

# INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS: ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E QUALIFICAÇÃO

## DAIRY INDUSTRY: WORK ORGANIZATION AND QUALIFICATION

Ana Elizabeth Santos Alves<sup>1</sup>

*Recebido para publicação em 22/11/2007*

*Aceito para publicação em 06/04/2008*

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo descrever a organização da produção e o modo como os trabalhadores são qualificados em indústrias de laticínios na Região Sudoeste da Bahia. Apresenta alguns resultados de uma pesquisa mais ampla que está sendo desenvolvida pelo Grupo de Estudos e Pesquisas Trabalho e Educação do Museu Pedagógico da UESB. A redefinição das formas regulatórias mundiais na produção de alimentos, em consequência das transformações estruturais do capitalismo, implica em consequências para os processos de trabalho no ramo de laticínios. Neste trabalho, mostramos como essas mudanças chegam às indústrias de laticínios. Ressaltamos que, em que pese os diferentes níveis tecnológicos das empresas, a composição dos trabalhadores possui baixo nível de escolaridade e a aprendizagem do ofício acontece na prática.

Palavras-chaves: Qualificação profissional. Agroindústria. Laticínios.

### ABSTRACT

This article aims to describe production organization and how workers are qualified in dairy industries in the southwest region of Bahia, Brazil. It presents results from a broader research carried out by the Study and Research Group: Work and Education at the Pedagogical Museum of the UESB. The redefinition of worldwide regulatory standards in food production, as a consequence of the structural transformations of capitalism, brings consequences for the working processes in the dairy business. In this paper, we show how these changes take place in dairy industries. We emphasize, that in terms of the different technological levels of companies, workers have low levels of formal education and learn their craft on the job.

Keywords: Professional qualification. Agribusiness. Dairy products.

---

<sup>1</sup> Doutora em Educação pela UFBA, professora da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –UESB

## Introdução

A indústria de alimentos foi um dos primeiros ramos da produção industrial no Brasil, e a sua redefinição ao longo dos anos indica o estreitamento das suas relações com a agricultura. Essa reciprocidade mostra a dinâmica de cada segmento produtivo em razão das mudanças nos padrões de desenvolvimento tecnológico. No final das últimas décadas do século XX, aconteceram profundas mudanças quando esse setor buscou acompanhar, ainda que em ritmo menor, o processo de reestruturação produtiva ocorrido nos países desenvolvidos, com a introdução da informática, de uma nova trajetória tecnológica de produtos (diversidade de produtos) e de processos de fabricação desenvolvidos por novas técnicas gerenciais. As cadeias produtivas que, tradicionalmente, operavam internamente, começam a pensar em crescer em ambiente competitivo, dada à abertura comercial frente à emergência de uma política de incentivos à exportação de produtos agrícolas semiprocessados e manufaturados, e a consolidação de um padrão de consumo interno tipicamente urbano que começa a adotar os hábitos de consumo de produtos industrializados. (BELINK, 1994; FARINA; ZYLBERSZTAJN, 1991). Em algumas cadeias, segundo FARINA e ZYLBERSZTAJN (1991, p. 15), o dinamismo da indústria processadora ocasionou profundas transformações, a exemplo da indústria de extrato de tomate e de suco de laranja e a avicultura. Já em outras cadeias, como a do leite, da carne bovina e até do café, as transformações foram em menor escala, sendo caracterizadas por “complexos agroindústrias incompletos”.

A cadeia produtiva do leite é um importante segmento da indústria alimentícia, responsável por cerca de 12% do total do valor produzido no ramo industrial de alimentos (IBGE, 2005). É um setor agroindustrial que, pela ótica do progresso técnico e estrutura industrial, compreende a junção de diferentes atividades, processando um único insumo básico e gerando uma gama de produtos. A cadeia envolve um conjunto de agentes: de um lado, as empresas que fornecem insumos, tecnologias, adubos químicos, rações e os fabricantes de máquinas para a agricultura; no centro, os produtores de lei-

te; de outro lado, os laticínios, usinas e indústrias processadoras transnacionais e nacionais, cooperativas, médio e pequenos produtores e também os fabricantes de embalagens; mais à frente, a rede de distribuidores, os supermercados. No meio das relações econômicas e políticas da cadeia, acha-se uma ambigüidade de interesses e de conflitos entre as empresas. Jogam papel importante os interesses do grande capital que, na lógica de acumular, buscam controlar os preços, os fornecedores de matéria-prima e as empresas que comercializam os produtos, enfim, uma cadeia formada por grupos que ditam as regras e aos quais é restrito o acesso dos pequenos proprietários de laticínios já que não possuem capital de investimento. A esses pequenos proprietários também é restrito o acesso às novas tecnologias e à matéria-prima para aumento de produtividade.

Ao contrário de “complexos agroindustriais completos” que mantêm um vínculo específico entre a indústria e os produtores, a exemplo do complexo avícola, a cadeia do leite se dá, de modo geral, por meio de contratos informais entre a indústria e o produtor rural. “Não há garantia de fornecimento para indústria, assim como não há garantia de colocação do leite do produtor rural, não há qualquer nível de integração vertical entre os laticínios e a produção de leite” (FARINA; ZYLBERSZTAJN, 1991, p.16), com exceção de algumas grandes indústrias e das indústrias geridas por cooperativas de produtores. A realidade apontada por esses autores em 1991 persiste com poucas alterações até hoje. A obtenção do leite do produtor para o processamento na indústria é organizada por meio de contratos informais de “linhas de leite”: sistema que mantém o produtor ligado a uma determinada empresa. Ainda existem poucas formações de *cluster* (pólos de cadeias produtivas horizontais) do leite, a exemplo dos *clusters* da suinocultura e avicultura do oeste catarinense, resultado da instalação de grandes frigoríficos que atraíram granjas, empresas de vendas de máquinas, empresas de assistência técnica, hotéis etc. (DIAS, 2006).

