

## DIAGNÓSTICO DA ERVA-MATE NO PARANÁ

### Núcleos Regionais de Irati e Guarapuava<sup>1</sup>

Pablo Signor<sup>2</sup>

Rosiane Cristina Dorneles<sup>2</sup>

Adriana Baumel<sup>3</sup>

### 1. Introdução

A erva-mate (*Ilex paraguariensis* St.-Hill.) é uma espécie nativa característica da Floresta com Araucária, com área de distribuição natural que se estende nos três estados da região sul do Brasil, além do sul do Mato Grosso do Sul, de porções de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e também na região nordeste da Argentina, leste do Paraguai e norte do Uruguai (CARVALHO, 2003). Sua produção tem reconhecida importância econômica, social e ecológica. Historicamente, a prosperidade decorrente da sua exploração foi responsável pela emancipação política do Estado do Paraná (MACCARI JUNIOR e MAZUCHOWSKI, 2000). Atualmente, ela gera empregos e renda ao longo de toda sua cadeia produtiva e também possibilita a conservação da fisionomia florestal nativa (SIGNOR et al., 2015; CHAIMSOHN e SOUZA, 2012), pois a maior parcela da produção paranaense é proveniente de ervais nativos ou sombreados, aonde a erva-mate é manejada associada a espécies florestais nativas, como a araucária (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze) e a imbuia (*Ocotea porosa* (Nees & C. Mart.) Barroso).

Esse sistema de cultivo confere a erva-mate paranaense reconhecida qualidade. A erva-mate do Paraná é comercializada internamente e para outros estados e países. São diversas as indústrias gaúchas e catarinenses que processam a erva-mate paranaense. O maior consumidor de erva-mate no Brasil é o Rio Grande do Sul, que importa 50% do total consumido pelo Estado (SINDIMATE RS).

A “Política para gestão da cadeia produtiva da erva mate: exercício 2015” do Instituto Brasileiro da Erva-mate (IBRAMATE), sediado no RS, reflete essa diferença de qualidade do

---

1 Março de 2016.

2 Instituto de Florestas do Paraná.

3 Departamento de Economia Rural - SEAB/NR Irati.

produto, com variação de preços pagos na indústria desde R\$ 10,0/arroba para erva-mate de qualidade inferior até R\$ 20,0 a R\$ 25,0/arroba para erva-mate nativa.

A despeito da importância da espécie erva-mate, o setor ervateiro ainda carece de informações estatísticas atualizadas. Nesse sentido, o objetivo deste documento é disponibilizar informações sobre o processamento industrial da erva-mate nos núcleos regionais da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Paraná (SEAB) de Irati e de Guarapuava.

## **2. Considerações preliminares**

O Instituto de Florestas do Paraná criado em 2014 (PARANA, 2014) é autarquia vinculada a SEAB e tem como uma de suas atribuições criar e manter um Sistema Estadual de Informações Florestais. Neste contexto, serão elaborados e publicados diagnósticos regionais do setor florestal paranaense, abordando produtos madeireiros e não madeireiros, como neste caso a erva-mate. Além disso, este trabalho vem sendo realizado em parceria com o Departamento de Economia Rural (DERAL) da SEAB.

A estratificação das informações por região possibilita a sua publicação e disponibilização ao público de forma mais rápida, sem que haja a necessidade de aguardar a coleta e análise de dados de todo o Estado. Nesta primeira publicação regionalizada do setor ervateiro paranaense, também são apresentados dados a nível mundial e nacional para balizar a interpretação dos dados regionais apresentados na seqüência.

