

AMBIENTE DE TRABALHO NO SETOR DE CERÂMICA VERMELHA: NOTAS PARA A REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI – CE

Christiane Luci Bezerra Alves¹
Evanio Mascarenhas Paulo²
Ahmad Saeed Khan³

RESUMO: Este artigo apresenta um panorama das relações de trabalho do setor de cerâmica vermelha na Região Metropolitana do Cariri – CE. Uma particularidade do setor é sua importância na geração de emprego, contribuindo para aquecimento das economias locais, porém o segmento é marcado principalmente pelo passivo ambiental causado, além das relações de trabalho precárias. O setor caracteriza-se ainda como consumidor de mão de obra não qualificada e recém liberada de atividades agrícolas, o que confere um caráter de vulnerabilidade ao trabalho que marca suas relações de trabalho. Estas características são confirmadas para a área estudada, sendo nela verificado que apesar da boa dinâmica do emprego, que na região cresce a taxas superiores à nacional e estadual, confirmando sua relevância como setor gerador de empregos, constatam-se condições de trabalho degradantes, salários precários, baixa escolaridade e qualificação e alta rotatividade.

Palavras-Chave: Setor de Cerâmica; Mercado de Trabalho; Região Metropolitana do Cariri.

DYNAMICS AND WORK IN THE RED CERAMICS SECTOR: NOTES FOR METROPOLITAN AREA OF CARIRI

ABSTRACT: This article presents a panel of labor relations of the red ceramic sector in the Metropolitan Region of Cariri - CE. One particularity of the sector is its importance in job creation, contributing to the warming of the local economies, but the segment is marked mainly by the environmental liabilities caused, in addition to the precarious working relationships. In addition, the sector is a consumer of unskilled labor and recently freed from agricultural activities, which confers a

¹ Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Ceará – UFC, Especialização em teoria econômica também pela UFC e Mestrado em Economia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB. Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente -DDMA pela Universidade Federal do Ceará – UFC. É professora Associada do Departamento de Economia da Universidade Regional do Cariri.

² Doutorado em Economia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Mestrado em Economia pela Universidade Federal do Ceará. Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Cariri.

³ Graduação em Agronomia – West Pakistsan Agricultural University, Mestrado em Economia Agrícola - West Pakistsan Agricultural University, Mestrado em Economia – Colorado State University e Doutorado em Economia Agrícola e Recursos Naturais – Oregon State University. Pesquisador visitante da Universidade Regional do Cariri.

vulnerability to work. These characteristics are confirmed in the studied area. The dynamics of civil construction and the public and private investments implemented in the last decade can contribute to the good performance of employment in the sector, which in the region grows at rates higher than national and state. However, degrading working conditions, precarious wages, low schooling and qualification and high turnover are observed.

Keywords: Ceramic Industry; Labor Market; Metropolitan Area of Cariri.

1. INTRODUÇÃO

Ao se considerar os níveis de vulnerabilidade econômica e social de substancial parte da população que demanda alternativas para sua inserção no mercado de trabalho, a indústria de cerâmica constitui-se em uma alternativa na promoção de emprego e renda local. E, portanto, um instrumento que contribui significativamente para alavancar as dinâmicas das estruturas produtivas, especialmente fora dos grandes complexos econômicos, configurando-se como uma peça importante no desenvolvimento econômico destas regiões, dado ao carácter predominantemente pulverizado das unidades de produção do setor cerâmico. Porém, os amplos custos ambientais e sociais imprimidos pelo setor, marcado, particularmente, no mercado de trabalho, pelas precárias relações de trabalho que têm sido implementadas em seu processo produtivo, impõem que a indústria cerâmica e sua dinâmica devam ser alvos de constante avaliação de seus impactos.

O segmento de cerâmica compõe um dos subsectores produtores de grandes agregados para a indústria da construção civil. Juntos, estes agregados são os insumos minerais mais consumidos no mundo, conforme Valverde (2001). Assim, no bojo dos estímulos recente à cadeia da construção civil, este setor acumula significativos ganhos produtivos. Todavia, um outro elemento que se agrega a nesta discussão é as precárias relações de trabalho que tradicionalmente o caracteriza, como pode ser visto em Fuini (2008).

Assim, ao mesmo tempo que o segmento de cerâmica, por suas características como setor intensivo em mão de obra e recursos naturais, representa um impulso na dinâmica de territórios emergentes de produção, também alimenta a estrutura de precarização do trabalho. Vale enfatizar, conforme Fuini (2008, p. 78), que a dinâmica recente de reprodução do capital, diante de novos desafios impostos pelo cenário de reestruturação competitiva nacional e regional acabou “atuando no

sentido de dar maior liberdade alocativa ao capital [...] na busca de maior rentabilidade em lugares afastados das pressões sindicais e das altas remunerações”, dos grandes complexo produtivos nacionais. Nesse sentido, potencialidades locais são retomadas na estratégia de desenvolvimento territorial.

Associa-se a isto, o alto impacto ambiental do setor, já que as principais fontes de matéria-prima têm origem mineral (argila) e vegetal (lenha). A extração da argila promove desmatamento acelerado, degradação do solo e desbarrancamento de matas ciliares; o consumo da lenha contribui para a devastação das matas nativas e a queima de produtos gera emissão em quantidades apreciáveis de componentes gasosos. É importante notar também, que este impacto varia segundo a estrutura tecnológica de cada espaço de produção.

Com isto, propõe-se para a análise o segmento de cerâmica vermelha da Região Metropolitana do Cariri (RM Cariri) no estado do Ceará. Esta região e seu setor cerâmico possuem algumas propriedades cuja análise fornecem percepções relevantes sobre as relações de produção e trabalho no setor em questão e, por extensão sobre as dinâmicas locais. Esta região apresenta-se como um dos principais espaços de produção do estado e possui, no setor de cerâmica vermelha, um importante motor de sua estrutura produtiva, com elevado número de emprego e considerável taxa de crescimento nos anos recentes. Na RM Cariri encontra-se ainda um importante patrimônio ambiental, geológico e paleontológico que ressaltam os contornos da importância da pesquisa.