A produção leiteira no Brasil é essencialmente atividade secundária da pecuária extensiva de corte. Atualmente, o Brasil é o 7º país produtor de leite

com uma produtividade média de 23.320 mil t, segundo informações da EMBRAPA gado de leite referente a 2005<sup>2</sup>, o que corresponde a um nível inferior ao encontrado nos países de produção altamente intensiva e mecanizada, a exemplo dos EUA. De modo geral, as características da produção nacional são pobres. A produção de leite é variada entre as diferentes regiões do país, e, mesmo em uma determinada região, bolsões de eficiência convivem com áreas de baixa produtividade e dificuldades de integração ao complexo agroindustrial.

O desnível tecnológico em relação aos países de pecuária moderna é menos dramático nas regiões mais prósperas do Centro-Sul. Mesmo aí, no entanto, o impulso modernizador é freado pela baixa rentabilidade da produção de leite cru, cujos preços são vistos pelo produtor rural como insuficientemente compensadores, em confronto com os custos elevados dos insumos modernos, como rações balanceadas e sementes especiais para pastagens. A baixa produção vem sendo mais do que compensada pelo crescimento em regiões anteriormente pouco exploradas como o Sudoeste e Nordeste mineiros, o Sudoeste baiano, o Agreste pernambucano e algumas regiões de Goiás. Em geral, as empresas do Sudeste constroem uma nova fábrica de leite em pó e dão ao produtor rural a oportunidade de transformar num artigo comercializável este subproduto da pecuária de corte que é o leite cru. (PIRES; BIELSCHOWSKY, 1977). Historicamente, a pecuária leiteira no Brasil é caracterizada pela baixa produtividade, que, somada à alta sazonalidade da oferta e à falta de qualidade do leite *in natura*, influencia nos índices de produtividade.

A sobrevivência de empresas menores num mercado oligopolizado é cada vez menor quanto à capacidade financeira para enfrentar as transformações dos processos produtivos. E as pequenas empresas alimentícias tradicionais, além de enfrentarem o controle e os altos níveis de produtividade das grandes indústrias para se manterem no mercado, têm de enfrentar as políticas de controle sanitário do governo federal, que exigem novas maquinarias de pasteurização e maior controle de qualidade, medidas que, às vezes, as expulsam do mercado<sup>3</sup>.

As normas do governo, desde os anos 80 (SORJ, 1986), vêm exigindo qualidade nos processos produtivos, incentivando o processo de resfriamento do leite na propriedade e o seu transporte a granel. Essa é uma realidade para determinadas bacias de leite e grandes laticínios, mas não para os pequenos produtores.

O Estado desempenha um importante papel no jogo competitivo da cadeia do leite, ajustando e acionando um conjunto de regulamentos para assegurar o padrão de qualidade dos produtos ou influenciar níveis de demanda, por meio de programas oficiais de distribuição de leite à população carente. (LOIOLA; LIMA, 1998, p.3).

A indústria de laticínios no Brasil recebeu um grande volume de capital estrangeiro, ocorrendo, desde 1976, a exemplo dos outros ramos da indústria, um alto grau de concentração, concorrência oligopólica, controle pelo capital monopólico estrangeiro e nacional (SORJ, 1986, p.32). No final da década de 80 e meados da década de 90, aconteceu um processo de reestruturação que pode ser observado nos movimentos de fusões e incorporações que ocorreram. Alguns segmentos da indústria de alimentos sofreram uma reestruturação de propriedade e diversificação de mercados: empresas estrangeiras associaram-se a empresas nacionais ou passaram a atuar no mercado nacional; empresas nacionais mudaram de foco e diversificaram a produção para atender a novos mercados. O mercado de equipamentos para a indústria de laticínios é explorado no mundo inteiro por grandes empresas européias e, segundo PIRES e BIELSCHOWSKY (1977), a chegada ao Brasil dos principais equipamentos tecnológicos para esse setor teve início na década de 50 para o leite e, no final da década de 60, para o queijo. Essa lógica continua até os dias de hoje.

O leite é um produto perecível, por essa razão deve ser conservado em baixas temperaturas e submetido a um tratamento térmico para destruição dos microorganismos. O beneficiamento industrial do leite consiste em torná-lo mais durável e mais seguro do ponto de vista higiênico, e a pasteurização é o método utilizado para isso. O leite é a matéria-prima do fabrico de uma série de produtos, como bebida láctea, leite fermentado, coalhada, queijos, leite em

final da década de 1970.

<sup>2</sup> Informações disponíveis em <http://www.cnpqgl.embrapa.br>.

<sup>3</sup> Essas mesmas observações são feitas por SORJ (1986, p.44) a partir do

pó, manteiga, creme de leite, requeijão, iogurte, doce de leite, leite condensado, leite pasteurizado (integral e desnatado), leite UHT, ricota, sobremesas lácteas, soro de leite, soro de leite em pó.

