

## APÊNDICE B

### Setores, Principais Produtos e Características do Complexo de Materiais de Construção

CADEIA PRODUTIVA	SETORES DA CADEIA	PRINCIPAIS PRODUTOS	CARACTERÍSTICAS
<p>1. Extração e beneficiamento de minerais não-metálicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Areia;</li> <li>-Pedra britada;</li> <li>-Amianto;</li> <li>-Calcário;</li> <li>-Argila;</li> <li>-Gesso;</li> <li>-Pedras para revestimento;</li> <li>-Outros minerais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observa-se que o amianto tem prazo definido em lei, para deixar de ser usado no Brasil;</li> <li>- As pedras para revestimento são beneficiadas e usadas em placas no Brasil. O mercado internacional não adquire pedras beneficiadas no Brasil, preferindo comprar o material bruto, em blocos, diretamente das jazidas;</li> <li>- Os demais setores geram insumos básicos que constituem materiais e componentes como: concreto, argamassas, cimento, cal; componentes de cerâmica vermelha e cerâmica branca; placas para forros e revestimentos; painéis de vedação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grande número de empresas, predominantemente de pequeno e médio porte;</li> <li>- Alguns materiais têm produção concentrada em algumas regiões: amianto, gesso (Pernambuco);</li> <li>- Tecnologia rudimentar e atividade clandestina de exploração (especialmente areia);</li> <li>- Nas empresas de maior porte é baixo o investimento em prospecção e no tratamento de matérias-primas;</li> <li>- O direito de lavra constitui a única barreira efetiva à entrada;</li> <li>- Alguns materiais têm pequeno raio econômico (oligopólios locais);</li> <li>- A formação de preços é dada a partir da demanda, não incluindo externalidades como o impacto ambiental gerado pela produção.</li> </ul>

<b>CADEIA PRODUTIVA</b>	<b>SETORES DA CADEIA</b>	<b>PRINCIPAIS PRODUTOS</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
2. Insumos metálicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Extração e beneficiamento de aço, alumínio, cobre e zinco;</li> <li>-Aço estrutural e perfis em barra;</li> <li>-Esquadrias metálicas (ferro, alumínio);</li> <li>-Metais sanitários e tubos (aço e cobre);</li> <li>-Fios e cabos elétricos (alumínio e cobre);</li> <li>-Pregos, parafusos e ferragens para esquadrias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barras e telas de aço para estruturas de concreto;</li> <li>- Perfis de aço para estruturas;</li> <li>- Perfis de alumínio para esquadrias;</li> <li>- Perfis de ferro fundido para esquadrias;</li> <li>- Portas e janelas de ferro e de alumínio;</li> <li>- Estruturas metálicas;</li> <li>-Tubos de aço galvanizado e de cobre;</li> <li>- Metais para aparelhos sanitários;</li> <li>-Tampas e acabamentos para aparelhos sanitários;</li> <li>-Ferragens: fechaduras; dobradiças etc.;</li> <li>-Pregos, parafusos e outros;</li> <li>-Arame</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extração e beneficiamento envolve poucas empresas de grande porte;</li> <li>- Produção de componentes: alguns segmentos envolvem numerosas empresas de pequeno porte;</li> <li>- No setor de tubos e conexões predominam empresas ligadas a grandes grupos industriais;</li> <li>- Mercados amplos geograficamente;</li> <li>- Ameaça de produtos substitutos na construção civil;</li> <li>- Condições de exportação especialmente no setor de tubos e conexões;</li> <li>- No mercado de aços longos há severa concentração, razoável competitividade, há barreiras técnicas à importação e a formação de preços é dada pela demanda, sendo limitada pela ameaça de produtos substitutos como a madeira e o alumínio;</li> <li>- Nos mercados de alumínio e cobre há severa concentração, boa competitividade e a formação de preço é dada pelo mercado internacional;</li> <li>- Grande poder de barganha na ponta da cadeia.</li> </ul>
3. Madeira	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Extração vegetal;</li> <li>-Beneficiamento de madeira;</li> <li>-Produção de chapas;</li> <li>-Produção de componentes de madeira para a construção civil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chapas para fôrmas de estruturas;</li> <li>- Sistemas industrializados de fôrmas;</li> <li>- Revestimentos de pisos e paredes: assoalhos, laminados;</li> <li>- Forros;</li> <li>- Divisórias;</li> <li>- Batentes e guarnições;</li> <li>- Esquadrias;</li> <li>- Estruturas de telhado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extração e beneficiamento: setor desarticulado, pois falta integração da cadeia resultando em elevadas perdas; grande número de pequenas e médias empresas com baixa tecnologia; alta incidência de atividade clandestina;</li> <li>- Produção de chapas: segmento heterogêneo; algumas empresas com níveis de capacitação para exportação; tecnologia de produção é uma importante barreira de entrada;</li> <li>- Componentes: menor porte; difícil acesso à tecnologia; produção em não-conformidade; elevados desperdícios no corte.</li> </ul>