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo caracterizar o segmento de cerâmica vermelha, com especial destaque para aspectos ligados a suas relações de trabalho. O estudo baseia-se na coleta primária de dados, com aplicação de questionários e levantamento de informações *in loco* com visitas e entrevistas. Além disto, desenvolve-se também a análise de dados secundários para compor um painel acerca da conformação recente do subsetor e orientar as pesquisas em campo.

A estrutura do texto contempla, além desta introdução, uma seção com breves notas metodológicas. A dinâmica setorial é pensada, nas seções que se seguem, iniciando-se com a evolução histórica do setor como atividade de produção, seguida de elementos que caracterizam o processo de produção e a cadeia produtiva da cerâmica vermelha. Encerra-se com um panorama que caracteriza a

dinamicidade setorial, com ênfase na evolução do mercado de trabalho, feita a partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Na sequência, é proposta uma análise do nível de compromisso com a promoção do ambiente de trabalho, analisado sobre a perspectiva de um arranjo de indicadores a responsabilidade do setor com relação às condições de trabalho.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E BASE DE DADOS

O setor cerâmico engloba segmentos de produção de diversos materiais e compõe um dos ramos dos minerais não-metálicos, cuja produção é largamente empregada, em geral, na construção civil. O subsetor cerâmico, junto com outros subsegmentos correlatos, como a indústria de revestimentos cerâmicos, constituem-se como uma importante cadeia produtiva que faz parte do complexo industrial de materiais de construção.

Esta cadeia produtiva, portanto, apresenta uma composição complexa, abrigando subsetores com distintas finalidades produtivas e utilizando uma gama de matérias-primas de origem mineral não-metálica que para cada tipo, é possível observar características produtivas distintas. Por esta razão, para uma compreensão mais acurada das dinâmicas subsetoriais, faz-se um recorte e se concentra no subsegmento de cerâmica estrutural vermelha, cujo uso no macro setor da construção civil é predominante.

Uma outra razão para o recorte é a hegemonia do subsetor de cerâmica vermelha para a geração de empregos na região que se propõe para o estudo, sendo o subsetor em questão de fundamental importância para a estrutura produtiva local. Assim, ocupar-se-á em analisar características do subsetor de cerâmica vermelha na Região Metropolitana do Cariri (RM Cariri) no estado do Ceará, conforme apresenta a figura 01. A RM Cariri no sul cearense é formada por nove municípios (Barbalha, Caririaçu, Crato, Farias Brito, Jardim, Juazeiro do Norte, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri), distribuídos ao longo da metade norte da bacia sedimentar do Araripe. Juntos, estes municípios ocupam cerca de 5.025,655 km², onde vivem de 564.478 habitantes (IBGE, 2010).

Como demonstrado na figura 01, o principal subespaço metropolitano é a conformação urbana formada pelos municípios de Barbalha, Crato e Juazeiro do

Norte, que além de abrigar a maior parte da população da RM Cariri, também concentra as principais atividades econômicas regionais.

Figura 1: Municípios da Região Metropolitana do Cariri (RM Cariri).



Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Do ponto de vista de seus recursos naturais, a região favorece a exploração de minérios de alto valor comercial e indústrias de aproveitamento de matérias-primas locais. Isto contribui para a formação de importantes arranjos produtivos do setor de minerais não-metálicos, sendo o complexo produtivo da cerâmica vermelha um deles. Adicionalmente, a RM Cariri destaca-se, ainda, por abrigar um importante patrimônio ambiental, onde se destaca a Floresta Nacional do Araripe, uma das áreas de preservação mais importantes do interior do Nordeste e, um rico e valioso sítio paleontológico.

Sobre a sua estrutura de produção, a economia da região tem um enorme peso no setor de serviços, cuja diversificação é crescente nos últimos anos. Soma-se a isto o fato de se encontrar na região um importante polo industrial, com setores de destaque nas cadeias de produção nacionais, como o ramo de calçados, conferindo à região a categoria de terceiro polo nacional calçadista. Estes setores

mais dinâmicos e complexos beneficiam, ainda, uma agricultura diversificada e a agroindústria local.

Com relação à caracterização das relações de trabalho, de modo mais amplo, ela é feita a partir dos dados da RAIS, que se constitui em um registro administrativo do Ministério do Trabalho e Emprego. A revisão destas informações orienta a condução de pesquisas *in loco*, com o objetivo de apurar dados e percepções do segmento em estudo, a fim de se compor um conjunto de informações com o qual se constroem indicadores de percepção do nível de compromisso das empresas locais com a melhoria do ambiente de trabalho. Estes dados foram obtidos a partir de pesquisa direta na população de ceramistas da região, no segundo semestre de 2016, que correspondem a 19 empresas distribuídas nos municípios da RM Cariri. Para a aplicação do questionário junto às empresas, utilizou-se tabela do tipo *likert*, com 5 pontos: 1 (Nunca), 2 (Quase Nunca), 3 (Às Vezes), 4 (Quase Sempre) e 5 (Sempre), cuja modelo de questionário e o conjunto de questões abordadas encontram-se no apêndice 01.

3. ALGUMAS NOTAS HISTÓRICAS SOBRE O SETOR DE CERÂMICA

O desenvolvimento da atividade de cerâmica no ocidente ganha impulso com produtores europeus que tentavam reproduzir peças no estilo da porcelana chinesa, no século XV. Porém, a produção em escala e a evolução técnico-científica encontram dificuldades no estilo da manufatura europeia, com largo consumo de energia e encarecimento dos custos de produção, bem como na diferença de qualidade nas peças, resultado da dificuldade de adaptação dos processos de queima, em fornos de alta temperatura e da própria adaptação da mão de obra (SOUZA, 2003).