A produção industrial do leite em escala utiliza uma tecnologia refinada que envolve uma sequência de transformações relativamente simples da matéria-prima. Até meados do século XIX, podem ser destacados alguns grandes momentos da evolução tecnológica do ramo de laticínios, tomando como base a evolução dessas transformações nos Estados Unidos, segundo PIRES e BIELSCHOWSKY (1977, p.3): 1) descoberta e difusão da pasteurização de 1860 a 1864, sendo disseminada no final do século XIX a pasteurização do leite para consumo; 2) difusão da pasteurização por meio de placas – equipamento introduzido na Inglaterra em 1913, utilizado nos Estados Unidos por volta dos anos 30 e, logo em seguida, chegou ao Brasil, na cidade de São Paulo; 3) difusão do leite esterilizado (UHT) pouco antes da segunda guerra, introduzido no Brasil ainda em pequena quantidade no início dos anos 70; 4) surgimento da automação nos anos 60 nas grandes plantas industriais da Europa, utilizando processos contínuos e automáticos para a produção do leite, queijo e manteiga. No Brasil, a automação, segundo informações de PIRES e BIELSCHOWSKY publicadas em 1977, ainda é incipiente, sendo raras as empresas que se aventuraram a construir plantas integralmente automatizadas. As inovações têm avançado de modo pontual, sobretudo em determinados pontos do processo de produção e por imposição legal. Pesquisas mais atuais (LOIOLA; LIMA, 1998) continuam afirmando que as indústrias de leite são heterogêneas quanto à questão tecnológica: convive um conjunto moderno de fábricas em diferentes estágios tecnológicos com unidades artesanais, especializadas na fabricação de queijo e manteiga.

Dias (2006) explica que a produção do leite pasteurizado foi o primeiro avanço do processo de industrialização do leite; a produção do leite longa-vida foi a terceira e última fase do setor, caracterizada como a maior invenção da indústria de alimentos. Nesta fase, destaca-se também a produção de sobremesas, bebidas lácteas, iogurte em

sabores, produtos *diet e light*.

Na Bahia, a estrutura do ramo leite e laticínios é composta por grandes empresas transnacionais, cooperativas, pequenos e médios laticínios, granjas leiteiras e microusinas de beneficiamento. Estas usinas são unidades de pasteurização de leite para o consumo na própria região, construídas com incentivos do governo, a exemplo do Programa PRODUZIR (PROGRAMA PRODUZIR 3, 2006). Ao lado disso, convivem estabelecimentos clandestinos que não são inspecionados, as fabriquetas, que participam do mercado informal, estimado em 30% a 40% (ROCHA, 2004), e que estão com sua sobrevivência ameaçada em função do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL). A produção de leite no estado da Bahia encontra-se em expansão, destacando-se este estado como o principal produtor do Nordeste. O quantitativo dessa produção é, na sua maioria, originado de pequenas propriedades com baixo grau de desenvolvimento técnico, excetuando as propriedades que têm intervenção direta das indústrias processadoras.

A cadeia produtiva enfrenta as mesmas mudanças ocorridas em outras regiões por conta da demanda por maior competitividade, produtividade, padronização dos produtos e exigências de qualidade. Uma das principais mudanças desse processo, segundo Rocha (2004, p. 915), se traduz em “novas relações entre indústria e produtores primários, destacando-se as tentativas de expansão do sistema de coleta a granel”, buscando eliminar o papel dos vendedores intermediários de leite e atender o padrão de qualidade ideal que envolve um conjunto de normas desde a captação, armazenamento e transporte da matéria-prima, exigido pelo Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL).

No que diz respeito à formação escolar dos trabalhadores que atuam no processo produtivo, tanto do elo primário como na indústria de laticínios, é precária. Segundo LOIOLA e LIMA (1998, p. 12-13):

As transformações e a competitividade na cadeia do leite indicam uma necessidade de incorporação de um contingente de trabalhadores qualificados. No campo, a especialização das propriedades

tem sido acompanhada de um maior nível de tecnificação, a qual demanda níveis maiores de escolarização da mão-de-obra de produção. Na indústria, a digitalização dos processos produtivos aponta na direção, também, de um novo perfil do trabalhador.

O baixo nível de formação impede a “aquisição de conceitos e normas de trabalho mais flexíveis e polivalentes mais atualizados” (LOIOLA e LIMA, 1998, p.13). As exigências devem ser, no mínimo, de uma formação escolar básica. Entretanto existem poucas escolas no país que atendam a essa demanda; a formação profissional pelas instituições de nível técnico é pequena e, no nível superior, existem algumas instituições que oferecem cursos de Engenharia de Alimentos e Tecnologia de Alimentos<sup>4</sup>. No nível de treinamento, existem os centros de formação do Sistema S – SENAI e SENAR, e o SEBRAE, que oferecem cursos eventuais. O principal centro de formação que tem uma trajetória na área P&D em laticínios é o Instituto de Laticínios Cândido Tostes, em Juiz de Fora, MG. Além de desenvolver e difundir pesquisas tanto na área de alimentos à base de leite, como de processo, fermentos e fluxos industriais, esse Centro promove treinamento de pessoal, tanto de nível técnico, nível básico, cursos avulsos, como superior. (MANCINI, 2002).

Assim, a preocupação central do nosso estudo é compreender como a qualificação profissional se constitui nas indústrias de laticínio da região sudoeste da Bahia. Para alcançar esse objetivo apresentamos a seguir algumas considerações a respeito da organização da produção e o modo como os trabalhadores são qualificados nesses espaços.

### Organização do trabalho e qualificação

As informações utilizadas neste item estão baseadas em pesquisa de campo, realizada no ano de 2006 e primeiro semestre de 2007 em cinco indústrias de laticínios, tendo sido utilizadas observações nos locais de trabalho e entrevistas com proprietá-

rios, gerentes e alguns funcionários e técnicos da vigilância sanitária. Para sintetizar as observações feitas nessas indústrias sobre o trabalho e a qualificação, distinguiremos cada uma delas pelas letras **A, B, C, D** e **E** e destacaremos os pontos mais relevantes no que diz respeito ao ambiente físico aos olhos do visitante, ao processo de trabalho e às formas como os trabalhadores são qualificados.

