POLIMENTO	235	58,75	4
LIXA D'ÁGUA	154	22,00	7
LIXA IMPORTADA	105	21,00	5

Tabela 30 – Insumos - lixa

Quanto a utilização dos insumos lixa, verificamos um acentuado uso da lixa comum, respondendo duplamente pelo maior consumo médio mensal do setor e em número de empresas que consomem o insumo. Em se tratando de maior consumo médio mensal por empresa o mais utilizado é o disco de lixa.

INSUMOS - DISCOS	CONSUMO MÉDIO MENSAL DO SETOR	CONSUMO MÉDIO MENSAL POR EMPRESA	NÚMERO DE EMPRESAS QUE CONSOMEM O INSUMO
DISCO DE SERRA PARA CORTE	535,08	4,18	128
DISCO DE MAKITA PARA CORTE	391,50	10,88	36
DISCO DESBASTE	225,65	10,26	22
DISCO DIAMANTADO	181,83	3,57	51
DISCO COMUM	120,00	4,29	28
DISCO DE CORTE	12,00	2,00	6
DISCO CURVO	7,00	3,50	2
DISCO SERRA DIAMANTADO	5,00	1,25	4

Tabela 31 – Insumos - discos

Para insumos do tipo disco, somam-se disco de serra para corte e disco de “makita” para corte como os de maior consumo.

INSUMOS - SERRA	CONSUMO MÉDIO MENSAL DO SETOR	CONSUMO MÉDIO MENSAL POR EMPRESA	NÚMERO DE EMPRESAS QUE CONSOMEM O INSUMO
SERRA COMUM	30,50	1,33	23
SERRA DE CORTE	17,00	1,89	9
SERRA DE MAKITA	7,00	2,33	3
SERRA DIAMANTADA	2,50	0,83	3

Tabela 32 – Insumos - serra

Os dois insumos de maior consumo médio mensal do setor são a serra comum em primeiro e a serra de corte em segundo. Os dois insumos apresentam, também, maior uso de empresas que os consomem.

INSUMOS - FRESA	CONSUMO MÉDIO MENSAL DO SETOR	CONSUMO MÉDIO MENSAL POR EMPRESA	NÚMERO DE EMPRESAS QUE CONSOMEM O INSUMO
FRESA	26,21	1,38	19
FRESA DIAMANTADA	10,79	0,77	14
FRESA PARA ACABAMENTO	6,00	1,20	5

Tabela 33 – Insumos fresa

A Fresa é a que detém maior consumo médio mensal do setor, juntamente com o maior número de empresas ,metade delas , que consomem o insumo.

INSUMOS - BROCAS	CONSUMO MÉDIO MENSAL DO SETOR	CONSUMO MÉDIO MENSAL POR EMPRESA	NÚMERO DE EMPRESAS QUE CONSOMEM O INSUMO
BROCA DIAMANTADA	33,00	2,06	16
BROCA DE FURAÇÃO	337,47	2,10	161

Tabela 34 – Insumos broca

A broca de furação é o insumo com maior consumo médio e com 90% das empresas usando-a.

Ao analisar a tabela 35, na página seguinte, percebe-se um perfil em relação ao uso dos insumos listados. De modo geral, há sempre um insumo que é utilizado de forma mais acentuada, como é o caso do rebolo que, sozinho, responde por 33% do uso nas empresas que empregam abrasivos.

Em relação às brocas, o perfil se mantém. A broca de furação é utilizada em 73% das empresas que as usam como insumo.

O grupo de serras e fresas tem as mesmas características citadas. A serra comum é usada em 35 empresas, o que representa 65% do total, assim como o principal insumo da segunda, a fresa, usada em 50% das empresas.

No que se refere a discos e lixas, há uma maior homogeneidade. Mais empresas utilizam um número maior de insumos. Entretanto, usa-se o disco de serra para corte em 45% das empresas. O insumo mais usado do segundo grupo é a lixa comum, respondendo por 147 empresas ou 32% delas.

