

## A INDÚSTRIA DE CERÂMICA VERMELHA NO NORDESTE(\*)

**Resumo:** O objetivo principal da pesquisa foi a obtenção dos parâmetros econômicos vigentes para a indústria de cerâmica no Nordeste. Assim, procurou-se elaborar, através de pesquisa direta e de dados secundários, um diagnóstico industrial e mercadológico para o ramo. A empresa ceramista do Nordeste caracteriza-se tradicionalmente por deter a propriedade da mina. Uma vasta extensão de terreno, dotada de argila para fabricação de produtos cerâmicos induz, quase sempre, o seu dono a tornar-se um empresário do ramo de cerâmica. Em consequência, dois terços das cerâmicas investigadas, em 1981, eram supridas de argilas provenientes de jazidas próprias. Em 1981, o universo das indústrias de cerâmica vermelha no Nordeste compunha-se de 630 empresas, incluindo-se o Norte de Minas Gerais, localizando-se 60% nos Estados do Ceará, Bahia e Pernambuco. Mais de 60% das empresas pesquisadas instalaram-se após 1974, ano em que houve a reformulação do BNH com a redefinição dos seus programas de financiamentos habitacionais. A média de empregados por cerâmica é 38, e de capital, Cr\$ 5.000.000,00 (preços de 1981). O total de recursos mobilizados pelo segmento em 1981 foi de Cr\$ 4,3 bilhões. O confronto entre oferta e demanda de peças de cerâmica vermelha, dentro do Nordeste, em 1981, evidencia um excesso de oferta para a maioria dos produtos. Entretanto, estimativas de tijolos furados para 1985 revelam um déficit de oferta global de 90 mil milheiros, o qual poderia ser, teoricamente, coberto pelo acréscimo potencial de 556 mil milheiros provenientes da eventual plena utilização da capacidade produtiva existente em 1981. Com referência a telhas, estimou-se para 1985 um excedente de produção de 270.000 milheiros. Os dados da pesquisa recomendam: a) que toda análise de projetos de implantação ou ampliação de indústrias de cerâmica seja feita à luz dos resultados obtidos para cada uma das 19 áreas em que foi dividido o Nordeste; b) até 1985, pelo menos teoricamente, a região, de um modo geral, não comporta novas indústrias, salvo raras exceções; e c) os processos técnicos de produção e controle de matérias-primas devem ser aprimorados para diminuir os custos de produção.

(\*) Síntese da pesquisa original preparada pelos técnicos em desenvolvimento João de Aquino Limaverde, Edivaldo Tavares de Souza e Maria Salete de Brito, todos do BNB-ETENE.

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente trabalho constitui um estudo sobre a atividade de cerâmica vermelha no Nordeste, objetivando diagnosticar esse segmento industrial na Região, bem como identificar o seu mercado até o horizonte de 1985, o que viria, no âmbito do BNB, subsidiar as análises de crédito.

Para dar tratamento adequado à demanda de crédito, sobretudo do ponto de vista macroeconômico, por parte dos empresários do setor, a Gerência de Crédito Industrial (GERIN) necessitava de informações básicas e abrangentes para servir de apoio à análise das propostas. O ETENE realizou, então, a presente pesquisa cujo relatório, ora apresentado em forma de resumo, tem caráter exclusivamente exploratório.

## 2. ASPECTOS GERAIS

O dimensionamento do universo de cerâmicas tornou-se possível através de informações obtidas junto às agências do Banco do Nordeste do Brasil, do Banco do Brasil, dos bancos estaduais, dos distritos regionais do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), dos sindicatos patronais, das prefeituras municipais e dos fornecedores de equipamentos, que complementaram informações coligidas dos cadastros industriais das federações das indústrias estaduais, chegando-se a cadastrar 630 unidades produtoras de cerâmica vermelha no Nordeste, em meados de 1981.

Para compor o universo da pesquisa, foram classificadas como cerâmicas somente as empresas que mantinham o processo produtivo total ou parcialmente mecanizado e que dispunham de organização contábil e/ou controle de produção.

Assim, do total de empresas classificadas como indústrias cerâmicas, o Ceará com 137 unidades, a Bahia com 131 e Pernambuco com 119 concentravam mais de 3/5 do número de estabelecimentos cadastrados, em julho de 1981, conforme mostra a Tabela 1.