Vale ressaltar que não pretendemos comparar as fábricas analisando-as do ponto de vista do investimento em tecnologias, tamanho da planta, volume da produção, padrão de competitividade e poder de barganha tanto na compra da matéria-prima como na distribuição e comercialização dos produtos. Se o que interessa é conhecer o processo de trabalho e a forma como os trabalhadores são qualificados, é possível observar essas questões pelas semelhanças no modo como o trabalho se desenvolve.

As indústrias de laticínios da região sudoeste que fizeram parte da pesquisa conservam um modelo de produção que mescla o arcaico e o tecnológico na maioria das atividades. Observamos uma junção de trabalho manual *versus* monitoramento do trabalho desenvolvido pelas máquinas. Na produção do leite pasteurizado, do leite em pó, leite condensado e parte da produção de iogurte, as máquinas desenvolvem todo o processo de beneficiamento do leite (da recepção à transformação); a intervenção humana apenas regula a máquina. Na produção do queijo, ainda permanece uma presença forte do trabalho manual. É importante destacar a diversidade das indústrias no que diz respeito à variedade de produtos, uso de tecnologias e divisão do trabalho, quantidade de captação de leite e número de funcionários. A indústria de laticínios apresenta um potencial gerador de empregos maior do que alguns setores da construção civil, indústria têxtil e indústria automobilística (MARTINS; GUILHOTO apud MARTINS, 2004). Entretanto, os segmentos que apresentam um maior índice de automação, demandando larga escala produtiva e número reduzido de produtos na linha de produção, como o leite UHT (leite longa vida) e o leite em pó, são geradores de menores postos de trabalho e exigência de qualificação (MARTINS, 2004).

<sup>4</sup> Até o momento não dispomos de outros estudos mais atualizados sobre a realidade educacional dos trabalhadores no ramo de laticínios. A nossa pesquisa demonstra que a realidade atual não é muito diferente da encontrada por Loiola e Lima em 1998.

## As indústrias

A indústria **A** fica na cidade de Itapetinga. Coleta, nas fazendas de toda a região, em torno de 120 a 200 mil litros de leite a granel<sup>5</sup> ao dia em caminhões isotérmicos. É proprietária da maioria dos tanques para acondicionar leite nas fazendas. Produz leite em pó, creme de leite, leite UHT e leite condensado. O grosso da produção é escoado para todo o Nordeste e parte da região Norte. Possui 178 empregados; a maioria com o ensino médio completo, que se alternam em três turnos de funcionamento. Entre esses empregados, estão três engenheiros de alimento, um agrônomo, um veterinário e um técnico laticinista. A operação dos processos é 90% automatizada.

A indústria **B** fica na cidade de Maiquinique<sup>6</sup>. Capta de 20.000 a 22.000 litros de leite por dia<sup>7</sup> em caminhões isotérmicos em fazendas de 120 produtores associados, em sete linhas (uma linha é o percurso que o caminhão faz para coletar o leite granelizado nas fazendas). Produz leite pasteurizado, queijo parmesão e de outros tipos, iogurte, bebida láctea e manteiga, enroladinho de presunto, enroladinho de mussarela. A produção é vendida para Salvador, Itapetinga e Vitória da Conquista. Possui 50 funcionários e um engenheiro de alimentos que fica à disposição. Segundo o gerente de produção, a maioria tem o ensino médio completo, e, àqueles que não o têm a empresa está dando oportunidade para estudar, além de treinamento em parceria com o Sebrae e a Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (Adab). A operação dos processos é semi-automática.

A indústria **C** fica na cidade de Itapetinga<sup>8</sup>. É uma pequena empresa familiar. Nela trabalham um técnico laticinista (formado pelo Instituto Cândido Tostes) com experiência no ramo visto ter atuado em uma grande empresa que encerrou as suas atividades na cidade; a sua esposa, que também trabalhou nessa empresa; o seu filho, administrador de empresas, e

mais sete funcionários – seis homens e uma mulher. Captam, a depender da época, 1.500 litros. Em outro momento, de 2.900 a 3.000<sup>9</sup>. Compram o leite da região e têm uma linha de fornecedores que abastecem o laticínio por meio de dois caminhões terceirizados. Produzem uma variedade de tipos de queijo, iogurte e manteiga, apesar de não captar a mesma quantidade de leite como a empresa anteriormente citada. Os seus produtos são vendidos na própria fábrica e fornecidos a pequenos supermercados de outras cidades. Segundo o proprietário, a maioria dos funcionários tem o ensino fundamental completo. A operação dos processos é semi-industrial.

A indústria **D** fica na cidade de Nova Canaã<sup>10</sup>. Tem a mesma estrutura física da **C** e capta aproximadamente a mesma quantidade de leite, segundo dados da Adab<sup>11</sup>. A diferença está na produção concentrada em um só tipo de queijo e na produção da manteiga e do requeijão, cujo proprietário aprendeu a produzir de maneira prática nas fazendas da região. Ele tem o ensino médio completo e nunca fez nenhum curso específico sobre produção de queijos. Iniciou a sua produção com apenas 50 litros diários e atualmente processa 8.000 litros. A produção é escoada (com o auxílio de pessoas conhecidas) para Vitória da Conquista, Salvador e São Paulo. A fábrica possui 12 trabalhadores (homens).