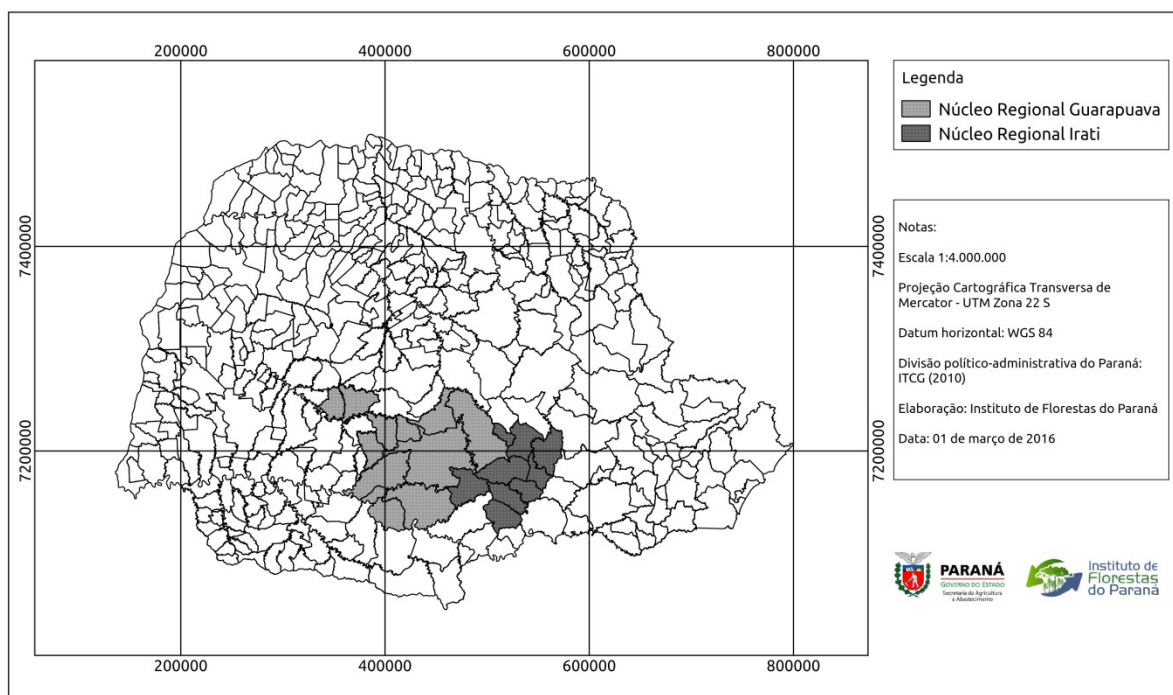
## **3. Materiais e métodos**

### **3.1 Área de abrangência**

A Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento atua em todo o Paraná através de 22 Núcleos Regionais (NRs). Esta pesquisa abrange os municípios de dois destes núcleos: Guarapuava e Irati. O primeiro abrange os seguintes municípios: Campina do Simão, Cândói, Cantagalo, Foz do Jordão, Goioxim, Guarapuava, Laranjal, Palmital,

Pinhão, Prudentópolis, Reserva do Iguaçu e Turvo. O núcleo de Irati abrange: Fernandes Pinheiro, Guamiranga, Imbituva, Inácio Martins, Irati, Mallet, Rebouças, Rio Azul e Teixeira Soares. No total são 21 municípios, como mostra a Figura 1.

Figura 1. Localização dos Núcleos Regionais de Guarapuava e de Irati e dos municípios abrangidos pelo estudo no Estado do Paraná.



### 3.2 Coleta e análise de dados

Realizou-se pesquisa junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ao DERAL e também aos órgãos oficiais da Argentina e do Paraguai que disponibilizam informações sobre erva-mate.

Para a coleta de dados nos núcleos regionais da SEAB citados, partiu-se da relação de indústrias ervateiras cadastradas junto ao DERAL de cada núcleo e da relação de indústrias disponível no endereço eletrônico da Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP). Essas indústrias foram contatadas através de telefone, quando se buscou agendar visita e entrevista com questionário estruturado e, quando esta não foi possível, se procedeu a coleta de informações via e-mail. Na ocasião da visita a cada indústria, ocorridas

no segundo semestre de 2015, buscou-se também descobrir a existência de outras possíveis indústrias ervateiras ainda não contempladas na listagem prévia para incluir na pesquisa. Dessa forma, buscou-se fazer um senso das indústrias ervateiras existentes. Entretanto, é possível que existam algumas poucas unidades que não foram incluídas na amostra.

## **4. Resultados**

### **4.1 Mundo**

Em termos mundiais, a produção de erva-mate está presente no Brasil com 935 mil toneladas de erva-mate verde (IBGE, 2015), na Argentina com 778,3 mil toneladas de erva-mate verde (INYM – Instituto Nacional do Mate, 2015) e no Paraguai com 85 mil toneladas (MAG – Ministério da Agricultura e Pecuária, 2013).