No Brasil, as origens da cerâmica são marcadas pelos artefatos indígenas, sendo, portanto, anterior ao período colonial, como mostram os estudos arqueológicos, que identificam vastos registros na ilha de Marajó, na região Amazônica. A cerâmica marajoara ou tapajônica já é encontrada em expedições arqueológicas por volta do século XVII e fora produzida, possivelmente, por índios que habitaram a bacia Amazônica do ano 980 A.C., até o séc. XVIII. As técnicas rudimentares indígenas vão sendo aperfeiçoadas sob a atuação colonizadora e a principal influência parece ser a introdução do torno e de rodadeiras.

Posteriormente, a influência europeia faz-se presente já nas primeiras ocupações do território paulista, onde se constata a produção de telhas, por volta de 1575. A produção permanece, por séculos, basicamente artesanal e as peças mais refinadas eram objeto de importação.

As restrições impostas por choques externos à economia brasileira, no início do século XX, como a dificuldade de importação durante a primeira guerra mundial, constituem-se num impulso para o desenvolvimento de manufaturas ligadas à produção de bens não duráveis de consumo e à exploração, além do processamento de recursos primários, contribuíram para a instalação das primeiras indústrias ligadas ao segmento de cerâmica no Brasil.

A produção em larga escala, no entanto, só será mais evidente após a Segunda Guerra Mundial, com a importação de bens de capital que, mesmo de segunda ou terceira geração, promovem produção de tijolos, telhas, refratários, abrasivos e revestimentos cerâmicos. Porém, o setor é dominado, na maioria das regiões, pela produção em olarias, com menor nível de especialização, tecnologia, produtividade e organização administrativa.

O rápido crescimento urbano-industrial pelo qual passa o Brasil, nas primeiras décadas da segunda metade do século XX, determina um processo de crescimento da atividade cerâmica nas diferentes regiões do território brasileiro, quando se evidencia, em parte, substituição do processo artesanal pela produção mais automatizada, que agrega valor às mercadorias e garante maior diversificação de produtos. De forma geral, o setor encontra-se largamente atrelado à dinâmica da indústria de construção civil nacional.

Já no contexto específico do estado do Ceará, atividades com cerâmica são identificadas em registros pré-colombianos e, posteriormente, em atividades indígenas, juntamente com utensílios de palha. No entanto, é sob a influência jesuíta e dos primeiros colonizadores, que a cerâmica cearense ganha um pouco mais de sofisticação, melhorando o acabamento e diminuindo o tempo de produção das peças.

No século XX, já na década de 1950, em diversas regiões do estado, a atividade é desenvolvida artesanalmente por inúmeras famílias que trabalhavam o barro e construía produtos cerâmicos. Daí grande parte dos grupos produtores ter origem essencialmente familiar. Todavia, já nos anos 1970, diversas unidades

passam a desenvolver processos produtivos com algum nível de automação, com introdução de maquinário e forno contínuo (tipo Hoffman). As unidades ganham força em diversos municípios da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), como Maranguape, Itaitinga, Aquiraz, entre outros, e em outras regiões do Ceará, como Centro-sul e Cariri. Em alguns casos, os ceramistas já passam a dispor de financiamentos, através de programas de incentivos implementados pelo Banco do Nordeste, por exemplo.

Os anos 1980 trazem novas técnicas de produção, com extração mecanizada da argila e diversos equipamentos, como caixa de alimentação, esteiras, marombas, prensas etc. Posteriormente, destacam-se as unidades produtivas que reaproveitam a argila encontrada às margens do Rio Jaguaribe, como as localizadas nas cidades de Russas e Limoeiro do Norte. De forma geral, o uso de novas tecnologias garante maior uniformidade das peças produtivas, melhoram a qualidade dos produtos que aumenta, também, padrões de especialização no setor.

Mais recentemente, principalmente nos anos 2000, impulsionadas pelo crescimento da construção civil e aquecimento do mercado de capitais no Nordeste, o segmento de cerâmica vermelha cresce nas várias regiões do estado e passa a incorporar a preocupação com técnicas mais limpas de produção, fazendo uso de medidas mitigadoras de seus impactos ambientais, ao mesmo tempo em que crescem as exigências legais e as demandas por uma responsabilidade socioambiental como elemento para os processos de desenvolvimento.

A fabricação de peças em barro modela a cultura em diversas regiões do Ceará, revelando o peso de costumes religiosos, tradições, estilo de vida, sendo a atividade artesanal importante alternativa de geração de renda e de transmissão de conhecimentos histórico-culturais de inúmeras comunidades, como em Aquiraz, Cascavel, Viçosa do Ceará, Juazeiro do Norte, dentre outras. A formação de associações e cooperativas, centros de comercialização de artesanato e o apoio de instituições, como o Sebrae, facilita a organização e escoamento de produção, melhora a administração dos pequenos negócios e melhora a qualificação técnica da mão de obra, que pode passar por processos de aprimoramento e, ainda, contribui para a produção de produtos de melhor qualidade, com algum nível de sofisticação.

No Cariri, a indústria de cerâmica vermelha reproduz particularidades observadas em outros polos nordestinos. As unidades produtivas têm, em sua maioria, origem familiar, o que é facilitado através da posse de terras pelas famílias,

garantindo fornecimento de matéria-prima de base local. A grande maioria encontra-se localizada em áreas periurbanas⁴, o que torna o fator ambiental e as relações de trabalho deste segmento ainda mais determinante para garantir a qualidade de vida da população. Em certos casos, houve transferência de propriedade, com a entrada de novos investidores no segmento, devido à conjuntura favorável, com a expansão da cadeia da construção civil, especialmente a partir dos anos 2000. O setor foi foco de empresários locais que diversificaram seu portfólio, inclusive comerciantes de material de construção, que aproveitaram conjuntura e conhecimento do mercado para atuar no ramo. A mudança do mercado também estimulou o crescimento de unidades, antes pequenas olarias, posteriormente, indústrias em expansão (ALVES, 2017).