A indústria **E** fica na cidade de Vitória da Conquista<sup>12</sup>. Não manipula o leite, compra queijo parmesão proveniente da região de Maiquinique<sup>13</sup>, rala e embala o produto. Segundo o gerente de produção, eles compram o produto mais barato e, com isso, aumentam a produtividade da fábrica. A operação dos processos é 90% mecanizada. A fábrica possui dez funcionários. A maioria dos funcionários tem o ensino fundamental incompleto. A produção é vendida para São Paulo e sete estados do Nordeste.

<sup>5</sup> Leite granelizado é um leite acondicionado em recipiente apropriado de 4 a 6 graus centígrados. Quando o leite não é granelizado, ele tem que ser coletado diariamente nos currais.

<sup>6</sup> Visita realizada em dois momentos: março e junho de 2007.

<sup>7</sup> Segundo informações da Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (Adab), esse laticínio captou 225.000 litros de leite no mês de Março de 2007.

<sup>8</sup> Visita realizada em março de 2007.

<sup>9</sup> Segundo informações da Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (Adab), esse laticínio captou 44.199 litros de leite no mês de março de 2007.

<sup>10</sup> Visita realizada em setembro de 2006.

<sup>11</sup> Recebeu 44.300 litros de leite no mês de março de 2007.

<sup>12</sup> Visita realizada em março de 2007.

<sup>13</sup> Os proprietários dessa indústria produzem queijo parmesão em Maiquinique.

## O ambiente físico das indústrias aos olhos do visitante

As visitas que fizemos às indústrias aguçaram os nossos sentidos para o barulho das máquinas, o cheiro forte do leite adentrando as nossas narinas, o calor provocado pelas caldeiras e pela estrutura física dos galpões dotados de pouca ventilação e a visão do chão molhado.

O barulho das máquinas em funcionamento é ensurdecador, principalmente nas fábricas **A** e **B**. Na fábrica **A**, os trabalhadores usam protetor auricular. Qualquer diálogo nos locais de produção exige elevação do tom da voz. Como nessa fábrica o trabalho é quase todo automatizado, processo contínuo, a planta da fábrica é montada em amplos galpões com tubulações, por onde passa o fluxo de leite, acima das nossas cabeças. Não se sente o cheiro do leite e o chão não é molhado. A tarefa dos trabalhadores é inspecionar o funcionamento das máquinas. No momento das nossas observações, verificamos que eles pouco se comunicavam, andavam de um lado para o outro em silêncio. Na fábrica **B**, os trabalhadores não usam protetores de ouvido. Sempre há necessidade de conversar um com outro pela própria exigência de parte do processo que é manual. No setor de embalagem, por exemplo, fora da linha de produção, mas que funciona na mesma planta, pudemos observar a conversação alta entre os funcionários por conta do barulho das máquinas. Ruguê (2001) constatou, na sua pesquisa em uma indústria de alimentos, que o barulho constante leva o trabalhador a sentir-se cansado e pouco produtivo. Outro aspecto a ser comentado é a exposição dos empregados a variações climáticas – zonas quentes e frias. Esse aspecto não foi observado na indústria **A**. O forte calor exalado das caldeiras e a falta de ventilação no ambiente foi sensivelmente detectado na indústria **B**, e é um fator de insatisfação dos trabalhadores. A alta temperatura no ambiente é ocasionada pelo telhado de zinco, pouca ventilação no galpão e pelo vapor liberado pelas caldeiras que aquecem os tanques para o cozimento da massa do queijo e para a pasteurização do leite e do creme. Durante o período da nossa visita, observamos que os rostos e os corpos dos trabalhadores estavam

lavados de suor, as roupas molhadas e que alguns deixavam as máscaras abaixo do nariz para facilitar a respiração, interrompiam a atividade para respirar, lavar o rosto e beber água. Próximo a esse ambiente, estão as câmaras frias; por vezes alguns trabalhadores eram obrigados a entrar e sair.

## O processo de trabalho

O trabalho na indústria de laticínio acontece de modo diverso. Nas plantas de processos contínuos, 90% automatizadas, como é o caso das fábricas **A** e **E**, o trabalhador acompanha a operação da máquina sem nenhuma interação, salvo quando acontece algum problema e há necessidade de manutenção, que é feita pelos técnicos, ou limpeza das tubulações e das máquinas. Na fábrica **A**, o trabalho manual aparece no momento da recepção do leite na plataforma, quando são analisadas as condições do produto como a temperatura. Só então o leite é encaminhado para a estocagem. Todas as linhas de produção interagem com a recepção do leite. O trabalho manual está presente no início da linha de produção do leite condensado, no momento de adicionar o açúcar ao leite, exigindo, inclusive, força física; no final da linha de produção do leite em pó, quando o produto vai ser acondicionado em sachês de 5 kg, e no final de todas as linhas, na atividade de transporte das mercadorias. As atividades são inspecionadas pelo engenheiro de produção. A quantidade de trabalho humano para a realização das tarefas é bastante limitada, consistindo basicamente em pôr em funcionamento os equipamentos, controlar tempos e temperatura, verificar a incidência de alguma falha. Na fábrica **E**, o processo de produção é bem mais simplificado, incipiente, se comparado com o da fábrica **A**. A planta da fábrica é pequena, produz queijo ralado e embala. Uma das funções dos operários é armazenar o queijo inteiro em prateleiras de madeira para esperar o momento de serem ralados. Outra função é lavá-los e depositá-los na máquina para serem ralados. Depois de ralados, os queijos são transferidos para a máquina de embalar em pequenos pacotes de 50 gramas. Esses pequenos pacotes são ensacados em sacos maiores de 10 kg

e guardadas em caixas pelos trabalhadores. Outra função dos operários é embalar o queijo ralado manualmente em pacotes de 1 a 2 kg. A maior quantidade de trabalho é empregada nas tarefas de limpeza e acondicionamento das embalagens.