### **4.2 Brasil**

No Brasil, a produção de erva-mate verde é divulgada em dois espaços diferentes pelo IBGE, de acordo com a origem da produção: no relatório da Produção Agrícola Municipal (PAM) e no relatório da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS). No primeiro, são apresentados dados da produção proveniente de plantios, em geral monocultivos a pleno sol. Já na PEVS são divulgados dados de produção dos chamados ervais nativos, aonde a erva-mate é manejada associada à vegetação florestal nativa.

Pela PAM, em 2014 foram produzidas 602.484 toneladas de erva-mate verde numa área colhida de 70.820 hectares, resultando numa produtividade média de 8.507 kg/ha. Neste caso, o principal responsável pela produção de ervais cultivados é o Rio Grande do Sul, com 276 mil toneladas ou 46% do total e em seguida o Paraná, com 225 mil toneladas ou 37%. Na Tabela 1, são apresentados dados da PAM com a evolução da produção desde 2002 até 2014 nos três estados do sul, no Mato Grosso do Sul e o total nacional.

Tabela 1. Produção de erva-mate verde proveniente de plantios em toneladas (PAM).

Ano	Brasil	PR	SC	RS	MS
2002	513.526	221.779	45.600	240.252	5.895
2003	501.702	201.694	52.474	238.949	8.585
2004	403.281	133.449	37.577	222.884	9.371
2005	429.730	164.752	37.629	218.982	8.367
2006	434.483	165.076	35.292	229.569	4.546
2007	438.474	136.266	37.909	259.317	4.982
2008	434.727	132.556	41.890	256.352	3.929
2009	443.126	135.000	46.254	258.651	3.221
2010	430.305	123.132	43.266	260.413	3.494
2011	443.635	122.202	45.614	272.719	3.100
2012	513.256	180.853	69.064	260.866	2.473
2013	515.451	195.403	50.740	265.515	3.793
2014	602.484	225.078	98.519	276.232	2.655
2014 (%)	100%	37%	16%	46%	0,40%

Fonte: Produção Agrícola Municipal – PAM (IBGE, 2015).

Na Tabela 2, é apresentada a evolução da produção de erva-mate proveniente do extrativismo vegetal. Em 2014, a extração dos ervais nativos foi de 333.017 toneladas de erva-mate, sendo que desse total o Paraná participou com 86%, fazendo do estado o maior fornecedor de erva-mate de ervais nativos ou sombreados do país.

A indicação de origem da matéria-prima é responsável pelo sabor do produto final, o que faz a produção da erva-mate sombreada do Paraná ser demandada para outros estados para a composição do chimarrão mais suave devido ao baixo teor do sabor amargo. No ano de 2014, 56% ou 287 mil toneladas da produção estadual de erva-mate vieram de ervais nativos e 44% ou 225 mil toneladas foram provenientes de plantios.

Tabela 2. Produção de erva-mate verde proveniente do extrativismo em toneladas (PEVS).

Ano	Brasil	PR	SC	RS	MS
2002	229.701	109.798	71.642	44.974	3.288
2003	220.189	105.867	68.393	43.646	2.283
2004	246.837	137.809	66.078	42.350	600
2005	238.869	139.657	61.635	37.173	404
2006	233.360	152.971	41.833	38.127	429
2007	225.957	156.444	40.559	28.603	352
2008	219.773	154.701	39.637	25.156	279
2009	218.102	156.563	36.493	24.764	282
2010	227.462	166.682	36.274	24.231	275
2011	229.681	169.549	36.117	23.579	436
2012	252.700	193.636	36.105	22.720	239
2013	300.128	254.915	25.217	19.813	183
2014	333.017	287.334	25.291	20.205	188
2014 (%)	100%	86%	8%	6%	0,10%

Fonte: Produção do Extrativismo Vegetal e Silvicultura – PEVS (IBGE, 2015).