GRUPO	INSUMO	QUANTIDADE DE EMPRESAS
ABRASIVO	CERA	2
	LIGA FRIA	2
	RESINA	3
	ABRASIVO	4
	COROA	5
	MASSA PLÁSTICA	8
	PRATO CONVENCIONAL	8
	COLA	10
	PRATO DIAMANTADO	21
	PLATÔ	42
	ESMERIL	44
	REBOLO	112
	BROCA	BROCA DE DESBASTE
BROCA DE COPO		3
BROCA DIAMANTADA		17
BROCA CONVENCIONAL		21
BROCA DE FURAÇÃO		163
SERRA	SERRA DE COPO	2
	SERRA DE CORTE PARA MAKITA	4
	SERRA DIAMANTADA	8
	SERRA DE CORTE	9
	SERRA COMUM	35
DISCO	DISCO CÔNICO	2
	DISCO CURVO	3
	DISCO DE CERÂMICA	3
	DISCO DE CORTE À SECO	3
	DISCO DE CORTE	7
	DISCO DE LIXA	15
	DISCO DESBASTE	28
	DISCO DE MAKITA PARA CORTE	43
	DISCO DIAMANTADO	67
	DISCO DE SERRA PARA CORTE	140
LIXA	LIXA ALTO BRILHO PARA POLIMENTO	4
	LIXA IMPORTADA	11
	LIXA SECA PARA ACABAMENTO	29
	LIXA VELCRO	69
	LIXA PARA ACABAMENTO	75
	LIXA ABRASIVA	119
	LIXA COMUM	147
FRESA	FRESA PARA ACABAMENTO	5
	FRESA DIAMANTADA	15
	FRESA	21

Tabela 35 – Insumos

7 Saúde e segurança

7.1 Treinamento de operação

TREINAMENTO DE OPERAÇÕES	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	35	21,21%
INTERIOR	3	3,33%
TOTAL	38	14,90%

Tabela 36 – treinamento de operação

O treinamento de operação considerado refere-se à capacitação terceirizada. Segundo os dados acima, verifica-se uma baixa ocorrência de capacitações profissionais em todo o setor, sendo menor ainda no Interior, onde apenas 3,33% das empresas, contra 21,21% no Grande Rio, declararam realizar esse tipo de treinamento.

Essa carência é prejudicial tanto para a empresa, visto que profissionais capacitados otimizam sua capacidade produtiva, quanto para os próprios empregados, que deixam de conhecer melhor suas atividades e expõem-se mais ao risco de acidentes e de situações com as quais não sabem lidar.

7.2 Controle de ruídos

REALIZAM CONTROLE DE RUÍDOS	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	134	81,21%
INTERIOR	67	74,44%
TOTAL	201	78,82%

Tabela 37 – Controle de ruídos

De acordo com a Norma Regulamentadora NR17, item 17.5 que especifica Condições Ambientais do Trabalho, recomenda-se que haja o controle dos níveis de ruídos de acordo com o estabelecido na ABNT/NBR 10152. A importância em se controlar os ruídos está em garantir ao trabalhador um ambiente no qual exerça suas funções com saúde e com segurança. Segundo a planilha, quase 80% das empresas declararam controlar os ruídos em suas dependências.

Fonte de pesquisa:
http://www.mte.gov.br/legislação/normas_regulamentadoras/nr_17.asp

7.3 Controle de emissão de pó

CONTROLE DE EMISSÃO DE PÓ	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	132	80,00%
INTERIOR	53	58,89%
TOTAL	185	72,55%

Tabela 38 – Emissão de pó

Essa planilha mostra que 72,55% das empresas pesquisadas controlam a emissão de pó: no Grande Rio, 80% das empresas praticam o controle e, no interior, 58,89%.

Cabe ainda um paralelo com a próxima questão. Aqui, 185 empresas declararam controlar a emissão de pó, porém, apenas 98 empresas afirmam possuir artefatos para a filtragem do ar. Concluímos que muitas das empresas que declararam controlar a emissão de pó não utilizam os equipamentos adequados para tanto, uma vez que de nada serve controlar a emissão de pó se não puder filtrá-lo do ar.

Filtragem do ar

UTILIZAÇÃO DE ARTEFATOS DE FILTRAGEM DO AR	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	73	44,24%
INTERIOR	25	27,78%
TOTAL	98	38,43%

Tabela 39 – Filtragem do ar

Apenas 38,43% de todas as empresas entrevistadas declararam o uso de artefatos de filtragem do ar. As demais, que não possuem tais artefatos, prejudicam a saúde de seus funcionários e o meio ambiente.

No Grande Rio, as empresas que utilizam artefatos para filtragem de ar correspondem a cerca de 44,24%; no interior esse valor desce para 27,78%, estando abaixo da média.