Das 224 cerâmicas pesquisadas, 156 unidades foram implantadas entre

1970 e meados de 1981. Após 1974, ano em que houve a reformulação do Banco Nacional da Habitação, através da redefinição de seus programas de financiamentos imobiliários, ocorreu a instalação de 137 unidades cerâmicas no Nordeste.

Das 8.596 pessoas ocupadas nessa atividade, à época da pesquisa, 92% trabalhavam na produção e, desse percentual, a maioria (cerca de 96%) percebiam de 1 a 3 salários mínimos regionais. Esse contingente de mão-de-obra possibilitou o cálculo da média de 38 operários por cerâmica.

De acordo com informações obtidas acerca de capital e investimentos nessa atividade, os dados até 1980 indicavam valores médios de Cr\$ 5 milhões e Cr\$ 17 milhões por empresa, respectivamente.

Das 224 cerâmicas pesquisadas, 125 receberam financiamentos da rede bancária, sendo 109 de bancos oficiais (36 financiadas pelo BNB) e 16 de bancos particulares (Tabela 2).

Por outro lado, mobilizaram recursos da ordem de Cr\$ 4,3 bilhões, a preços de 1981, sendo Cr\$ 2,4 bilhões para projetos de instalação e Cr\$ 1,9 bilhão para projetos de ampliação.

As cerâmicas que estão produzindo tijolos de seis furos e telha lisa marombada estão com índices de perdas consideravelmente elevados, porquanto indicaram percentagens de 11,3% para o tijolo de seis furos e de 21,7% para a telha lisa marombada.

Os elevados índices de perdas verificados na atividade ceramista regional têm origem nos seguintes fatores: a) falta de controle da composição mineralógica da matéria-prima, ou seja, dos argilo-minerais constitutivos; b) falta de controle granulométrico, especificamente no que tange às percentagens relativas das faixas granulométricas "areia", "silte" e "argila"; c) ajuste da unidade da matéria-prima, especialmente no que se relaciona ao tempo de cura; d) deficiências no controle da velocidade de queima dos produtos nos fornos.

A empresa ceramista do Nordeste é tradicionalmente caracterizada por deter a propriedade da mina. Isto se dá porque geralmente a posse de uma vasta extensão de terreno, dotada de barro próprio para a fabricação de produtos cerâmicos, induz, quase sempre, o seu proprietário a tornar-se um empresário do ramo de cerâmica.

Com efeito, 60% das cerâmicas investigadas eram supridas de argilas provenientes de jazidas próprias; 17,4% compravam argila de terceiros e 11,6% exploravam jazidas próprias e adquiriam de terceiros.

No que se refere ao consumo de argila por produto acabado, afóra as manilhas, que são peças grandes, os demais produtos consomem matéria-prima relativamente dentro das mesmas proporções.

Assim, não pratica erro exagerado quem, indistintamente, utilizar o consumo médio para cálculos aproximados em projetos. Isto é, pode-se utilizar o índice de 2,9 toneladas por mil peças para fazer estimativas de consumo de argila em indústrias de cerâmica vermelha não-produtoras de manilhas; para estas, o índice indicado é de 6,1 toneladas por mil peças.

A pesquisa revelou que a modalidade de vendas predominante no setor é o varejo em quaisquer quantidades (47,2%) e que a presença de intermediários no sistema de vendas (revendedores) é relativamente pequena (13,5%).

### 3. ASPECTOS DA PRODUÇÃO

A maromba é o equipamento básico no processo de fabricação de cerâmica vermelha, porquanto se constitui a máquina que define a capacidade produtiva da fábrica, na moldagem de peças. Os demais equipamentos (laminadores, misturadores, caixões alimentadores, dentre outros) constituem peças complementares para o aumento da produtividade.

A linha de produtos provenientes da indústria de cerâmica vermelha da Região é bastante ampla e diversificada, pois todos os tipos de produtos de cerâmica vermelha e estrutural eram produzidos na Região, à época da pesquisa, cobrindo toda a vasta gama de qualidade de cada tipo de produto, ao nível da tecnologia atual. Constatou-se, também, uma elevada produção de materiais, tais como telhas e tijolos de baixa qualidade, fabricados por processos manuais, em pequenas olarias, alguns apresentando até inconvenientes para a construção civil, tornando-se, assim, negócio pouco lucrativo, sem condições de bem remunerar a mão-de-obra.