Na Tabela 3, são apresentados os dados de produção de erva-mate verde proveniente de plantios e do extrativismo do ano de 2014. O total produzido ficou em mais de 900 mil toneladas, das quais mais de 500 mil foram produzidas no Paraná, tornando o Estado no maior produtor do país. Em seguida, vem o Rio Grande do Sul com quase de 300 mil toneladas e Santa Catarina com pouco mais de 120 mil e por último, o Mato Grosso do Sul com menos de 3 mil toneladas.

Tabela 3. Produção de erva-mate verde total em 2014 (toneladas).

Origem	Brasil	PR	SC	RS	MS
PAM	602.484	225.078	98.519	276.232	2.655
PEVS	333.017	287.334	25.291	20.205	188
<b>Total</b>	<b>935.501</b>	<b>512.412</b>	<b>123.810</b>	<b>296.437</b>	<b>2.843</b>

Fonte: PAM e PEVS (IBGE, 2015).

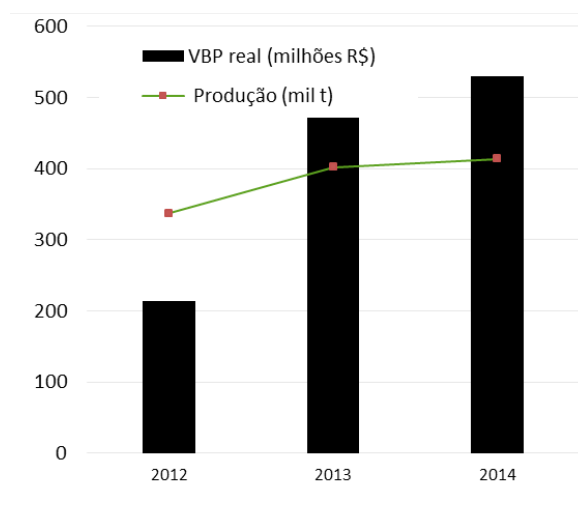
### 4.3 Paraná

No estado do Paraná a erva-mate é o principal produto florestal não madeireiro por ordem de receita gerada aos produtores. Em dois anos sua participação no resultado do grupo dos produtos florestais passou de 5% ou R\$ 213,2 milhões para 13% ou R\$ 529,7 milhões em 2014.

De 2011 para 2012 o Valor Bruto da Produção - VBP (valores em reais deflacionados pelo IGP-DI) apresentou um crescimento de 23% puxado pelo aumento do preço no período. Este fato motivou as famílias ervateiras a manejarem seus antigos ervais, ocasionando um aumento de 9% em volume produzido em 2012.

De 2012 para 2013 o aumento em seu VBP foi de 121%, passando de R\$ 213,0 milhões para R\$ 471,0 milhões. Nesse período o preço foi o maior responsável por esse resultado. Em 2014 a receita gerada foi de R\$ 529,7 milhões de reais com aumento de 12% em relação a 2013. Essa evolução do VBP da erva-mate é apresentada na Figura 2. Nesse período foi observada uma tendência de estabilização nos preços pagos aos produtores.

Figura 2. Evolução do Valor Bruto da Produção da erva-mate do Paraná (milhões de reais, deflacionado pelo IGP-DI).



Fonte: SEAB - DERAL, 2014.

A produção de erva-mate está presente em 151 municípios do Estado, com concentração na região sul, sendo que os maiores produtores são os seguintes Núcleos Regionais: União da Vitória, Irati, Guarapuava, os quais respondem por 82% do VBP da erva-mate no Paraná. Os maiores municípios produtores em 2013 foram: Cruz Machado, São Mateus do Sul, Bituruna, General Carneiro, Paula Freitas e Inácio Martins. Juntos responderam por 63% da produção da cultura no Estado. A distribuição da produção no estado é apresentada na Figura 3.

Figura 3. Localização da produção de 2013 da erva-mate no Paraná.



Fonte: SEAB - DERAL, 2014.

Nos últimos anos a maior variação na produção ocorreu de 2011 para 2013 onde o incremento na produção de erva-mate foi de 30%, devido ao atraente preço. Durante esse período, esteve viável para o produtor investir em tratamentos culturais como podas de formação, sombreamento, adubação, controle de pragas entre outros. Com isso é possível aumentar a produção sem aumento de área.