Nas plantas das fábricas **B**, **C** e **D**, o que as difere umas das outras é a capacidade instalada (quantidade e tamanho das máquinas), infra-estrutura e o número de trabalhadores da **B** ser superior ao da **C** e **D**. Em razão disso, o nível de stress é maior pelo ritmo da produção, incidindo em maior barulho e aumento da temperatura do ambiente físico proveniente da caldeira. No entanto, a forma como o trabalho se desenvolve é bem aproximada. Embora essas indústrias fabriquem vários tipos de produtos lácteos, vamos deter a nossa análise na produção do queijo.

Dos derivados lácteos, o queijo, segundo REZENDE, WILKINSON e REZENDE (2005), ainda tem um caráter acentuadamente manual. É um produto que demanda menos tecnologia e mais habilidade dos “mestres queijeiros”. Nos países europeus, a sua produção é baseada no *feeling* dos queijeiros, que lhe conferem charme e valor.

Nas fábricas pesquisadas, a seqüência das diversas operações desenvolvidas na produção do queijo é semelhante às fábricas artesanais. O que as diferencia? O auxílio da tecnologia e uma maior preocupação com a qualidade do produto. Várias etapas do processo, a exemplo do corte e modelamento da massa, transferência do leite de um local para outro, que nas fabriquetas são feitas manualmente e nas indústrias são utilizadas tecnologias para execução dessas tarefas. Mas a intervenção do trabalho humano é fundamental. O trabalho dos queijeiros e dos seus auxiliares junto às máquinas está presente quase todo o tempo. Só se separam no momento da entrega do produto pronto para o processo de cura (aqui na região somente o queijo parmesão passa por esse processo) e embalagem. São os queijeiros que definem o ponto da massa pela sua experiência adquirida na prática.

O que predomina no desenvolvimento do processo de produção das fábricas analisadas é um misto entre as formas de gestão e organização do trabalho taylorista-fordista e traços dos novos

paradigmas da produção. Cabe-nos destacar que o modo como o trabalho é dividido e a forma como as tarefas são executadas nas indústrias de laticínios não são novidades. Pires e Bielschowsky (1977) descrevem a estrutura de funcionamento da indústria de laticínios nos anos 1970 e nos parece que a realidade atual não é muito diferente. Nas fábricas onde os processos são mais mecanizados, sobretudo no processo de pasteurização de produção do leite em pó, leite condensado, creme de leite, o grosso do trabalho humano é desenvolvido pelas máquinas, o que determina o aumento da produtividade. As tarefas são rotineiras, monótonas; os trabalhadores têm participação limitada na preparação das máquinas, a tarefa é apenas de alimentação do processo no início da linha e vigilância. Nas fábricas onde os processos são semi-industrializados, especificamente na produção do queijo, é necessária uma maior participação dos trabalhadores na preparação das máquinas, no preparo e cuidado com o alimento; várias atividades exigem força física. Uma das características marcantes da indústria de laticínios, também presente nas indústrias de alimento em geral (RUGUÊ, 2001), é a pressão temporal da produção que exige um ritmo de trabalho intenso e repetitivo (tempo usado para mexer a massa no tanque) por conta da perecibilidade do insumo principal – o leite e os seus derivados, com a necessidade de cuidados especiais para a manipulação dos produtos. As rigorosas normas de higiene da vigilância sanitária e a especificidade do produto que é fabricado não permitem uma maior flexibilidade do trabalho. A atividade no ramo de alimentos requer “atenção, agilidade, concentração e movimentos repetitivos, podendo causar, além de desconforto, fadiga muscular, formação de edemas, varizes e problemas lombares” (RUGUÊ, 2001, p. 32). Nas indústrias pesquisadas, foram relatados casos de pessoas com problemas na coluna que tiveram de ser remanejados para áreas que exigem menor condicionamento físico e de pessoas que, às vezes, se queimam com soda cáustica utilizada para limpeza das tubulações e dos maquinários. Exercício das atividades de força física, atenção redobrada para não perder a qualidade do produto, participação do trabalho humano têm importância decisiva principalmente

nas plantas **B**, **C** e **D**.

As inovações acontecem em decorrência das exigências com a qualidade dos produtos, levando os proprietários de laticínios a buscar inovações nos padrões de embalagem, logística dos produtos, redução de custos para aumentar a competitividade. As novas normas de qualidade para a coleta do leite a granel têm forçado os fazendeiros a também se preocuparem com a qualidade, e isso tem dificultado a sobrevivência dos pequenos produtores. A aceleração das inovações tecnológicas abriu a distância no tempo e na acumulação de conhecimentos tecnológicos entre a posição relativa das empresas no mercado, constituindo um dos aspectos centrais para mostrar o processo de acumulação capitalista. A ação do estado regula essa dinâmica (SORJ, 1980). As políticas de controle sanitário do governo federal e estadual exigem novas maquinarias e controle de qualidade, expulsando do mercado as pequenas empresas e, ao mesmo tempo, oferecendo incentivos fiscais para as grandes empresas se expandirem. A produção do leite depende de condições climáticas, produtividade do gado, e o seu processamento desde o curral depende do controle de qualidade, uma vez que exige armazenamento e manipulação adequados. O trabalhador da indústria sofre pressão quanto ao ritmo e à qualidade do trabalho.

Por último, é importante destacar que os laticínios pouco empregam mulheres no processo de produção. É tradição do setor leiteiro, segundo um gerente de produção entrevistado, não admitir mulheres, pois algumas atividades exigem força física. Quando há mulheres, elas ocupam, às vezes, funções no laboratório (nas fábricas visitadas, esta função era ocupada por homens) ou no controle de qualidade. De modo geral, entretanto, elas estão nas atividades mais repetitivas e subalternas: no setor de embalagem e na limpeza.