### 4. ASPECTOS DO MERCADO

#### 4.1. Oferta

Os principais produtos da indústria cerâmica regional são os tijolos fura-

dos, as telhas coloniais, as lajes pré-moldadas e as lajotas, os quais representaram cerca de 96% (Cr\$ 2.793.615 mil) do valor bruto da produção dessa atividade, em julho de 1981 (Cr\$ 2.913.889 mil), conforme Tabela 3.

Os tijolos furados de seis e oito furos são os produtos básicos dessa atividade, pois correspondem a quase 3/4 do valor bruto da produção, sendo que os tijolos de seis furos, com um valor de Cr\$ 1.517.346 mil, representam 52,1% daquele total.

A oferta de produtos de cerâmica vermelha e estrutural no Nordeste é relativamente bem distribuída espacialmente, pois o mais elevado contingente de indústrias concentra-se nas áreas de maior atividade econômica ou onde ocorrem argilas de excelentes qualidades.

A tipicidade do mercado, com respeito às variedades de tijolos de seis e oito furos, ficou evidenciada pelos números que identificam a oferta relativa de um e outros produtos, pelos Estados. No Ceará, preferencialmente, no Rio Grande do Norte, Paraíba e Maranhão, existe uma predileção generalizada pelo tijolo de oito furos, enquanto em Pernambuco e na Bahia a maior preferência do mercado é pelo tijolo de seis furos.

O Estado maior produtor de tijolos furados(\*) do Nordeste é Pernambuco com 404 mil milheiros, correspondendo a 22,2% dos 1.825 mil milheiros produzidos na Região, em 1981.

Os tijolos furados de cerâmica, principalmente os de seis e de oito furos, têm como seus principais concorrentes os tijolos maciços de cerâmica (tijolo comum) e blocos de concreto.

No Ceará, o tijolo branco, fabricado à base de diatomita em grande quantidade nas olarias, principalmente no verão (estação seca), provoca queda no preço do tijolo furado como bom substituto na construção civil.

As telhas do tipo colonial (telhas lisas marombadas e/ou prensadas) e suas substitutas, as telhas francesas (tipo marselha) enfrentam a concorrência, nas coberturas dos edifícios comerciais e industriais, das telhas de cimento amianto, metálicas, plásticas e de outros tipos.

As lajes pré-moldadas de cerâmica para piso e/ou forro (conhecidas po-

---

(\*) Tijolos de 4, 6 e 8 furos.

pularmente como PM), encontram substitutos nas lajes pré-moldadas de fibrocimento.

As manilhas (tubos de cerâmica), empregadas nas canalizações de esgotos sanitários, na remoção de despejos industriais e de águas pluviais, sob pressão atmosférica, enfrentam a concorrência dos tubos de PVC, tubos de fibrocimento e até dos tubos de ferro e/ou aço provenientes da siderurgia.

Os demais produtos de cerâmica vermelha, tais como: tijolos aparentes para revestimento, lajotas e lajotões e combogós ou elementos decorativos, de produções insignificantes no ramo, enfrentam forte concorrência de produtos esmaltados e/ou de louça que, exceto os combogós de concreto, são provenientes de outras regiões do País, notadamente, do Sudeste.

Ressalte-se que, embora o tijolo furado seja um produto de frete bastante elevado, devido ao seu alto peso específico, que impede o deslocamento a grandes distâncias, foi constatado um comércio intra-regional, razoavelmente intenso, motivado pela utilização do frete de retorno nos sentidos centro-norte, centro-sul e norte-sul, ou seja, a remessa de tijolos para o Maranhão, Pará e Bahia e o recebimento de madeiras e mercadorias diversas.