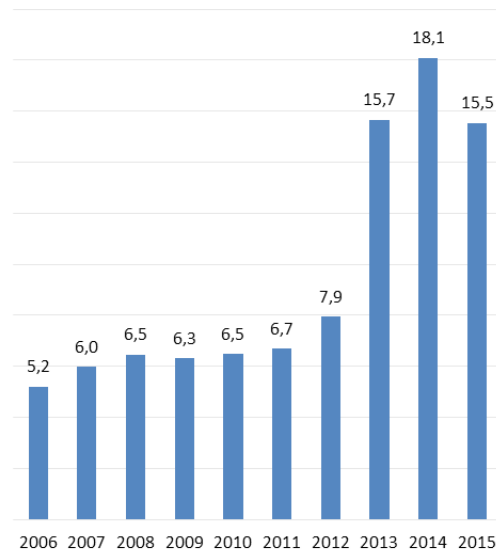
Até 2011, a produção se apresentou estável nos últimos anos e por outro lado, possui um mercado consumidor estabelecido e inelástico, pois é um alimento com forte tradição de consumo, principalmente na região meridional brasileira.

Essa relação de mercado entre oferta e demanda fez com que o preço médio pago ao produtor aumentasse nos últimos dois anos, até 2011 os preços ficaram próximos de R\$



6,00 por arroba, em 2012 fecharam em R\$ 7,90, em 2013 R\$ 15,70. Em 2014 ficaram em média R\$ 18,00 e em 2015 R\$ 15,50, como mostra a Figura 4. Com o aumento da oferta, o mercado está se ajustando, existe a possibilidade que os preços estejam evoluindo para o equilíbrio.

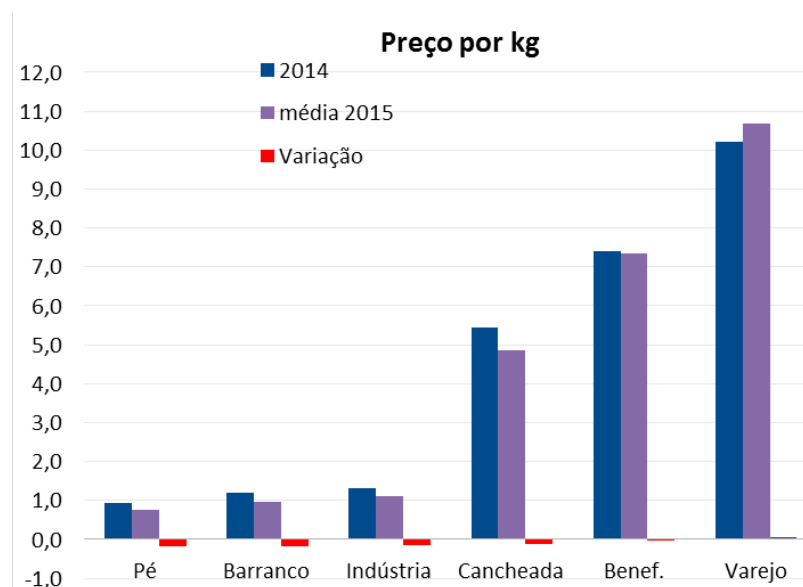
Figura 4. Preços médios nominais pagos no barranco (R\$/arroba).



Fonte: SEAB/DERAL, 2015.

De 2014 para 2015, observa-se uma redução na maior parte dos modais de venda, exceto no varejo, como mostra a Figura 5. A maior redução foi para o preço da erva-mate em pé, 19%, passando de R\$ 0,94/kg em 2014 para R\$ 0,76 em 2015, a menor variação foi para a beneficiada com redução de 1%. Já para o varejo houve um aumento de 5% no quilograma da erva-mate beneficiada para o mercado consumidor final.

Figura 5. Evolução dos preços da erva-mate (R\$/kg).



Fonte: SEAB/DERAL, 2015.

#### 4.4 Núcleos Regionais de Guarapuava e de Irati

Foram identificadas 31 indústrias no total, das quais 28 se dispuseram a participar da pesquisa, 14 no NR de Guarapuava e 14 no NR de Irati. Das outras três, duas estavam sem atividades na ocasião da pesquisa e uma não se dispôs a participar.