7.4 Equipamentos de proteção individual – EPIs

EMPRESAS QUE UTILIZAM EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	158	95,76%
INTERIOR	89	98,89%
TOTAL	247	96,86%

Tabela 40 – Equipamentos de proteção individual

Das empresas entrevistadas, 97,25% declararam disponibilizar aos seus funcionários equipamentos de proteção individual (EPI – segundo o Ministério do Trabalho).

Isso demonstra que o setor preocupa-se em cumprir a lei, zelando pela segurança de seus empregados, ao atender às normas de segurança no trabalho, relativas ao EPI, determinadas pela Legislação Trabalhista.

Fonte de pesquisa: www.mte.gov.br
(Ministério do Trabalho e do Emprego)

8 Aspecto ambiental

8.1 Utilização de água em circuito fechado

ÁGUA EM CIRCUITO FECHADO	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	107	64,85%
INTERIOR	53	58,89%
TOTAL	160	62,75%

Tabela 41 – Empresas que utilizam água em circuito fechado

Analisando os resultados para esta questão, verificamos que, de todas as empresas, 64,85% afirmaram utilizar água em circuito fechado, o que representa 160 das 255 entrevistadas. Percebe-se homogeneidade nas respostas, comparando Grande Rio e interior.

É importante que o empresário saiba que uso de água em circuito fechado consiste em reutilizar pelo menos parte dos recursos hídricos consumidos pela empresa em seu processo produtivo. A sua aplicação traz benefícios para a empresa, tais como:

- Redução dos custos
- Meio ambiente – Evita que a lama proveniente dos tanques de decantação dirija-se para a rede pública de esgoto, em rios, córregos, lençóis freáticos, outras fontes hídricas ou, ainda, infiltração do material no solo, o que pode acarretar multas, e em casos mais extremos, motivar o fechamento da empresa.

A utilização de instalações com água em circuito fechado é instrumento importante para o cumprimento das leis de meio ambiente.

8.2 Resíduos sólidos

8.2.1 Decantados

Tanques de decantação

O uso de tanques de decantação faz-se necessário para as empresas que realizam corte e/ou polimento, uma vez que, depois que são realizados, uma parte considerável da poeira produzida é recolhida por uma cortina d'água que, por sua vez, é levada para tanques de decantação, gerando uma lama de pó de mármore e granito.

TANQUES DE DECANTAÇÃO	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	124	80,52%
INTERIOR	70	78,65%
TOTAL	194	79,84%

Tabela 42 – Tanques de decantação

Os resultados também se mostram homogêneos no interior e no Grande Rio.

Os indicadores são considerados altos e positivos, demonstrando a reutilização de poeira e detritos, impedindo que sejam lançados diretamente no meio ambiente e, em alguns casos, permitindo que as empresas lucrem com a venda do que é obtido com a secagem da lama.

Reaproveitamento de resíduos sólidos decantados

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS BRUTOS (CACOS)	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	54	35,06%
INTERIOR	26	29,21%
TOTAL	80	32,92%

Tabela 43 – Reaproveitamento de resíduos sólidos decantados

O não aproveitamento dos resíduos sólidos decantados é perda de receita para a empresa. Portanto, 81,57% das empresas têm a possibilidade de aumentar suas receitas com a venda dos resíduos; porém, como este tipo de resíduo é de pouca qualidade, a procura por eles tende a ser baixa.

8.2.2 Brutos

Reaproveitamento dos resíduos sólidos brutos (cacos)

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS BRUTOS (CACOS)	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	54	35,06%
INTERIOR	26	29,21%
TOTAL	80	32,92%

Tabela 44 – Reaproveitamento de resíduos sólidos brutos

Nesta questão, verificamos a baixa porcentagem de empresas (apenas 32,92%) que declararam reaproveitar os resíduos sólidos brutos, chamados de cacoc. Constatamos o alto número de empresas que desperdiçam material passível de reutilização e comercialização, perdendo, com isso, oportunidade de receitas. Os resultados também se mostram homogêneos no interior e no Grande Rio.

O reutilização de resíduos sólidos brutos não é plenamente reconhecida e divulgada pelo público, pois não existe, ainda, a cultura de material residual em calçamentos e produção de mosaicos, dentre outros.