O Estado maior produtor de telhas da Região é o Rio Grande do Norte com 238 mil milheiros, equivalentes a cerca de 40% dos 598 mil milheiros produzidos, em 1981, no Nordeste. O fato de o Estado do Rio Grande do Norte ser o maior produtor de telhas do Nordeste explica-se, em primeiro lugar, pela abundância de matéria-prima existente no município de Açu, o que tem proporcionado o desenvolvimento de unidades ceramistas voltadas para a produção de telhas cerâmicas. Em segundo lugar, a exportação de 53% da produção para os Estados vizinhos, estimulada pelos fretes de retorno, tem induzido as cerâmicas norte-rio-grandenses ao aumento da capacidade instalada e, conseqüentemente, da produção de telhas. Em terceiro lugar, a concorrência da produção de telhas artesanais tem sido insignificante, dado o reduzido número de olarias existentes no Estado.

#### 4.2. Demanda

Na impossibilidade de se dimensionar o universo de consumidores de produtos de cerâmica vermelha, admitiu-se que a maior parcela de consumo desses bens deveria situar-se na faixa das empresas construtoras e o comportamento dessa população, em relação ao mercado dos referidos produtos, seria, efetivamente, o que mais informações forneceria para a pesquisa.

Os produtos de cerâmica vermelha são utilizados pela indústria de construção civil, e, como bens intermediários, sua demanda é derivada da procura por edificações, apresentando, conseqüentemente, total dependência das condições conjunturais prevaletentes nesse ramo industrial.

Até recentemente, o clima de investimentos em construção civil, no País e na Região, principalmente devido aos planos de construção de habitações do BNH, induziu a uma maior procura por materiais de construção, principalmente de cerâmica vermelha, por serem indispensáveis, tanto nas construções do tipo popular, como nas do tipo de alto luxo.

Sabe-se, todavia, que, a partir de 1977, a renda interna do Brasil e do Nordeste vem apresentando decréscimo anual, em virtude de vários fatores, principalmente de ordem física e conjuntural.

Dentre os fatores de ordem física, devem-se ressaltar as freqüentes irregularidades climáticas pelas quais vem passando a região Nordeste, a partir de 1970.

Como fatores de ordem conjuntural destacam-se os problemas de ordem econômica que o País vem atravessando, os quais levaram o Governo Federal a tomar uma série de medidas que afetam de modo geral o setor industrial. Infelizmente, as informações disponíveis sobre a construção civil não permitem uma análise mais detalhada da conjuntura econômica desse subsector industrial.

Dessa forma, não é possível um exame detalhado da indústria de cerâmica vermelha, no contexto da indústria regional como um todo.

Ademais, não se encontraram estudos mais completos sobre esse segmento industrial que permitissem uma análise aprofundada da demanda de seus produtos, de acordo com a técnica usada normalmente em estudos de mercado.

Entretanto, foi realizada uma pesquisa direta junto aos principais consumidores de produtos de cerâmica vermelha no Nordeste, isto é, às empresas de construção civil, visando a obter informações qualitativas sobre a demanda desses produtos. Os resultados principais dessa pesquisa são apresentados a seguir:

- a) das 65 empresas visitadas, apenas 4 (6,2%) possuem fábrica de cerâmica vermelha;

- b) dentre os ramos de construção a que essas empresas se dedicam, destacam-se o residencial, industrial e comercial;
- c) para cerca de 89% dos empresários visitados, a oferta de produtos de cerâmica vermelha na Região é suficiente. Apenas 9% dos entrevistados informaram o contrário;
- d) apenas 12% dos informantes não estão satisfeitos com a qualidade das peças cerâmicas insumidas, tendo ressaltado a falta de controle de qualidade e a ausência de uniformidade no tamanho dos tijolos como principais fundamentos para essa opinião.

A pesquisa apurou que os produtos insumidos pelas principais construtoras do Nordeste são, na sua maioria, fabricados na própria Região. Dentre eles, destacam-se o tijolo maciço, laje PM para piso, laje PM para forro, combogó e tijolo aparente, produzidos nos próprios Estados consumidores. Outras peças, como tijolo furado, lajota, telha colonial, manilha e telha francesa, são provenientes da Região; apenas as construtoras sediadas no Norte de Minas Gerais adquirem combogós de Estados localizados fora do Nordeste.

#### 4.3. Balanço entre Oferta e Demanda

O confronto entre os dados regionais oferta e demanda de peças de cerâmica vermelha, em 1981 (Tabela 4), evidencia um excesso de oferta para a maioria dos produtos, com exceção de tijolos de 4, 6 e 8 furos, tijolo H-8, manilha de 6", laje pré-moldada e lajota, que apresentaram, naquele ano, um déficit de cerca de 70, 0,2, 2, 48 e 188 mil milheiros de peças respectivamente.