As indústrias foram divididas quanto ao processo praticado em três grupos: indústrias que fazem apenas o beneficiamento inicial da erva-mate até o cancheamento, tendo como produto final a erva-mate cancheada (15 indústrias, sendo sete no NR de Guarapuava e oito no NR de Irati); indústrias que fazem apenas o beneficiamento final do produto (cinco, sendo duas no NR de Guarapuava e três no NR de Irati) ou ainda indústrias que fazem ambos os processos (oito, sendo cinco no NR de Guarapuava e três no NR de Irati), como apresentado na Tabela 4. Mais informações sobre a industrialização de erva-mate podem ser encontradas nos trabalhos de Maccari Junior e Mazuchowski (2000), Maccari Junior (2005) e Nuñez e Känzig (1995).

Tabela 4. Número de indústrias consultadas total e quanto ao tipo de processo praticado.

Núcleo Regional	Indústrias ervateiras consultadas	Cancheamento	Beneficiamento	Cancheamento e beneficiamento
Guarapuava	14	7	2	5
Irati	14	8	3	3
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

Dentre as unidades industriais que procedem apenas o cancheamento, há as que são independentes e vendem seu produto (erva-mate cancheada) para outras unidades dentro ou fora do Estado e há aquelas que são filiais de indústrias gaúchas, catarinenses ou paranaenses e enviam a erva-mate cancheada para beneficiamento final na sua matriz.

Um número menor de indústrias (cinco unidades) executa apenas o beneficiamento final da erva-mate, necessitando comprar a erva já cancheada. Outras oito indústrias realizam ambos os processos, cancheamento e beneficiamento final. No total, 13 unidades atuam no beneficiamento final da erva-mate e destas apenas três atuam também no mercado de chás, enquanto as outras 10 produzem apenas erva-mate para chimarrão e tererê.

Tabela 5. Capacidade instalada de cancheamento, consumo de erva-mate verde, produção e venda de erva-mate cancheada.

Núcleo Regional	Capacidade instalada de cancheamento (t/ano erva verde)	Consumo de erva mate (t/ano erva verde)	Consumo de erva mate própria (%)	Consumo de erva mate comprada (%)	Produção de erva mate cancheada (t/ano)	Produção de erva-mate beneficiada (t/ano)	Venda de erva-mate cancheada (t/ano)
Guarapuava	67.220	26.390	13,2	86,8	9.922	2.304	8.012
Irati	49.108	24.545	14,2	85,8	8.109	19.852	6.857
<b>Total</b>	<b>116.328</b>	<b>50.935</b>	<b>13,7</b>	<b>86,3</b>	<b>18.031</b>	<b>22.156</b>	<b>14.869</b>

Como mostra a Tabela 5, a capacidade instalada de cancheamento das 23 indústrias que realizam esta prática soma 116.328 toneladas por ano de erva verde (67.220 t no NR de Guarapuava e 49.108 t no NR de Irati), enquanto que o consumo de erva-mate verde por estas indústrias ficou em 50.935 toneladas por ano (26.390 t no NR de Guarapuava e 24.545 t no NR de Irati). No total, a ociosidade ficou em torno de 56%, mas foi maior no NR de Guarapuava (61%) do que no NR de Irati (50%).

Ainda quanto ao consumo de erva-mate verde, em torno de 86% do volume total tem origem de produtores independentes, enquanto que aproximadamente 14% são provenientes de cultivo próprio das indústrias.

A produção de erva-mate cancheada ficou em pouco mais de 18.000 toneladas por ano (9.922 t no NR de Guarapuava e 8.109 t no NR de Irati), representando um rendimento médio de aproximadamente 35% da erva-mate verde.

A venda da erva-mate ainda na forma cancheada ficou em pouco menos de 15.000 toneladas por ano (8.012 t no NR de Guarapuava e 6.857 t no NR de Irati). Ou seja, em torno de 82% do total de erva-mate cancheada nos dois núcleos regionais é comercializada antes do beneficiamento final.

A produção de erva-mate beneficiada ultrapassou 22.000 toneladas por ano (considerando a erva-mate para chimarrão, tereré, compostos e na forma de chás). Esse volume é consideravelmente maior que a diferença entre o volume de erva-mate cancheada e o volume de erva-mate vendida ainda cancheada. Isso ocorre porque as indústrias que fazem o beneficiamento final compram matéria prima também de outras regiões e estados, extrapolando a área amostral deste trabalho.