8.3 Descarte de embalagens

EMBALAGENS	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	110	71,43%
INTERIOR	47	52,81%
TOTAL	157	64,61%

Tabela 45 – Empresas com cuidados especiais de descarte de embalagens de produtos tóxicos

Verificamos que 35,39% das empresas ainda não adquiriram a cultura de reciclagem e proteção ambiental.

9. Gestão empresarial

9.1 Controle de custos

EMPRESAS QUE UTILIZAM CONTROLE DE CUSTOS	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	90	54,55%
INTERIOR	41	45,56%
TOTAL	131	51,37%

Tabela 46 – Controle de custos

Pouco mais da metade de todas as empresas da amostra declararam utilizar planilhas de custos para gerenciar suas atividades: sua implementação é útil para gerência de custos, sua minimização e, ainda, para a precificação de produtos e determinação de salários.

A gestão financeira – como prática – é primordial na otimização de custos operacionais, agilização de processos e alavancagem de novos negócios, possibilitando maior eficiência, rapidez e segurança na tomada de decisão de implementação de mudanças.

9.2 Formação de preços

FORMAÇÃO DE PREÇOS	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
BASEIA-SE NO PREÇO DO CONCORRENTE	26	15,76%	11	12,22%	37	14,51%
BASEIA-SE NO PREÇO DE MERCADO	88	53,33%	54	60,00%	142	55,69%
BASEIA-SE EM PLANILHA DE CUSTO	58	35,15%	30	33,33%	88	34,51%
OUTRO	4	2,42%	2	2,22%	6	2,35%

Tabela 47 – Formação dos preços

Algumas empresas declararam utilizar mais de um método de precificação, contabilizado na planilha acima.

A grande influência da concorrência e do mercado na atividade das empresas é fator crítico do setor. Isto ocorre pelo fato de que 70,20% das empresas afirmam basear-se nos preços ou dos concorrentes (14,51%) ou do mercado (55,69%). Portanto, os preços exercidos no setor são basicamente ditados pelo mercado consumidor e pelas oscilações econômicas do país e da sociedade.

De resto, apenas 32,48% delas declararam basear sua precificação em uma planilha de custos, o que demonstra maior controle dos preços praticados nas suas atividades, que sofrem menos a influência de fatores externos.

As empresas que declararam utilizar outro método de precificação afirmaram basear seu preço de venda no custo da matéria-prima e insumos dos fornecedores, sobre os quais aplicam uma porcentagem para determinar os preços de seus produtos.

9.3 Profissionais qualificados (Técnicos administrativos ou com especialização)

PRESENÇA DE TÉCNICO ADMINISTRATIVO OU COM ESPECIALIZAÇÃO	EMPRESAS	
	Quant.	%
GRANDE RIO	63	38,18%
INTERIOR	18	20,00%
TOTAL	81	31,76%

Tabela 48 – Profissionais qualificados

A maioria das empresas do setor – quase 68,34% – declara não possuir técnicos administrativos ou especializados em seus quadros de funcionários.

10 Conclusão – diagnóstico

Fatores críticos

Analisamos a porcentagem de empresas que, dentre o total de 255, escolheram um determinado tópico como uma das três dificuldades que poderia escolher. Já na segunda, analisamos a porcentagem de votos que um determinado tópico recebeu dentre todos os votos dados, ou seja, 760. O certo seriam 765, 3 votos por empresas, mas algumas declararam não haver tantos problemas que exigissem 3 votos.

Igualmente, para cada análise há uma interpretação distinta. Numa primeira análise, verificamos o peso que uma determinada dificuldade sugerida possui dentro da amostra. Por exemplo, 74,9% das empresas apontaram “impostos, taxas e tarifas” como uma das três mais importantes e relevantes dificuldades, e assim, podemos concluir que esta opção é tida como dificuldade para grande parte das empresas.

Para a segunda análise, verificamos a porcentagem de votos que uma determinada dificuldade sugerida recebeu dentre todos os 760 votos dados pelas 255 empresas. Abordando a mesma opção, “impostos, taxas e tarifas” recebeu 191 votos, de um total de 760. Considerando-se que 11 as opções, a quantidade de votos que esta opção recebeu está bem acima da média.

Antes de examinar os resultados, vale verificar que, para a grande maioria das opções listadas, o peso que elas possuem para o total de empresas segue a mesma proporção para ambos os grupos estudados: Grande Rio e Interior.