Entretanto, essas deficiências poderão, na sua maioria, ser superadas apenas com o aumento de utilização da capacidade instalada das fábricas existentes. Apenas os produtos manilha de 6" e lajota apresentam um déficit de capacidade instalada com relação à demanda, em torno de 472 mil peças para o primeiro e 120 mil milheiros para o segundo, naquele ano.

A Tabela 5 apresenta o cotejo da oferta e demanda estimadas para 1985 e a capacidade instalada para 1981.

Quando se compara a capacidade instalada em 1981 com a oferta estimada para 1985, observa-se que há um déficit de capacidade e na produção para os seguintes produtos: tijolo de 3 furos, manilha de 4", manilha de 6" e



manilha de 8". Todavia, o confronto entre a oferta e demanda, estimado para o último ano, revela um resultado semelhante ao da Tabela 4, ou seja, o déficit se restringe aos produtos tijolos de 4, 6 e 8 furos, tijolo H-8, manilha de 6", laje pré-moldada e lajota.

Entretanto, ao se cotejar a capacidade instalada de 1981 com a demanda estimada para 1985, o déficit encontrado limita-se aos produtos manilha de 4" e 6" e lajota. Esses resultados permitem concluir que, mesmo em 1985, com exceção desses produtos (manilha de 6" e lajota) o déficit de oferta poderá ser atendido simplesmente pelo aumento da utilização da capacidade instalada das cerâmicas existentes na Região.

Toda a análise até aqui feita se refere aos números estimados para a demanda. Considerando, entretanto, o método de cálculo utilizado, não devem ser tomados como exatos. Além do mais, o fato de se ter calculado a demanda dos produtos em função do consumo de tijolos de 4, 6 e 8 furos, esses números tornam-se ainda mais discutíveis. Em todo o caso, julgou-se por bem apresentá-los, no intuito de identificar tendências, uma vez que para esses produtos o mercado apresenta alternativas de substitutos, o que é uma variável importante a considerar na decisão.

A seguir apresentam-se os resultados do confronto entre oferta e demanda para os Estados, somente no que se refere aos produtos: tijolo furado e telha lisa marombada e prensada. Como se observa na Tabela 3, representam mais de 3/4 da oferta regional dos produtos de cerâmica vermelha.

**Maranhão** — Dos produtos de cerâmica vermelha ofertados e demandados nesse Estado, observa-se, através da Tabela 6, que as telhas lisas marombadas e prensadas apresentam um déficit de 20,5 mil milheiros para 1985 e, mesmo admitindo-se a utilização total das instalações existentes em 1981, o acréscimo de produção (11,3 mil milheiros) seria suficiente para cobrir apenas pouco mais da metade do referido déficit.

Para tijolo furado foi constatado excesso de oferta de 13,4 mil milheiros a um nível de utilização da capacidade instalada de 67%.

**Piauí** — Em 1985 evidencia-se um excesso de oferta de telha lisa marombada e telha lisa prensada, bem como déficit na oferta de tijolos de tipos de 4, 6 e 8 furos.

Entretanto, quando se compara a demanda estimada para 1985 com a capacidade instalada em 1981, constata-se que tijolos de 4, 6 e 8 furos não

terão os déficits eliminados com o aumento na utilização da capacidade produtiva existente nesse ano.

**Ceará** — Classificado como um dos maiores produtores de peças cerâmicas na Região, o Estado do Ceará apresenta para 1985 excesso de oferta de 44,5 mil milheiros de tijolos de 4, 6 e 8 furos, e de 110,2 mil milheiros de telhas lisa marombada e prensada. Além disso, existe a possibilidade de expansão da produção, através de maior utilização da capacidade instalada.

**Rio Grande do Norte** — Como referido anteriormente, é o maior produtor de telhas da Região e, por isso, acusa um superávit de cerca de 260.000 milheiros para 1985. Por sua vez, os tijolos de 4, 6 e 8 furos apresentam-se com um déficit de quase 40.000 milheiros, que pode ser coberto, caso se utilize plenamente a capacidade instalada em 1981.