<b>CADEIA PRODUTIVA</b>	<b>SETORES DA CADEIA</b>	<b>PRINCIPAIS PRODUTOS</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
4. Cerâmica e cal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerâmica vermelha;</li> <li>- Cerâmica branca;</li> <li>- Louças sanitárias;</li> <li>- Cal;</li> <li>- Vidro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blocos, tijolos, lajotas, telhas, plaquetas;</li> <li>- Tubos;</li> <li>- Componentes cerâmicos para revestimento de pisos e paredes;</li> <li>- Aparelhos sanitários;</li> <li>- Cal: aplicada na preparação de argamassas;</li> <li>- Vidro: como chapas para vedação de janelas e portas; coberturas; como tijolos/blocos para vedação com controle de luminosidade; como elemento decorativo e de acabamento.</li> </ul>	<p>Indústrias da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cerâmica vermelha: pulverizada em pequenas empresas; heterogênea; diversidade tecnológica; dependência de matérias primas locais;tendência a serem substituídos; grande variabilidade de produtos em relação a características de desempenho e dimensionais.</li> <li>-Cerâmica branca: fortes barreiras de entrada por conta da tecnologia, marketing, p&amp;d; muitos produtos substitutos; competitividade no mercado internacional;grandes avanços recentes; porte variado, incluindo grandes empresas; incidência de não conformidade intencional.</li> <li>-Cal: indústria da construção é apenas um dos demandantes (30,3% do consumo); tipos de produtos: cal viva, cal hidratada; baixas barreiras de entrada, embora com grande concentração de mercado; produção de caráter local; grande heterogeneidade, mas oligopolização crescente; incidência de não conformidade intencional.</li> <li>-Vidro: indústria da construção é um entre vários clientes (55% do consumo); severa concentração da produção mundial em poucas empresas, que praticamente eliminaram a concorrência no setor; o preço praticado é o preço de monopólio; fragmentação da distribuição.</li> </ul>

CADEIA PRODUTIVA	SETORES DA CADEIA	PRINCIPAIS PRODUTOS	CARACTERÍSTICAS
5. Cimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cimento;</li> <li>- Cimento amianto;</li> <li>- Produtores de concreto pré-misturado;</li> <li>- Produtores de argamassas industrializadas;</li> <li>- Produtores de elementos e componentes pré-fabricados;</li> <li>- Produtores de artefatos de cimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cimento;</li> <li>- Concreto pré-misturado;</li> <li>- Argamassas industrializadas;</li> <li>- Vigas, pilares, lajes, painéis, telhas em concreto armado e argamassa armada;</li> <li>- Blocos de vedação, postes,;</li> <li>- Artefatos de cimento amianto - telhas, caixas d'água, placas.</li> </ul>	<p>- O cimento é um material flexível que cumpre muitas funções e tem substituição difícil. O consumo de cimento é usado como indicador do nível de atividade do setor.</p> <p>- A indústria do cimento: apresenta produção de caráter local; utiliza matérias primas (argila, calcário) abundantes; tem altos custos de transporte (mercado com um raio de 300km de abrangência); tem grandes empresas com grande capacidade de investimento; avanços tecnológicos (por exemplo, redução do consumo de energia), mas pouco voltados ao cliente;</p> <p>- grande importância do mercado “formiga” no consumo, o que implica baixo poder de barganha dos consumidores.</p> <p>- Segmentos de artefatos e argamassas bastante heterogêneos quanto ao porte.</p>
6. Insumos químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Materiais plásticos (PVC, CPVC, polietileno, polipropileno, policarbonato);</li> <li>-Tintas e vernizes;</li> <li>-Aditivos e adesivos;</li> <li>-Materiais betuminosos;</li> <li>-Materiais isolantes (poliuretano, poliéster, lã de rocha, lã de vidro).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubos, conexões e acessórios para instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias;</li> <li>- Esquadrias de PVC;</li> <li>- Revestimentos de pisos e paredes;</li> <li>- Componentes de vedação como telhas e "domos";</li> <li>- Tintas imobiliárias e vernizes para diversos tipos de superfícies;</li> <li>- Aditivos químicos para concreto;</li> <li>- Adesivos: colas em geral e materiais para reparos;</li> <li>- Placas e mantas de isolamento acústico;</li> <li>- Asfalto e mantas asfálticas.</li> </ul>	<p>- Indústria do PVC: apresenta produção primária altamente concentrada com razoável competitividade; a formação de preço é dada pelo preço internacional do PVC primário; aplicação intensiva de capital;</p> <p>- indústria da construção absorve 50% da produção; produtos substitutos do cobre e ferro; menor consumo de energia; incidência de não conformidades intencionais; impacto ambiental na produção.</p> <p>- Indústria de tintas: grandes empresas, participação de grupos estrangeiros; barreiras de entrada; forte competição tecnológica; papel do mercado de reformas e manutenção; problemas com instabilidade da demanda e baixo poder aquisitivo do mercado.</p>

**Figura 34 : Setores, Principais Produtos e Características do Complexo de Materiais de Construção**

Fonte: Elaboração da autora baseada em Souza e Silva (1993); Isatto (1996); Garcia, Farina e Alves (1997).