Tabela 6. Classificação das indústrias quanto ao consumo de erva-mate verde.

Classes de consumo de erva-mate verde (t/ano)	Número de indústrias	Consumo acumulado de erva-mate verde por classe (t/ano)	Consumo acumulado de erva-mate verde por classe (%)
Menor que 1.000	7	3.352	7
Desde 1.000 até 3.000	8	13.228	26
Maior ou igual a 3.000	8	34.355	67
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>50.935</b>	<b>100</b>

Na Tabela 6, é mostrada uma estratificação das indústrias que realizam o cancheamento quanto ao consumo de erva-mate verde por ano. Sete unidades consomem volume menor que 1.000 t/ano cada uma, sendo enquadradas na primeira das três classes. Juntas, elas consomem em torno de 7% do volume total registrado de erva-mate verde.

Na segunda classe, oito indústrias declararam consumo desde 1.000 t/ano até menos de 3.000 t/ano, representado juntas 26% do total de erva-mate verde consumida.

Outras oito indústrias se enquadraram na terceira classe, com consumo superior a 3.000 t/ano cada, consumindo juntas 67% do total de erva-mate verde.

Tabela 7. Classificação das indústrias quanto ao volume beneficiado.

Classes de beneficiamento de erva-mate (t/ano)	Número de indústrias	Produção acumulada de erva-mate beneficiada por classe (t/ano)	Produção acumulada de erva-mate beneficiada por classe (%)
Menor que 100	5	256	1
Desde 100 até 1.000	4	640	3
Maior ou igual a 1.000	4	21.260	96
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>22.156</b>	<b>100</b>

As indústrias que realizam o beneficiamento final da erva-mate também foram classificadas quanto ao volume processado, conforme mostra a Tabela 7. Na primeira classe, cinco unidades beneficiaram individualmente volume menor que 100 t/ano, representando juntas apenas 1% do volume total de erva-mate beneficiada.

Na segunda classe, quatro indústrias beneficiaram volume desde 100 t/ano até 1.000 t/ano cada, com volume acumulado equivalente a 3% do total de erva-mate beneficiada. Já na terceira classe, outras quatro indústrias foram responsáveis por 96% do volume total de erva-mate beneficiada.

Tabela 8. Distância máxima de frete média e formas de compra da erva-mate.

Núcleo Regional	Distância máxima de frete (km)	Forma de compra (nº de indústrias)			
		No pé	No barranco	Na indústria	Apenas na indústria
Guarapuava	73	7	5	12	3
Irati	69	5	6	11	4
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>7</b>

Na Tabela 8, pode-se verificar que o transporte da erva-mate verde das áreas de produção para as unidades de cancheamento teve como distância máxima de frete média de 71 km, com pequena variação média entre os núcleos regionais, mas com grande variação entre as ervateiras, com mínimo de 3 (três) e máximo de 200 km de frete.

As 23 indústrias que fazem o cancheamento compram erva-mate posta na indústria, das quais 7 (sete) compram exclusivamente desta forma. A forma de compra “no pé” foi citada por 12 indústrias e “no barranco” por 11.

Tabela 9. Empregos permanentes e temporários gerados.

<b>Núcleo Regional</b>	<b>Empregos permanentes</b>	<b>Empregos temporários</b>
Guarapuava	379	18
Irati	226	33
<b>Total</b>	<b>605</b>	<b>51</b>

O número de empregos permanentes gerados pelas 28 indústrias consultadas ficou em 605 (379 no NR de Guarapuava e 226 no NR de Irati), como mostra a Tabela 9. Já os empregos temporários somaram 51 (18 no NR de Guarapuava e 33 no NR de Irati). Parte desses trabalhadores não atua exclusivamente na atividade ervateira, mas também em atividades agropecuárias diversas ligadas aos mesmos empregadores em determinado período do ano. A contratação temporária ocorre principalmente nos meses de junho a setembro, período de maior demanda de trabalho na atividade ervateira.