4. ASPECTOS GERAIS DO SETOR DE CERÂMICA VERMELHA NA REGIÃO DO CARIRI

A fim de melhorar a capacidade produtiva, a competitividade e qualidade dos produtos, bem como focar no aprimoramento tecnológico e do trabalho, diversos polos produtivos no país têm se organizado através de Arranjos Produtivos Locais (APL), o que tem sido impulsionado por políticas que visam promover o desenvolvimento local. Conforme dados do Ministério das Minas e Energia, são 29 Arranjos Produtivos Locais (APL) no segmento de cerâmica vermelha, assim distribuídos: 12 no Nordeste, 8 no Sudeste, 4 no Sul, 4 no Norte e 2 no Centro-oeste. (BRASIL, 2014).

Em relação à produção regional (Tabela 1), o Ceará ocupa a oitava posição na produção nacional de cerâmica vermelha, contribuindo com cerca de 5% da produção no país. No Nordeste, o Ceará responde por 21,8% do total produzido, ficando atrás apenas da Bahia, que lidera o *ranking* regional de produção no setor respondendo por 25% da produção regional.

⁴ Segundo Vale e Gerardi (2006, p. 236), as áreas periurbanas “seriam zonas de transição entre cidade e campo, onde se mesclam atividades rurais e urbanas na disputa pelo uso do solo”.

Tabela 1: Produção de cerâmica vermelha – Brasil e estados do Nordeste, 2012

Estados	Mil milhares/mês	Participação
BA	195	25.0%
CE	170	21.8%
RN	110	14.1%
PE	68	8.7%
Demais estados NE	237	30.4%
Nordeste	780	100.0%
Brasil	3412	-

Fonte: INT (2012).

Já na RM Cariri são produzidas em torno de 20 milhões de peças mensalmente, considerando tijolos, lajotas e telhas, conforme tabela 2. Informação coletadas apontam ainda que o setor tem trabalhado, atualmente, com 72,62% da sua capacidade de produção, o que corresponderia a uma capacidade produtiva de 27.760 mil peças mensais. O principal destino são os municípios de outros estados do Nordeste, 46% do mercado e, da própria região, 45%. Apenas 9% da produção são vendidos no restante do estado do Ceará.

O principal produto do segmento cerâmico local é o tijolo de oito furos, mas identifica-se a produção de variedade de tijolos, lajotas, revestimentos e telhas de diversos tipos. São produzidas em torno de 20 milhões de peças mensalmente, considerando tijolos, lajotas e telhas. Conforme informações coletadas, o setor tem trabalhado, atualmente, com 72,62% da sua capacidade de produção, o que corresponderia a uma capacidade produtiva de 27.760 mil peças mensais. O principal destino são os municípios de outros estados do Nordeste, 46% do mercado e, da própria região, 45%. Apenas 9% da produção são vendidos no restante do estado do Ceará.

Tabela 2 – RM Cariri: Distribuição dos principais produtos do setor – 2016 (em mil unidades)

Produto	Quantidade	Percentual
Tijolos	16.160	80,2
Lajotas	650	3,2
Telhas	3.350	16,6
Total	20.160	100

Fonte: Dados da pesquisa de campo.

Pela ótica da dinâmica do emprego formal, pode-se constatar a larga dinâmica no setor cerâmico do Ceará e da RM Cariri, no que concerne a postos de

trabalho; enquanto o emprego cresce no Brasil a 2,96% a. a., no Ceará o crescimento é de 7,35% a. a. e na RM Cariri, 10,41% a. a.. A própria dinâmica do número de estabelecimentos mostra o crescimento superior quando se trata da economia do Ceará e da RM Cariri: crescimento anual do Brasil, 1,6%, Ceará, 5,31% e RM Cariri, 5,53%.

Tabela 3: Emprego e estabelecimentos na fabricação de produtos cerâmicos

Ano	Emprego			Firmas		
	BR	CE	RM CARIRI	BR	CE	RM CARIRI
2006	131.818	4.028	370	6.095	226	13
2007	139.59	4.397	464	6.185	238	16
2008	144.066	4.649	597	6.353	244	16
2009	144.380	4.938	683	6.414	248	16
2010	157.755	6.058	735	6.636	275	16
2011	165.707	6.233	861	6.886	291	20
2012	167.746	6.729	933	7.032	318	21
2013	169.717	7.064	951	7.021	333	22
2014	166.513	7.104	817	6.920	342	20

Fonte: RAIS.

Os dados relativos ao nível de educação dos trabalhadores formais, no entanto, mostram que uma significativa parcela da mão de obra no Brasil, ocupada no setor, possui ensino fundamental incompleto (32,2% em 2014), apesar de diminuir a concentração de trabalhadores nessa faixa de escolaridade entre 2006 e 2014 (Tabela 4). Apesar da criação de empregos formais ser bastante evidente para a economia cearense no período, a qualidade desse emprego é precária e mesmo com a sensível melhora entre os anos referidos, 40% dos trabalhadores da cerâmica cearense possuem fundamental incompleto, sendo 3,7% analfabetos em 2014. Na RM Cariri, os níveis de escolaridade são ainda mais precários, com 4,8% de analfabetos, em 2014 e 48,8% possuindo ensino fundamental incompleto. Trabalhadores com ensino superior são muito poucos no Brasil (2,9% em 2014) e estão ainda em menor número no estado e na RM Cariri (1,6% e 1,0%, respectivamente, em 2014).