**Paraíba** — Relativamente ao tijolo furado, a situação entre oferta e demanda estará mais ou menos equilibrada em 1985 (excesso de oferta de apenas 6 mil milheiros). Para telhas estimou-se uma demanda insatisfeita da ordem de 23,2 mil milheiros, a qual não será atendida sequer com a utilização plena da capacidade instalada nas cerâmicas em 1981.

**Pernambuco** — Ao se analisarem os dados da Tabela 6, observa-se que Pernambuco, um dos principais Estados produtores de cerâmica vermelha no Nordeste, apresentará, em 1985, um superávit de quase 60.000 milheiros na oferta de tijolos de 4, 6 e 8 furos, e com potencial para aumento da produção, reduzindo, assim, a ociosidade de seus equipamentos. Apresentaram déficit de oferta, as telhas lisa marombada e prensada, cuja demanda insatisfeita (67,4 mil milheiros) poderá ser atendida pelo aumento na utilização da capacidade de produção registrada em 1981.

**Alagoas** — Observa-se, na Tabela 6, que o Estado apresenta, para 1985, sobra de oferta de aproximadamente 60.000 milheiros de tijolos de 4, 6 e 8 furos, mesmo operando o parque ceramista ao nível de 68% de sua capacidade. Por sua vez, as telhas lisa marombada e prensada apresentam demanda insatisfeita, da ordem de 23 mil milheiros.

Entretanto, ao se cotejar a capacidade instalada, em 1981, com a demanda estimada para 1985, verifica-se que a demanda de telhas permanecerá insatisfeita, mesmo que toda a capacidade de produção fosse utilizada.

**Sergipe** — Quadro mais ou menos equilibrado entre oferta e demanda de

tijolos furados em 1985. Com relação a telhas registra-se um déficit de quase 20.000 milheiros.

**Bahia** — Apresentará demanda insatisfeita para tijolos furados e telhas em 1985, constituindo, por conseguinte, amplo mercado para esses produtos, expresso por uma demanda provável de cerca de 520.000 milheiros de tijolos furados e 120.000 milheiros de telhas.

Além disso, mesmo com a eliminação da ociosidade existente na atividade, nesse Estado, os déficits de tijolos furados (138,7 mil milheiros) e de telhas (101,3 mil milheiros) não serão cobertos.

**Norte de Minas Gerais** — Ao se comparar a capacidade instalada em 1981 com as estimativas, efetuadas para 1985, de oferta e demanda, constata-se déficit para tijolo furado e telhas.

Ao cotejar a capacidade instalada em 1981 com a estimativa de demanda para 1985, observa-se que telha lisa marombada e prensada apresentam déficit de capacidade instalada. A demanda insatisfeita por tijolo de 4, 6 e 8 furos seria atendida, apenas parcialmente, pelo aumento da utilização da capacidade instalada.

TABELA 1  
NORDESTE  
Indústria de Cerâmica Vermelha  
Número de Estabelecimentos Cadastrados e Pesquisados  
1981 (Julho)

Estados	Cadastrados		Pesquisados	
	Números Absolutos	%	Números Absolutos	%
Maranhão	57	9,0	18	8,0
Piauí	20	3,2	9	4,0
Ceará	137	21,7	52	23,2
Rio Grande do Norte	70	11,1	27	12,1
Paraíba	39	6,2	15	6,7
Pernambuco	119	19,0	40	17,9
Alagoas	25	4,0	9	4,0
Sergipe	16	2,5	5	2,2
Bahia	131	20,8	43	19,2
Norte de Minas Gerais	16	2,5	6	2,7
<b>TOTAL</b>	<b>630</b>	<b>100,0</b>	<b>224</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Pesquisa Direta – BNB/ETENE.

## TABELA 2

## NORDESTE

## Indústria de Cerâmica Vermelha

Número de Cerâmicas que Receberam Financiamentos, segundo as Fontes

1981 (Julho)

Discriminação	Número de Empresas	Percentagens	
		Do Subtotal	Do Total
A. <u>Bancos Oficiais</u>	<u>109</u>	<u>87,2</u>	<u>48,7</u>
— BNB	36	28,8	16,1
— Outros	73	58,4	32,6
B. <u>Bancos Partic.</u>	<u>16</u>	<u>12,8</u>	<u>7,1</u>
<u>Subtotal (A + B)</u>	<u>125</u>	<u>100,0</u>	<u>55,8</u>
C. <u>Não Rec. Financ.</u>	99	—	44,2
— Paralisadas	29	—	12,9
TOTAL (A + B + C)	224	—	100,0

FONTE: Pesquisa Direta — BNB/ETENE.