A única exceção é a opção “concorrência local com outra marmoraria”. Nesse caso, como podemos perceber, as empresas do interior declararam sofrer muito mais com a concorrência local do que as empresas do Grande Rio; para as primeiras, a concorrência local representa uma dificuldade mais relevante que para o segundo grupo.

De todas as dificuldades sugeridas, as que se apresentaram mais presentes na realidade das empresas foram “impostos, taxas e tarifas”, apontados por 74,9% das empresas, e “concorrência com outros estados”, apontado por 43,53%.

FATORES CRÍTICOS	GRANDE RIO		INTERIOR		TOTAL	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
IMPOSTOS, TAXAS E TARIFAS	124	75,15%	67	74,44%	191	74,90%
CONCORRÊNCIA DE OUTROS ESTADOS	80	48,48%	31	34,44%	111	43,53%
PREÇO ALTO DA MATÉRIA PRIMA	51	30,91%	25	27,78%	76	29,80%
CONCORRÊNCIA LOCAL COM OUTRA MARMORARIA	38	23,03%	35	38,89%	73	28,63%
QUEDA NAS VENDAS / PODER DE COMPRA	48	29,09%	23	25,56%	71	27,84%
CRÉDITO	40	24,24%	23	25,56%	63	24,71%
FALTA DE MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA	32	19,39%	26	28,89%	58	22,75%
INADIMPLÊNCIA DOS CLIENTES	30	18,18%	16	17,78%	46	18,04%
CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	20	12,12%	13	14,44%	33	12,94%
FISCALIZAÇÃO DE ÓRGÃOS PÚBLICOS	20	12,12%	8	8,89%	28	10,98%
OUTROS	10	6,06%	0	0,00%	10	3,92%

Tabela 49 – Fatores críticos

Os itens “concorrência local com outras marmorarias”, “queda nas vendas/poder de compra” e “preço alto da matéria prima” foram apontados, em média, por 29% das empresas. Apesar de não se mostrarem tão relevantes quanto às opções acima, estas se apresentaram de forma expressiva nas respostas.

Anexos

I. Questionário

CADASTRO DE EMPRESAS – FICHA Nº: _____ **DATA:** _____

- () Média
 () Pequena
 () Micro empresa

Dados iniciais

Razão social:	
Nome fantasia:	
Endereço fabril:	
Bairro:	
Município:	CEP:
Endereço correspondência:	
Bairro:	
Município:	CEP:
CNPJ:	Inscrição Estadual:
Telefone: () _____ () _____	FAX: () _____
E-mail:	
Site:	
Responsável:	
Função:	
Ano de fundação da empresa:	

Informações gerais

1. Forma jurídica:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> limitada | <input type="checkbox"/> firma individual |
| <input type="checkbox"/> cooperativada | <input type="checkbox"/> em conta de participação |
| <input type="checkbox"/> sociedade anônima | <input type="checkbox"/> sociedade em nome coletivo |
| <input type="checkbox"/> informal | <input type="checkbox"/> em comandita simples |
| <input type="checkbox"/> outra | |

2. Situação produtiva no momento:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> em atividade | <input type="checkbox"/> em implantação |
| <input type="checkbox"/> parada | <input type="checkbox"/> desativada |

3. Destino da produção:

- município próprio
- outros municípios fluminenses
- outros estados
- exterior

4. Percentual do valor das vendas destinada aos clientes:

- | | |
|---|--|
| <input type="text"/> (%) arquitetos | <input type="text"/> (%) lojas/revendedoras |
| <input type="text"/> (%) consumidor final | <input type="text"/> (%) vendas diretas (construtoras) |
| <input type="text"/> (%) exportação | |

5. Tipos de produtos fabricados nesta empresa e quantidade

Produto	Produção mensal – m2
ladrilhos	
soleiras, rodapés e peitoris	
mesas	
pias	
balcões	
outros	

6. Percentual aproximado de perdas na fabricação de seus produtos: _____%.

7. Receita anual operacional bruta:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> < 200.000 | <input type="checkbox"/> 200.000 até 500.000 |
| <input type="checkbox"/> 500.000 até 800.000 | <input type="checkbox"/> 800.000 até 1.100.000 |
| <input type="checkbox"/> 1.100.000 até 1.500.000 | <input type="checkbox"/> 1.500.000 até 2.000.000 |
| <input type="checkbox"/> 2.000.000 até 3.000.000 | <input type="checkbox"/> 3.000.000 até 4.000.000 |
| <input type="checkbox"/> 4.000.000 até 5.000.000 | <input type="checkbox"/> 6.000.000 até 7.500.000 |
| <input type="checkbox"/> 7.500.000 até 9.000.000 | <input type="checkbox"/> > 9.000.000 |