Tabela 4: Emprego na fabricação de produtos cerâmicos, grau de instrução – Brasil, Ceará e RM Cariri

INSTRUÇÃO	BR		CE		RM CARIRI	
	2006	2014	2006	2014	2006	2014
Analfabeto	2	1,5	5,5	3,7	5,9	4,8
Fund. Incompleto	48,4	32,3	68,7	40	67,6	48,8
Fund. Completo	19,9	18,8	10,8	17,3	17,3	14,1
Médio Incompleto	8,4	10,2	4,3	6,5	4,3	5,9
Médio Completo	17,7	32,8	9,6	29,7	3,2	25
Superior incompleto	1,5	1,4	0,5	1,1	1,1	0,5

Superior completo	2	2,9	0,5	1,6	0,5	1
TOTAL	100	100	100	100	100	100

Fonte: RAIS. NOTA: Inclui indivíduos com grau de instrução não declarado.

A precarização no mercado de trabalho de cerâmica torna-se ainda mais evidente com os baixos níveis de remuneração média observados para a mão de obra, seja qual for a escala em análise. No Brasil, 67,45% dos trabalhadores recebem menos de dois salários mínimos, dos quais 7,3% recebem apenas 1 salário mínimos. Entre 2006 e 2014, diminui o número de trabalhadores que auferem salário superior a 5 salários mínimos, de 4,63% para 3,67% (Tabela 5).

No Ceará, 92,35% dos trabalhadores da cerâmica ganham no máximo 2 salários mínimos e na RM Cariri, quase toda a mão de obra se encontra nestas faixas de remuneração, 97,92%, em 2014. Nessa região, inexistem trabalhadores com salários superiores a 5 salários mínimos.

Tabela 5: Distribuição do emprego na fabricação de produtos cerâmicos por faixas de remuneração média – Brasil, Ceará e RM Cariri

NÍVEL SALARIAL	BR		CE		RM CARIRI	
	2006	2014	2006	2014	2006	2014
0,00-1,00	9.13	7.3	41.01	32.36	11.35	8.81
1,01-2,00	58.67	60.15	53.75	59.95	86.22	89.11
2,01-3,00	16.83	17.89	3.18	3.05	1.08	1.1
3,01-4,00	6.45	6.08	0.62	1.14	0	0
4,01-5,00	2.79	2.47	0.5	0.65	0.27	0.12
Acima de 5	4.63	3.67	0.47	1.75	0	0
TOTAL	98,5	97,56	99,53	98,9	98,92	99,14

Fonte: RAIS. NOTA: Inclui indivíduos com grau de remuneração não declarado.

Estes dados secundários apresentados nas tabelas 4 e 5 ajudam a demonstrar o cenário de precarização do trabalho associado ao segmento de cerâmica, especialmente nas escalas estadual e local. Eles também orientaram a condução das pesquisas em campo, a fim de se observar em mais detalhes e com maior proximidade estes níveis de precarização. Em adição, desejou-se observar com as pesquisas de campo as relações de trabalho informal que não foram captadas pelos dados secundários acima.

Sobre os dados de natureza primária, vale ressaltar que a mão de obra disponível não tem se constituído em empecilho para a produção no setor, mas a baixa qualificação influencia a alta rotatividade no segmento. Todavia, junto às unidades com maior diversificação de produtos e maior nível de automação, que demandam trabalhadores mais especializados, a baixa qualificação da mão de obra impõe-se como gargalo não somente à produção, mas ao próprio processo de automação (ALVES, 2017).

Grande parte dos estudos sobre o setor revela que ele é marcado por trabalhadores recém-saídos do setor rural, que veem no segmento industrial um trabalho menos pesado e degradante, ao tempo que enfrentam dificuldades de absorção em outros setores. A falta de política de qualificação e atualização dos trabalhadores deixam vulneráveis nas etapas estratégicas da produção, como a queima dos produtos, devido à dificuldade na lida com os fornos. A inexistência de políticas de retenção de mão de obra especializada é outra marca do setor, que perde constantemente trabalhadores para outros segmentos da indústria.

A mão de obra disponível não tem se constituído em empecilho para a produção no setor, mas a baixa qualificação influencia a alta rotatividade constatada no segmento. Provém, em sua maioria, de trabalhadores recém saídos do setor rural, que veem no segmento industrial um trabalho menos degradante e com menos sazonalidades, ao mesmo tempo em que enfrentam dificuldades de absorção em outros setores. A mão de obra temporária também se encontra disponível acompanhando a sazonalidade da produção agrícola tanto no estado como em outras partes do país, aumentando, portanto, em períodos de larga estiagem.

Todavia, junto às unidades com maior diversificação de produtos e maior nível de automação, que demandam trabalhadores mais especializados, a baixa qualificação da mão de obra impõe-se como gargalo não somente para a produção, mas se constitui em empecilho ao próprio processo de automação. A falta de uma política de qualificação e atualização dos trabalhadores deixa vulneráveis etapas estratégicas da produção, como a queima dos produtos, devido à dificuldade na lida com os fornos. A inexistência de políticas de retenção de mão de obra especializada é outra marca do setor, que perde trabalhadores para outras regiões e mesmo para outros segmentos da indústria regional. Apesar da baixa qualidade do emprego, os números do mercado de trabalho no setor, em 2016, revelaram a existência de 1.007 postos de trabalho, dos quais 80% constituíam-se empregos permanentes e quase 200 flutuavam como emprego temporário.

Já quanto à estrutura do capital físico presente no parque produtivo, a maior parte dos equipamentos são produzidos nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Apenas uma das 19 unidades pesquisadas relata aquisição de maquinário produzido localmente, na cidade de Missão Velha. Em processos de automação mais modernos, como a introdução de secadores tecnologicamente sofisticados, já se

identificam equipamentos da fabricação venezuelana, onde se encontram parques produtivos e tecnológicos mais avançados em nível de América Latina. Todavia, o dia-a-dia do processo produtivo da região é marcado pela aquisição de maquinário reutilizado, de segunda ou terceira linha, originários de outras regiões do Ceará e mesmo do segmento local.