## TABELA 3

## NORDESTE

## Indústria de Cerâmica Vermelha

## Estrutura da Oferta, Segundo os Principais Produtos Cerâmicos

1981 (Julho)

Principais Produtos	Valor da Produção (Cr\$ 1.000)	%
Tijolo de 6 furos	1.517.346	52,1
Tijolo de 8 furos	610.117	21,0
Telha lisa marombada	351.063	12,1
Laje pré-moldada	114.829	3,9
Lajota	109.008	3,7
Telha lisa prensada	91.252	3,1
<u>SUBTOTAL</u>	<u>2.793.615</u>	<u>95,9</u>
Outros Produtos	120.274	4,1
<u>TOTAL</u>	<u>2.913.889</u>	<u>100,0</u>

FONTE: Pesquisa Direta — BNB/ETENE.

TABELA 4  
NORDESTE  
Indústria de Cerâmica Vermelha  
Balanço Oferta/Demanda e Cotejo com a Capacidade Instalada em 1981  
1981

(Milheiros)					
Produtos	Capacidade Instalada 1981 (1)	Oferta Estimada (2)	Demanda Provável (3)	Acréscimo Potencial (1) – (2)	Déficit/ Superávit (2) – (3)
Tijolo de 2 furos	10.208	6.402	733	3.806	5.669
Tijolo de 3 furos	12.375	11.091	313	1.284	10.778
Tijolos de 4, 6 e 8 furos	2.862.607	1.825.279	1.897.035	1.037.328	- 71.756
Tijolo de 21 furos	616	420	78	196	342
Tijolo H-8	1.551	-	173	1.551	- 173
Tijolo Maciço	15.465	10.426	954	5.039	9.472
Tijolo aparente	21.769	14.289	3.386	7.642	10.906
Telha lisa marombada	727.056	538.881	423.019	188.159	115.878
Telha lisa prensada	68.791	45.333	4.202	23.458	40.503
Telha francesa	25.454	13.703	1.720	11.751	11.983
Telha plana especial	4.642	1.128	60	3.514	1.068
Manilha de 4"	33.440	30.393	28.514	3.047	1.879
Manilha de 6"	25.498	23.604	25.970	1.887	- 2.359
Manilha de 8"	15.532	14.680	6.330	852	8.350
Laje pré-moldada	329.890	189.351	236.089	141.643	- 47.842
Lajota	187.325	119.873	307.461	67.452	- 187.588
Combogó	53.504	42.263	4.903	11.231	37.370

FONTE: Pesquisa Direta – BNB/ETENE.

TABELA 5  
NORDESTE  
Indústria de Cerâmica Vermelha  
Balanço Oferta/Demanda e Cotejo com a Capacidade Instalada em 1981  
1985

(Milheiros)					
Produtos	Capacidade Instalada 1981 (1)	Oferta Estimada (2)	Demanda Provável (3)	Acréscimo Potencial (1) – (2)	Déficit/ Superávit (2) – (3)
Tijolo de 2 furos	10.208	7.985	902	2.223	7.083
Tijolo de 3 furos	12.375	13.834	390	- 1.459	13.444
Tijolos de 4, 6 e 8 furos	2.862.607	2.276.681	2.336.182	585.926	59.501
Tijolo de 21 furos	616	524	96	92	428
Tijolo H-8	1.515	—	173	1.515	- 173
Tijolo maciço	15.445	13.004	1.173	2.441	11.831
Tijolo aparente	21.769	17.822	4.222	3.947	13.600
Telha lisa marombada	727.056	672.149	527.633	54.907	144.516
Telha lisa prensada	68.791	56.544	5.246	12.247	51.298
Telha francesa	25.454	17.091	2.100	8.363	14.991
Telha plana especial	4.642	1.407	73	3.235	1.334
Manilha de 4"	33.440	37.909	35.261	- 4.469	2.648
Manilha de 6"	25.498	29.441	32.050	- 3.943	- 2.609
Manilha de 8"	15.532	18.310	7.737	- 2.778	10.573
Laje pré-moldada	329.890	236.178	294.655	93.712	- 58.477
Lajota	187.325	149.518	360.055	- 37.807	- 210.537
Combogó	53.504	52.715	6.114	789	46.601

FONTE: Pesquisa Direta — BNB/ETENE.