## 5. Considerações finais

O início da industrialização do Estado do Paraná está intimamente ligado à história da indústria ervateira. Os dados apresentados demonstram que ela continua gerando empregos e renda em vários municípios paranaenses. Mesmo assim, o setor ainda carece de informações estratégicas atualizadas periodicamente que possam servir de base para um planejamento de longo prazo e para a tomada de decisão.

A alta observada dos preços nos últimos três anos reanimou principalmente os produtores em torno da cultura. Esta alta não deve ser encarada sem cautela, pois a euforia gerada pode levar a um aumento excessivo da área plantada e da produção nos próximos anos com conseqüente queda de preços devido a um excesso de oferta.

Diversos pontos ainda merecem mais atenção do setor público e privado, como a rotulagem que ainda não atende critérios legais em muitos casos, principalmente no tocante

à adição de açúcar à erva-mate para chimarrão, além da rastreabilidade e origem da matéria prima que continuam uma incógnita para o consumidor.

Ações que fortaleçam o setor ervateiro dependem da união de esforços de todos os envolvidos na cadeia produtiva. A organização dos produtores, das indústrias e das entidades públicas em torno de objetivos comuns é fundamental para o sucesso dessa empreitada.

## 6. Referências bibliográficas

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**, v. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas. 2003. 1039 p.

CHAIMSOHN, F. P.; SOUZA, A. M. de. (Ed.). **Sistemas de produção tradicionais e agroflorestais no Centro-Sul do Paraná Norte Catarinense**: contribuições para a construção do processo de Indicação Geográfica. Ponta Grossa. 2012. 128 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção agrícola municipal**: culturas temporárias e permanentes, ano base 2014, v. 41. 2015. 100 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção da extração vegetal e da silvicultura**, ano base 2014, v. 29. 2015. 100 p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 01 de fevereiro de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE LA YERBA MATE. ESTADISTICAS. Disponível em <http://www.inym.org.ar/> acesso em 25/01/2015.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ (FIEP). Relação indústrias ervateiras no Estado do Paraná. Disponível em: <http://www.fiepr.org.br/sindicatos/sindimate-old/uploadAddress/Rela%C3%A7%C3%A3o%20empresas%5B21490%5D%5B6341%5D.pdf>. Acesso em: 10 de junho de 2015.

MACCARI JUNIOR, A. **Análise do pré-processamento da erva-mate para chimarrão**. Campinas: UNICAMP, Tese (Doutorado). Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas. 199 p. 2005.

MACCARI JUNIOR, A.; MAZUCHOWSKI, J. Z. (Org.). **Produtos alternativos e desenvolvimento da tecnologia industrial na cadeia produtiva da erva-mate**. Série PADCT nº 1. Curitiba: Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Erva-mate do Paraná – MCT/CNPq/Projeto PADCT Erva-mate. 2000. 160 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA. Zonificacacion Agroecologica de Rubros Agropecuários del Paraguay. Disponível em <http://www.mag.gov.py/dgp/ZONIFICACION%20AGROECOLOGICA%20ZAFRA%202012%202013.pdf> acesso em 10/10/2014.

NUÑEZ, J. C.; KÄNZIG, R. G. Secanza de yerba mate. In: WINGE, H.; FERREIRA, A. G.; MARIATH, J. N. A.; TARASCONI, L. C. (Org.). **Erva mate**: biologia e cultura no Cone Sul. Porta Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, p. 175-180. 1995.

PARANÁ. **Lei nº 17.903 de 2 de janeiro de 2014**. Dispõe que a Ambiental Paraná Florestas S. A. fica transformada em Autarquia sob a denominação de Instituto de Florestas do Paraná e adota outras providências. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br>. Acesso em: 01 de abril de 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO (SEAB) – DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL (DERAL). Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) 2014. Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br>. Acesso em 01 de dezembro de 2015.

SIGNOR, P.; GOMES, G. S.; WATZLAWICK, L. F. Produção de erva-mate e conservação de Floresta com Araucária. **Pesquisa Florestal Brasileira**. Colombo, v. 35, n. 83, p. 199-208, jul./set. 2015.

SINDIMATE RS. Disponível em: <http://www.sindimaters.com.br>, acesso em 11 de dezembro de 2015.