Por consequência, comprometem-se produtividade, qualidade de produtos e competitividade; aumenta-se o custo com manutenção e diminui a eficiência energética. Adicionalmente, aumentam-se os ruídos sonoros e os riscos de acidentes de trabalho. O tempo de substituição de equipamentos tem correspondido em média a 14,8 anos, sendo basicamente para suprir seu desgaste natural ou para repor peça básica da produção. Apenas um ceramista aponta a necessidade de ganho tecnológico como fator para substituição de equipamento, com vistas, basicamente, a melhorias na produtividade, e nenhum cita qualquer motivação ambiental ou a melhoria do ambiente de trabalho.

Constata-se a escassa manutenção de equipamentos, que muitas vezes, ao apresentarem defeitos e na possibilidade de a produção continuar, mesmo com a queda da qualidade do produto, não vão a conserto e não são substituídos, dado o custo dessa manutenção (conforme fala dos produtores). Ademais, é notória a dificuldade de assistência técnica local. Desta forma, o tempo médio entre manutenções de equipamentos no setor é de quatro semanas, apontado pelos produtores como necessário para manter o fluxo da produção, evitando interrupções. Apenas duas unidades indicam, como fator para manutenção, a preocupação com a qualidade das peças. Mais uma vez, fatores ligados à qualidade ambiental ou à melhoria das condições de trabalho não são apontados, pelos ceramistas, como determinantes de melhorias no processo produtivo.

Vale ressaltar que manutenções mais especializadas demandam técnicos, principalmente de outras regiões, o que se torna inviável para grande parte dos produtores, elevando sobremaneira os custos de produção. Entre as empresas de maior porte, uma delas relata a contratação permanente de um funcionário que antes realizava visitas e manutenções periódicas, advindo de empresa especializada extrarregional, avaliando o custo de oportunidade entre gasto com intervenção temporária *versus* funcionário permanente.

É frequente, mesmo de forma rudimentar ou improvisada, a presença de oficinas para pequenos consertos nas próprias unidades, não sendo disponibilizada

mão de obra específica para tais funções, mas uma espécie de trabalhador ‘faz tudo’, geralmente ligado ao processo produtivo. Particularmente nas unidades que produzem algum tipo de telha, devido ao alto desgaste nas matrizes, os produtores já têm implantado, na própria fábrica, uma matizaria particular, contribuindo para melhoria de qualidade, produtividade, redução de custos e evitando impedimentos temporários no processo de produção, garantindo melhor competitividade no segmento.

5. COMPROMISSO COM A MELHORIA DO AMBIENTE DO TRABALHO

O compromisso com a melhoria do ambiente de trabalho ganha importância crescente, principalmente pelo fato de que vulnerabilidades ambientais atrelam-se a vulnerabilidades sociais e das ocupações. Aspectos relativos à estrutura produtiva, nível tecnológico, gestão organizacional e políticas específicas de segurança no trabalho, têm reflexos nos resultados operacionais, desempenho e produtividade do trabalho, redução de riscos, saúde e satisfação dos trabalhadores.

No setor de cerâmica, grande parte das atividades expõe o empregado a situações de trabalho degradante, principalmente no tratamento da lavra de argila e no manuseio de fornos. A adoção de medidas que garantam a proteção e promoção da saúde no ambiente de trabalho deve ser imperativa para amenizar os efeitos nocivos sobre os trabalhadores. Porém, a realidade revela que 52,6% das empresas nunca atuam de forma a garantir as condições de saúde e segurança de seus funcionários e 31,6% quase nunca atuam. Nesse indicador, não se encontrou nenhuma empresa admitindo sempre trabalhar em prol da SST e nenhuma empresa disponibiliza acesso próprio a serviço de saúde operacional. Apenas três empresas possuem uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e somente uma dispõe do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT).

Desta forma, praticamente não se registram ações de identificação de perigos, avaliação de riscos operacionais ou auditorias internas para investigação de incidentes, o que resulta em envolvimento frequente em litígios onerosos e prejuízos à saúde de trabalhadores. No que diz respeito à utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs), constatou-se estarem disponíveis em todas as unidades

industriais, porém, com uso extremamente limitado, apesar do trabalho de fiscalização recorrente, o que remete à baixa consciência ambiental dos trabalhadores, frente à ausência de programas de educação ambiental e da inadequação dos sistemas de gestão da produção às demandas ambientais.

Tabela 8: Setor de cerâmica vermelha em relação a compromisso com Ambiente do Trabalho – RM Cariri – 2016

Indicador	Nunca	Quase nunca	Às vezes	Quase Sempre	Sempre	Total
Recebimento e manuseio adequado de materiais	10,5	52,6	26,3	5,3	5,3	100
Acondicionamento adequado de argila e demais insumos	15,8	52,6	15,8	10,5	5,3	100
Armazenamento do produto e de peças cruas em local delimitado, organizado, com piso uniforme e coberto	5,3	26,3	52,6	10,5	5,3	100
Armazenamento adequado dos resíduos em depósitos fixos ou temporários, impermeabilizados e cobertos	42,1	36,8	15,8	5,3	0	100
Otimização do layout	31,6	21,1	36,8	5,3	5,3	100
Cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho	52,6	31,6	10,5	5,3	0	100
Compromisso com o desenvolvimento profissional e a empregabilidade	63,2	26,3	10,5	0	0	100
Política de remuneração, benefícios e carreira	68,4	15,8	15,8	0	0	100
Diálogo e gestão participativa	63,2	15,8	15,8	5,3	0	100
Cumprimento de exigências legais relativas ao trabalho	0	15,8	78,9	0	5,3	100
Ações para inibir o uso do trabalho infantil, inclusive em associação com outras organizações	0	0	94,7	5,3	0	100
Atração e retenção de mão de obra especializada	47,4	36,8	10,5	5,3	0	100
Formas de cooperação ou parcerias entre produtores/destes com centros de capacitação profissional, assistência técnica e instituto de ensino e pesquisa.	10,5	52,6	26,3	5,3	5,3	100

Fonte: Elaboração própria.