TABELA 6  
NORDESTE  
Indústria de Cerâmica Vermelha  
Balanço Oferta/Demanda de Tijolo Furado e Telhas Lisa Marombada e Prensada  
1985

Estados	(Milheiros)									
	Capacidade Instalada (*)		Oferta Estimada		Demanda Provável		Acréscimo Potencial		Déficit/ Superávit	
	(1)		(2)		(3)		(1) - (2)		(2) - (3)	
	Tijolo	Telha	Tijolo	Telha	Tijolo	Telha	Tijolo	Telha	Tijolo	Telha
Maranhão	296.967	32.483	200.164	21.189	186.754	41.644	96.803	11.294	13.410	- 20.455
Piauí	174.185	154.778	150.761	142.001	212.779	48.085	23.424	12.777	- 62.018	93.916
Ceará	514.294	212.729	410.033	192.805	365.527	82.606	104.261	19.924	44.506	110.199
Rio Grande do Norte	174.779	293.568	131.647	297.112	171.130	38.160	43.132	- 3.544	- 39.483	258.952
Paraíba	209.484	21.648	177.149	14.925	170.959	38.122	32.335	6.723	6.190	- 23.197
Pernambuco	574.442	40.898	503.802	33.276	445.323	100.638	70.640	7.622	58.479	- 67.363
Alagoas	260.150	4.323	177.970	4.065	118.793	26.846	82.180	258	59.177	- 22.781
Sergipe	106.249	1.859	93.897	1.048	88.696	19.778	12.352	811	5.201	- 18.730
Bahia	479.644	28.303	380.792	16.129	519.495	117.401	98.852	12.174	- 138.703	- 101.272
Norte de Minas Gerais	72.413	5.258	50.466	5.989	86.726	19.599	21.947	- 731	- 36.260	- 13.610
TOTAL	2.862.607	795.847	2.276.681	728.539	2.366.182	532.879	585.926	67.308	- 89.501	195.660

FONTE: Pesquisa Direta - BNB/ETENE.

(\*) Em 1981.

**An Abstract:** The main objective of the research was to attain the present economic parameters for the ceramics industry in the Northeast. So, through direct researches and secondary data, they worked out an Industrial and marketable diagnosis for that line of business. Ceramics firms of the Northeast, traditionally, characterizes themselves by holding the possession of the mine. A big stretch of land which contains enough clay for the making of ceramics almost always persuades its owner to become a businessman in such a branch of commerce. As a result, two-thirds of the inquired factories, in 1981, were supplied with clay from their own clay deposit. In 1981, the whole of the red ceramics industry in the Northeast was made up of 630 firms — including Minas Gerais North section —, 60% of them localized in the states of Ceará, Bahia and Pernambuco. More than 60% of the inquired firms, were installed after 1974, the year there was a correction of the BNH with the new definition of its housing financial projects. The employed people average per ceramics industry is of 38 with a capital of 5 million cruzeiros invested (prices of 1981). The total of the resources mobilized by the segments was of 4.3 billion cruzeiros. The confrontation between supply and demand of red ceramics, within the Northeast, in 1981, shows clearly a surplus of supply for the majority of the products. However, estimations for perforated bricks for 1985 reveals a global supply deficit of 90 million bricks which could, theoretically, be covered by the potential increment of 556 million bricks deriving from the eventual full utilization of the existing productive capacity in 1981. With reference to tiles, they estimated a production surplus of 270 million tiles for 1985. The figures of the research suggest that: a) every plan under exam for the implantation or enlargement of ceramics factories be done in the light of results obtained for each of the 19 areas in which the Northeast has been divided; b) until 1985, the region, at least theoretically, and in a general way, is not able to admit new factories — exceptions accepted; and c) technical processes of production and control of raw materials must be improved in order to reduce the production costs.