8. A marmoraria é afiliada a algum sindicato?

- SIMAGRAN-RIO Não
 Outro: _____

9. Discriminação de funcionários de Produção:

- Total
 Homens Mulheres

10. Discriminação de funcionário Administrativos:

- Total
 Homens Mulheres

11. Número de trabalhadores que recebem

- até 1 salário mínimo. de 1 a 3 salários mínimos.
 de 3 a 5 salários mínimos. 5 ou mais salários mínimos.

12. Salário médio mensal:

- corte: _____
- polimento: _____
- acabamento: _____
- encarregados: _____
- administração: _____
- vendas: _____

13. Discriminação da escolaridade dos funcionários:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> analfabetos | <input type="checkbox"/> 1º grau incompleto |
| <input type="checkbox"/> 1º grau completo | <input type="checkbox"/> 2º grau incompleto |
| <input type="checkbox"/> 2º grau completo | <input type="checkbox"/> superior incompleto |
| <input type="checkbox"/> superior completo | |

14. Discriminação da escolaridade dos sócios:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> analfabetos | <input type="checkbox"/> 1º grau incompleto |
| <input type="checkbox"/> 1º grau completo | <input type="checkbox"/> 2º grau incompleto |
| <input type="checkbox"/> 2º grau completo | <input type="checkbox"/> superior incompleto |
| <input type="checkbox"/> superior completo | |

15. A empresa possui licenciamento ambiental?

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| <input type="checkbox"/> Em renovação | <input type="checkbox"/> Requerida |

16. Se em renovação ou requerida, qual a data do protocolo? _____ .

INSUMOS

Energia elétrica

17. Consumo mensal (kw/h):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> até 1.000 | <input type="checkbox"/> 6.048 até 10.124 |
| <input type="checkbox"/> 1.001 até 2.024 | <input type="checkbox"/> 10.125 até 20.250 |
| <input type="checkbox"/> 2.025 até 3.038 | <input type="checkbox"/> 20.251 até 40.500 |
| <input type="checkbox"/> 3.039 até 6.047 | <input type="checkbox"/> acima de 40.501 |

Água

18. Procedência:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> rede pública | <input type="checkbox"/> poço próprio |
| <input type="checkbox"/> rio, lagoa ou açude | <input type="checkbox"/> outro |

19. Possui cadastro na ANA?

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|

20. Consumo mensal(m³):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> até 410 | <input type="checkbox"/> 4.131 até 8.260 |
| <input type="checkbox"/> 411 até 825 | <input type="checkbox"/> acima de 8.261 |
| <input type="checkbox"/> 826 até 4.130 | |

MATÉRIAS-PRIMAS

21. Possui jazida própria? (Se a resposta for não, pule para a pergunta 26).

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
|------------------------------|------------------------------|

22. Se possui jazida:

- | | |
|-----------------|--------|
| Quantas: | (__) |
| Qual estado UF: | (__) |

23. Situação legal da jazida (Licença de Operação):

- requerida licenciada
 não possui em renovação

24. Se em renovação ou requerida, qual a data do protocolo? _____.

25. Possui registro no DRM/RJ?

- Sim Não

26. Possui serraria própria? (Se a resposta for não, pule para a pergunta 31).

- Sim Não

27. Se possui serraria própria, qual é o estado UF? (___)

28. Situação legal da serraria (Licença de Operação):

- requerida licenciada
 não possui em renovação

29. Se em renovação ou requerida, qual a data do protocolo? _____.

30. Consumo mensal:

Em m2: _____
Em m3: _____

PROCESSO PRÓPRIOS

31. Acabamento de superfície

- polido Sim Não
levigado Sim Não
flameado Sim Não
apicoado Sim Não
jateado Sim Não
outros _____

32. Corte e acabamento

corte simples (retos) Sim Não
 corte especial (curvos, chanfrados, etc.) Sim Não
 furação Sim Não
 acabamento simples de bordas Sim Não
 acabamento alto brilho Sim Não
 colagem Sim Não
 outros _____