### Como os trabalhadores são qualificados

No que diz respeito à qualificação profissional e aprendizagem do ofício, em todas as indústrias visitadas, esse item consiste em observar e repetir a prática dos trabalhadores mais experientes. A fábrica

A possui técnico laticinista, engenheiros de alimentos e trabalhadores experientes que já trabalharam em outras indústrias. Quando a empresa compra uma máquina nova, um técnico é encaminhado para a empresa e ensina aos funcionários como operar com a máquina. Nas fábricas semi-industrializadas, há o caso do proprietário da fábrica **D** que aprendeu a produzir queijos de maneira prática nas fazendas da região, quando montou a sua fábrica e passou o conhecimento para os trabalhadores. Segundo ele, a sua empresa tem sido uma multiplicadora de queijeiros, pois muitas pessoas de outras cidades e regiões têm se deslocado para lá com o objetivo de aprender a fazer queijos. Na fábrica **C**, os trabalhadores aprenderam a trabalhar no ramo com o próprio patrão, que é técnico laticinista. A fábrica **B** costuma trazer técnico de outras regiões para dar assistência e contratou um funcionário com experiência no ramo adquirida em outra empresa.

Observamos que, apesar do avanço de inovações tecnológicas e organizacionais no processo produtivo, as maiores exigências de qualificação é para um número mínimo de empregados ou quando for o caso, para proprietários que desempenham o papel de técnicos.

Sabemos que a qualificação profissional não acontece num só momento, em um determinado tempo; “está em constante movimento em razão do permanente acúmulo de experiências concretas de trabalho e de vida em geral e da aquisição de novos conhecimentos e habilidades, tanto por vias formais quanto informais, no trabalho, na escola, na vivência social”. (DICIONÁRIO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, 2000, p. 273). A qualificação dos trabalhadores no ramo de laticínios é construída no decorrer das práticas de trabalho. Fartes (2002) lembra que, no ambiente de trabalho, “circulam saberes adquiridos, continuamente renovados [...] eminentemente subjetivos, posto que o que caracteriza a aprendizagem no acontecendo do cotidiano de trabalho é o aprender-com-o-outro, não suscetível de mensurações e nem tampouco passível de codificações”.

Em que pese a importância das práticas de trabalho como campo privilegiado de formação e aprendizagem, a exemplo dos queijeiros que são

conhecedores dos “macetes” da produção, observamos que esses trabalhadores tiveram pouco acesso a um tipo de saber mais sistematizado. Um exemplo pontual: a manipulação do alimento requer conhecimento de normas rígidas de higiene e, às vezes, exige soluções imprevistas. Esse conhecimento não se esgota no local de trabalho, como também não está somente na escola ou em cursos específicos de formação profissional, mas “no conjunto das relações sociais através da prática política e produtiva exercida em todas as instâncias que compõem a vida social” (KUENZER, 1992, p. 110). Essa concepção, segundo Kuenzer, deve ser compreendida por dois lados distintos e contraditórios: o lado do trabalhador e o lado do sistema produtivo. Do lado do trabalhador, “as capacidades de pensar, planejar, refletir, criar, avaliar são inseparáveis da capacidade de agir, na medida em que pensamento e ação são diretamente inseparáveis do trabalho humano” (*idem*). Para atender às demandas da sociedade atual, os indivíduos devem se apropriar de uma qualificação mais ampla. E as possibilidades de aquisição do conhecimento historicamente produzido pela humanidade estão abertas por meio de inúmeras alternativas, citadas por essa autora: “ampliação do sistema do ingresso no sistema de ensino nos diversos níveis, ampliação da participação em experiências culturais em suas distintas formas de manifestação, desenvolvimento do sistema de comunicação, diversificação das formas de interação e participação social e política” (*idem*). Pelo que pudemos observar, os trabalhadores das indústrias de laticínios da região sudoeste (BA) não têm acesso a essas possibilidades educativas. A maioria tem baixo nível de escolaridade e raras oportunidades de frequentar outros espaços de formação fora do ambiente de trabalho. As políticas de educação profissional implantadas nos anos 90, a exemplo do Planfor, com propósito de formação humana e promessas de resgatar “a grande dívida social que o país vem acumulando em vastos segmentos da população jovem e adulta, por causa da persistência de altos índices de analfabetismo e baixos níveis de escolaridade” (MANFREDI, 2002, p. 151), não chegaram até os trabalhadores do ramo de laticínios; eles foram excluídos desse processo, em que pese

o fato de elas abrirem a possibilidade de superação das deficiências da escolarização e as críticas ao fato dessa formação ser em uma rede de cursos de curta duração, dissociados da educação básica e de uma política de formação continuada.

Do lado do sistema produtivo, a simplificação do trabalho em virtude das novas tecnologias tem diminuído as exigências de qualificação, apesar do discurso apontar para uma necessidade de re-significação dos processos de formação dos trabalhadores no contexto da reestruturação produtiva, divulgando uma ideologia em que o aumento de qualificação profissional torna-se a “chave” da responsabilidade pelo emprego, indicando que as mudanças no mundo do trabalho passam a exigir ampliação da educação básica e integração da formação profissional. O gerente de produção (engenheiro de alimentos) de uma das indústrias deixou bem claro que “um cara inteligente” com o ensino fundamental e a prática dentro da empresa opera qualquer máquina.