A otimização do arranjo físico é questão imprescindível para o melhoramento das condições de trabalho, aumentando tanto o bem-estar como o rendimento das pessoas. É perceptível, no setor, a heterogeneidade relativa à otimização do *layout* das fábricas, o que se constitui deficiência na gestão produtiva local, com consequências negativas na produtividade, no uso racional do espaço, no deslocamento de materiais e pessoas, na qualidade de estoques e produtos, na exaustão dos trabalhadores e na própria demanda por trabalho. Assim, 89,5% das empresas revelaram não manusear suas etapas produtivas em busca de otimização

ou o fazerem de forma esporádica. As entrevistas e observações em campo permitiram identificar que quando realizam a otimização do *layout*, as empresas objetivam maior eficiência, sem maiores preocupações com recursos humanos e ambientais.

Atrelado à noção de otimização de plantas industriais, o recebimento e manuseio de materiais é um importante indicador que contribui para a melhoria no ambiente de trabalho, associado a condições menos extenuantes da mão de obra, principalmente quando se trata do manuseio de matérias-primas, como argila e lenha. A maioria das firmas (52,6%) “quase nunca” considera realizar adequadamente o recebimento e manuseio de materiais e 26,3% realizam “às vezes” tais procedimentos de forma adequada.

O mesmo percentual de firmas (52,6%) admite “quase nunca” acondicionar de forma adequada argila e demais matérias-primas, o que impõe severos efeitos nocivos sobre a saúde dos trabalhadores, principalmente daqueles que atuam no preparo da argila, e sobre a qualidade das peças do setor.

Também se identificam problemas no armazenamento de peças em galpões cobertos com piso uniforme. Neste sentido, 26,3% e 52,6% das empresas admitiram, respectivamente, que “quase nunca” e “às vezes” adotam a estocagem de produtos de forma adequada, objetivando facilitar o manuseio e evitar acidentes de trabalho.

Em relação às condições do armazenamento de resíduos, 78,9% das firmas declararam que “nunca” ou “quase nunca” estão adequadas, sendo comum, conforme observado em campo, o abandono não apenas das perdas produtivas, mas de máquinas, equipamentos e demais itens de sucata mecânica no parque produtivo. Enquanto o armazenamento de insumos recebe alguma atenção, o mesmo não ocorre com resíduos da produção e sucata, com potenciais impactos de contaminação ambiental, sobretudo, água e solo.

O ambiente organizacional não incentiva o caráter participativo dos trabalhadores. O baixo nível de qualificação reproduz trabalhadores com atuação limitada, com pouca possibilidade de integração, baixa consciência de classe, inseridos numa estrutura onde se compartilha pouca informação. Isso faz com que nenhuma empresa do segmento admita “sempre” usar de diálogo e gestão participativa. O que quase se generaliza é que a interação com os trabalhadores, na

perspectiva integrada “nunca” está presente em 63,2% das empresas. Desta feita, o *staff* administrativo perde a possibilidade de envolver seu público interno, tornando-os coautores e mais responsáveis pelas práticas da organização na busca da sustentabilidade dos negócios.

O trabalhador da cerâmica é praticamente o trabalhador que não teve qualificação para outro setor, ‘não empregável’, segundo os próprios produtores e dado o carácter mecânico e braçal da atividade, representa sempre a mão de obra disponível, demandada em períodos de expansão da produção e dispensável, em períodos de crise. Como resultado, dada a baixa especialização exigida para a maioria das funções, não há preocupação, por parte do empresariado, com a empregabilidade. Desta forma, relativo ao indicador compromisso com o desenvolvimento profissional e a empregabilidade, 63,2% das firmas “nunca” e 26,2%, “quase nunca” atuam neste sentido. Deve-se atentar que não se registra nenhuma empresa nas faixas “quase sempre” e “sempre”.

O precário compromisso com as condições de trabalho reflete-se na pouca valorização do trabalhador, que auferir salários precários e não se percebem tendências de incorporação de uma política de remuneração nos planos de negócios das empresas. Nesse sentido, quando o indicador é a política de remuneração, benefícios e carreira, 63,2% dos empresários “nunca” utilizaram essa variável como prática. De forma geral, se não há política de gestão da força de trabalho, não se utiliza, como recurso, a atração e retenção de mão de obra especializada. A gestão se dá de forma improvisada, com a disputa por trabalhadores basicamente que trabalham com os fornos; assim, 47,4% das firmas “nunca” e 36,8% “quase nunca” recorreram a ações previstas neste indicador.

Apenas uma empresa declarou cumprir integralmente as exigências legais relativas ao trabalho. A maioria do setor (78,9%) admite atender “às vezes” os imperativos legais, apesar da atuação dos órgãos de fiscalização. As flutuações de demanda influenciam a utilização frequente de mão de obra temporária, porém, tais contratações nem sempre respeitam a legislação trabalhista, com o objetivo de evitar os custos relacionados à rotatividade da força de trabalho. No mesmo sentido, dentro da absoluta proibição de exploração de trabalho infantil, apesar de não se constatar em loco a presença de crianças no parque produtivo, 94,7% das empresas consideram que “às vezes” desenvolvem ações destinadas a coibir o trabalho infantil.

Como reflexo da inexistência de ações cooperativas entre os produtores, perdem-se oportunidades preciosas de parceria entre os ceramistas para capacitação profissional, o que baratearia e tornariam viáveis ações conjuntas e parcerias com entidades de atuação setorial. Assim, 52,6% dos pesquisados “quase nunca” consideram qualquer tipo de ação colaborativa e 23,6% consideram recorrer apenas “às vezes”. Em termos gerais não mais que três empresas (15,8%) declararam adotar “quase sempre” ou “sempre” alguma das ações previstas nesta dimensão.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolveu uma descrição do arranjo das relações de trabalho do setor de cerâmica vermelha na RM do Cariri-CE. A síntese dessas relações revela uma condição bastante precária, ficando constatada, mais uma vez, a condição puramente simples que o trabalho representa no processo produtivo em uma ideologia *profit ledger* e os desafios que se põem à construção de um cenário de melhor dignidade para trabalhador.