33. Equipamentos:

Setor de acabamento superficial de chapas

Politriz semi-automática Sim Não
 Quantidade: _____
 Idade: _____
 N.º de satélites: _____
 N.º de bancadas: _____

Politriz automática Sim Não
 Quantidade: _____
 Idade: _____
 N.º de satélites: _____
 Nacionalidade: _____

Flameadora Sim Não
 Quantidade: _____
 Idade: _____

Apicoadora Sim Não
 Quantidade: _____
 Idade: _____

Jateador areia abrasivo não
 Quantidade: _____
 Idade: _____

Setor de Corte

Serra de coluna () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

Serra-ponte () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

Nacionalidade: _____

Furadeira de coluna () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

Setor de Acabamento

Politriz manual () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

N.º de bancadas: _____

Fresa de bancada () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

Furadeira manual () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

Serras manuais (makitas) () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

Chicote () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

Lixadeiras manuais elétricas () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

Lixadeiras manuais pneumáticas () Sim () Não

Quantidade: _____

Idade: _____

Outros (especificar) _____

Setor de manutenção dos equipamentos

Preventiva () Sim () Não

Mecânico próprio () Sim () Não

Prestação de serviço () Sim () Não

Insumos utilizados

1. Abrasivos (convencionais e diamantados)

Tipo	Fabricante	Seqüência utilizada

2. Discos, brocas e fresas diamantadas

Tipo	Especificação	Fabricante	Consumo / mês

3. Lixas

Tipo	Especificação	Fabricante	Consumo / mês

SAÚDE E SEGURANÇA

34. Os funcionários foram capacitados a operar máquinas e equipamentos ligados ao seu setor?

Sim Não

35. Há controle de ruídos?

Sim Não

36. Há controle de emissão do pó?

Sim Não

37. Possui artefatos de filtragem do ar?

Sim Não

38. Há equipamentos de proteção individual?

Sim Não

IMPACTO AMBIENTAL

39. Há uso da água em circuito fechado?

Sim Não

40. Há uso de tanques de decantação?

Sim Não

41. Há aproveitamento dos resíduos sólidos decantados?

Sim Não

42. Há reaproveitamento dos resíduos sólidos brutos (cacos)?

Sim Não

43. Há cuidados especiais com descarte das embalagens de produtos tóxicos?

Sim Não

GESTÃO EMPRESARIAL

44. A empresa utiliza planilha de custos?

Sim

Não

45. Como são estabelecidos os preços dos produtos em sua empresa?

Baseados no preço do concorrente

Baseados no preço de mercado

Baseados numa planilha de custos

Outros. Qual? _____

46. Sua empresa conta com um técnico administrativo ou com especialização?

Sim

Não

47. Quais são os tipos de carências que o setor possui atualmente? Cite as três mais importantes.

Impostos, taxas e tarifas

Crédito

Custo de mão-de-obra

Concorrência de outros estados

Fiscalização de órgãos públicos

Concorrência local com outra marmoraria

Queda nas vendas- poder de compra

Falta de mão-de-obra especializada

Inadimplência dos clientes

Preço alto da matéria prima

Outras: _____

48. Estime, aproximadamente, quantos concorrentes diretos há em sua região: (__)

II. Carta de apresentação da equipe de campo

Prezado colega marmorista,

A Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan), representando o Sindicato de Mármore e Granitos do Estado do Rio de Janeiro (Simagran), vem realizar na sua empresa esta pesquisa, que faz parte de um grande estudo do setor sobre as marmorarias do nosso Estado.

O presidente do Simagran solicita, em nome do setor, sua compreensão e ajuda, recebendo e respondendo as questões propostas pelos censores (pesquisadores) da IBMEC Jr.

Esta pesquisa é de grande importância para que possamos identificar nossos principais desafios e expectativas, com o propósito de fortalecer a qualidade e produtividade do setor em nosso Estado.

Agradecemos desde já sua atenção e seu empenho. Os relatórios desta pesquisa estarão à sua disposição, tão logo estejam prontos. Observamos que os nomes das empresas serão preservados e tratados com sigilo absoluto pelos pesquisadores.

Cordialmente,

Mauro Varejão

Presidente do Simagran

Bernardo Schlaepfer

Gerente Executivo Senai - Tijuca

III. Lista das empresas cadastradas