### Considerações finais

O processo de expansão da agroindústria na economia capitalista é marcado pelo aprofundamento das relações entre diferentes ramos industriais e a agropecuária. Essa relação tem se estabelecido pela dinâmica própria de cada setor e pelas possibilidades de mudanças nos padrões tecnológicos e organizacionais. A cadeia produtiva de alimentos no mundo está se distanciando do modelo fordista de consumo de massa para se voltar para a produção diversificada com uso de novas tecnologias e pessoal mais qualificado – realidade que está crescendo no Brasil (FARINA e ZYLBER-SZTAJN, 1991). A realidade da cadeia de leite ainda é muito heterogênea. Ao lado de um grupo moderno de indústrias em diferentes estágios tecnológicos, funcionam fábricas semi-indústrias e artesanais. Na Bahia, especificamente na região sudoeste, marca presença uma grande indústria com a planta mecanizada, que capta leite de toda a região, ao lado de indústrias semi-industrializadas a exemplos de cooperativas, médios e pequenos laticínios, como também as microusinas e fábricas artesanais.

As relações entre a educação e o trabalho nesse contexto analisado, neste trabalho, são acentuadas pela separação entre a teoria e a prática. Nas indústrias, em que pese os seus diferentes níveis tecnológicos, o conjunto dos trabalhadores possui baixo nível de escolaridade, a aprendizagem do ofício acontece na prática e é incomum a participação deles em qualquer curso de treinamento. A divisão de trabalho que se estabelece entre os diferentes tipos de indústrias é a condição de acesso a tecnologias, ação regulada pelo estado, que implica investimento financeiro, privilégio de poucos, constituindo-se adequação da nova ordem à manutenção da velha lógica capitalista. Mesmo nas empresas em que há maiores investimentos em infra-estrutura e novos equipamentos utilizados para a manipulação do leite, o que predomina é o modo de gestão e organização do trabalho fordista. A novidade é o uso da tecnologia para aumentar a produção, a qualidade e a diversidade dos produtos.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA ESTADUAL DE DEFESA AGROPECUÁRIA DA BAHIA, RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2005**, Salvador, BA: ADAB, 2006, p. 54.
- BELIK, Walter. Agroindústria e reestruturação industrial no Brasil: elementos para uma avaliação. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.11, n.1/3, p 58-75, 1994. Disponível em: <http://atlas.sct.embrapa>. Acesso em : 21/05/2007.
- DIAS, João C. **500 Anos de Leite no Brasil**. São Paulo: Calandra, 2006.
- DICIONÁRIO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**. Belo Horizonte, MG: FIDALGO, F & MACHADO, L, 2000.
- FARINA, Elizabeth Q. M.; ZYLBERSZTAJN, Décio. Relações Tecnológicas e Organização dos Mercados do Sistema Agroindustrial de Alimentos. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.8, n. 1/3, p. 9-27, 1991. Disponível em: <[www.atlas.sct.embrapa.br](http://www.atlas.sct.embrapa.br)>. Acesso em 22/09/2006.
- FARTES, Vera Lúcia Bueno. Trabalhando e Aprendendo: adquirindo qualificação em uma indústria de refino de petróleo. **Educação e Sociedade**, n. 78, p. 225-254, abr., 2002. Disponível em : IBGE. Anuário Estatístico. Dados Gerais, v.65, 2005. p 4-13.
- KUENZER, A. Z. **Ensino de 2. grau: O Trabalho como Princípio Educativo**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992.
- LOIOLA, Elizabeth; LIMA, Juvêncio B. Avaliação das Condições de Competitividade Dinâmica da Cadeia Brasileira do Leite. In: **XXII Encontro da ANPAD**, 1998, Foz do Iguaçu / PR. Anais ... Foz do Iguaçu / PR: EnNANPAD, 1988, p. 1-16. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br>> Acesso em: 10/05/2007.
- MANCINI, Regina Célia. **Pedagogia da Diferença: o caso do Instituto de Laticínios Cândido Tostes de Juiz de Fora**. Juiz de Fora, MG: CT/ILCT, 2002.
- MANFREDI, Sílvia. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MARTINS, Paulo do Carmo. **Políticas públicas e mercado deprimem o resultado do sistema agroindustrial do leite**. 2004. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas Aplicadas). USP, 2004.
- PIRES, Eginardo; BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Estrutura Industrial e Progresso Técnico na Produção de Laticínios**. FINEP- Centro de Estudos e Pesquisas, Rio, set, 1977.
- PROGRAMA PRODUIR 3**. Beneficiamento de Leite, Unidade de Pasteurização. Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR, SEPLAN, Governo da Bahia, 2006.
- REZENDE, D; WILKINSON, J; REZENDE, C. F. Coordenação da qualidade em cadeias produtivas de alimentos: O caso dos queijos finos no Brasil. **Econômica**, R.J., v.7, n.2, p.233.253, dez, 2005. Disponível em: [www.uff.br/cpgeconomia/economica](http://www.uff.br/cpgeconomia/economica).
- ROCHA, Alynson dos Santos. A agroindústria de leite e laticínios da Bahia: inserção e reestruturação da atividade. **Revista Bahia Análise & Dados**, Salvador, v.13, n.4, p.907-919, mar. 2004. Disponível em: [www.sei.com.br](http://www.sei.com.br).
- RUGUÊ, Maria Bernadete Serravalle. **Qualidade das condições de trabalho X produtividade- Estudo de Caso: Indústria de alimentos em Goiânia, GO**. 2001.Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de pós-graduação em Engenharia de produção, UFSC, Florianópolis, SC, 2001.
- Avançados**, v.15, n.43, S.P., set/dez. 2001. Disponível: <http://www.scielo.br>
- SORJ, B. **Estado e classes sociais na agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.