Circunscrito nesse cenário de precariedade está o potencial em termos de dinâmica apresentado pelo setor, que se constitui uma importante peça na engrenagem do desenvolvimento da região. Assim, com relação a indicadores de desempenho, alguns superam, em grande monta, os verificados para nos níveis geográficos superiores. Aqui podem-se colocar importantes reflexões sobre a observação do segmento. A acelerada dinâmica do setor e seu enorme potencial de crescimento, alinhada ao perfil precário do trabalho, permite-nos intuir que os ganhos em termos de escala produtiva ocorrem sem transformações correspondentes e na mesma velocidade da condição do trabalhador.

Adicionalmente, por meio do compromisso com o ambiente de trabalho, notamos a baixa atenção das empresas do setor com a promoção de condições decentes de trabalho, o que se traduz em situação degradante a qual os trabalhadores estão sujeitos, pondo-os a margem do processo e excluindo-os da divisão dos ganhos produtivos, o que por sua vez, põe-se como um entrave ao crescimento do próprio setor, ao impedir o desenvolvimento e aumento da produtividade do trabalho.

Assim, não obstante ao enorme passivo ambiental que caracteriza o setor, desenvolve-se ali um ambiente pouco estimulante à promoção de um cenário de trabalho descente. O contexto degradante das condições de trabalho exclui a possibilidade de ascensão da cadeia produtiva à uma condição de maior complexidade das relações que são desenvolvidas ali, ficando a dinâmica do setor reduzido a estímulos esporádicos e externos, onde mesmo nesses casos, dado a estrutura de distribuição dos ganhos no setor, os trabalhadores são excluídos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Christiane Luci Bezerra Alves. **Responsabilidade Socioambiental: uma avaliação do setor de cerâmica na Região Metropolitana do Cariri – Ceará.** Tese de Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: UFC, 2017.

AMBONI, N. **O caso Cocrisa S.A.:** uma aprendizagem que deu certo. 1997. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis-SC, 1997.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA CERÂMICA - ANICER. **Manuais – Bloco.** Rio de Janeiro: ANICER, 2002.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia - MME. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Anuário Estatístico do Setor de Transformação de Não Metálicos. 2014.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia - MME; Banco Mundial. **Perfil do setor mineral do Nordeste e análise das possibilidades de incremento da atividade mineral na região.** Relatório Técnico 81. Brasília: MME/Banco Mundial, 2009.

HOLANDA, S. B. **História da civilização.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1975.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2010,** 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **15 anos de gasto social federal.** Notas sobre o período de 1995 a 2009. Comunicados do IPEA, nº 98. Brasília: IPEA, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA - INT. **Panorama da indústria de cerâmica vermelha no Brasil.** Programa de eficiência energética de landrilleras artesanales de América latina para mitigar el cambio climático – EELA. Rio de Janeiro, 2012.

NASCIMENTO, Waldécio S. dos Anjos do. **Avaliação dos impactos ambientais gerados por uma indústria cerâmica típica da Região do Seridó/RN**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica). Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal (RN), 2007.

PILEGGI, Aristides. **Cerâmica no Brasil e no Mundo**. São Paulo: Martins, 1958. p. 290.

RODRIGUES, Anderson da Silva; ALVES, Christiane Luci B. Trajetória recente dos gastos sociais e da pobreza no estado da Bahia: considerações para o período de 2003-2009. **Bahia Análise e Dados**. Macroeconomia e Desenvolvimento: perspectivas e novos paradigmas. Salvador, v.22, n.1, p.205- 223, jan./mar., 2012.

SILVA, Valdenildo Pedro. Impactos ambientais da expansão de cerâmica vermelha em Carnaúba do Dantas. **Holos**. Ano 23, vol. 3, p.96-112, 2007.

SOUZA, Simone Faria de. **A indústria cerâmica de Pedreira e seus impactos ambientais: subsídios para uma gestão ambiental pública**. Dissertação (Mestrado em Geociências) Instituto de Geociências, Campinas: Unicamp, 2003.

TACLA, Z. **O livro da arte de construir**. São Paulo: Unipress, 1984.

APÊNDICE 01

5 Compromisso Com a Melhoria do Ambiente do Trabalho (CMAT)					
5.1 Recebimento e manuseio adequado de materiais	1	2	3	4	5
5.2 Acondicionamento adequado de argila e demais insumos	1	2	3	4	5
5.3 Armazenamento do produto e de peças cruas em local delimitado, organizado, com piso uniforme e coberto	1	2	3	4	5
5.4 Armazenamento adequado dos resíduos em depósitos fixos ou temporários, impermeabilizados e cobertos	1	2	3	4	5
5.5 Otimização do layout	1	2	3	4	5
5.6 Cuidados com a saúde, segurança e condições de trabalho	1	2	3	4	5
5.7 Compromisso com o desenvolvimento profissional e a empregabilidade	1	2	3	4	5
5.8 Política de remuneração, benefícios e carreira	1	2	3	4	5
5.9 Diálogo e gestão participativa	1	2	3	4	5
5.10 Cumprimento de exigências legais relativas ao trabalho	1	2	3	4	5
5.11 Ações para inibir o uso do trabalho infantil, inclusive em associação com outras organizações	1	2	3	4	5
5.12 Atração e retenção de mão de obra especializada	1	2	3	4	5
5.13 Formas de cooperação ou parcerias entre produtores/destes com centros de capacitação profissional, assistência técnica e instituto de ensino e pesquisa.	1	2	3	4	5

Fonte: Elaboração dos Autores.

Recebido em: junho de 2020

Aceito em: outubro de 2020