

**Novas Técnicas Produtivas em Região de Fronteira:
Mesorregião Oeste do Paraná (1960 – 1980)**

Nuevas Técnicas Productivas em Regiones Fronterizas: Mesoregião Oeste del
Estado del Paraná (1960-1980)

New Productive Techniques in Border Regions: Western Mesoregion of Paraná State
(1960-1980)

Vânia Salete Klein de Oliveira

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual do Oeste do
Paraná (Unioeste), campus de Mal. C. Rondon. E-mail: vsklein1@hotmail.com

José Edézio da Cunha

Professor Associado dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Geografia, Universidade
Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) - Campus de Marechal Cândido Rondon
E-mail: edeziocunha@hotmail.com

Recebido: 12 de maio de 2017 Aceito: 16 de agosto de 2017
Disponível on-line em <http://e-revista.unioeste.br/index.php/pgeografica>

Resumo – Considerando que, a inovação de técnicas produtivas acarretou mudanças significativas nas formas de produção agrícola, esse artigo tem o objetivo de analisar as implicações socioambientais ocorridas na Mesorregião Oeste do Paraná de 1960 a 1980, principal período de implantação da modernização agropecuária. O estudo pautado em revisão bibliográfica e análise de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), além de contribuírem para a elaboração de gráficos e quadros, foram considerados significativos para a análise e discussão dos resultados. Fundamentado nos dados obtidos foi constatado que o período de 1960 a 1980, marcado pela inovação de técnicas produtivas, contribuiu com a intensificação do desmatamento, da ampliação da mecanização agrícola, da substituição da mão-de-obra, da ampliação das lavouras temporárias, do uso de agrotóxicos e da adubação química e da poluição dos rios.

Palavras-chaves: Inovação técnica; Migração; Socioambiental.

Resumen – Considerando que la innovación de técnicas productivas acarreó cambios significativos en las formas de producción agrícola, este artículo tiene el objetivo de analizar las implicaciones socioambientales ocurridas en la Mesorregión Oeste del Paraná de 1960 a 1980, principal período de implantación de la modernización agropecuaria. El estudio pautado en revisión bibliográfica y análisis de datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), además de contribuir con la elaboración de gráficos y cuadros, fueron considerados significativos para el análisis y discusión de los resultados. En los datos obtenidos se constató que el período de 1960 a 1980, marcado por la innovación de técnicas productivas, contribuyó con la intensificación de la deforestación, la ampliación de la mecanización agrícola, la sustitución de la mano de obra, la ampliación de los cultivos anuales, el uso de agrotóxicos y fertilización química y la contaminación de los ríos..

Palabras clave: Innovación técnica; Migración; Socioambiental.

Abstract – Considering that the innovation of productive techniques brought about significant changes in the forms of agricultural production, this article has the objective of analyzing the socioenvironmental implications that occurred in the Western Meso-region of Paraná State from 1960 to 1980, the main period of agricultural modernization. The study based on bibliographic review and data analysis of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE in portuguese), besides contributing to the elaboration of graphs and tables, were considered significant for the analysis and discussion of the results. Based on the data obtained, it was observed that the period from 1960 to 1980, marked by the innovation of productive techniques, contributed to the intensification of deforestation, the expansion of agricultural mechanization, the replacement of labor, the expansion of annual crops, use of agrochemicals and chemical fertilization and pollution of rivers.

Keywords: Technical innovation; Migration; Socio-environmental.

Introdução

A implantação das novas técnicas produtivas, embora tenham facilitado os trabalhos no campo, trouxe implicações socioambientais que se ampliaram e provocaram uma reorganização social e produtiva na Mesorregião Oeste do Estado do Paraná.

A atual Mesorregião Oeste paranaense, em 1960, ainda estava em intensa fase de ocupação populacional devido ao processo de migração, incentivada pela atuação das empresas colonizadoras, embora, ao mesmo tempo, também iniciasse o processo de implantação das inovações das técnicas produtivas, passando por importantes mudanças produtivas e organizacionais e merecem uma análise mais detalhada.

Visando melhorar esta análise, foi delimitado como objetivo deste artigo, a identificação e análise das causas e dos efeitos das implicações da adoção das modernas técnicas produtivas na Mesorregião Oeste do Paraná, particularmente entre os anos de 1960 e 1980, fase inicial das principais mudanças socioambientais.

Para atender o proposto, foram realizadas leituras de livros e trabalhos acadêmicos que permitiram um melhor entendimento tanto do processo de implantação das inovações das técnicas produtivas no Oeste paranaense como das suas consequências em termos socioambientais. Também foram analisados e interpretados dados censitários do IBGE (1960, 1970a e b, 1975, 1980a e b), que auxiliaram tanto a confecção de quadros e gráficos, como a análise e a compreensão da dinâmica populacional e da organização produtiva dos estabelecimentos agropecuários.

A Implantação das Novas Técnicas Produtivas

Considerando que, ao mesmo tempo em que áreas da Mesorregião Oeste do Paraná iniciavam a implantação das modernas técnicas produtivas, outras ainda estavam em fase inicial de ocupação, antes de serem analisadas as implicações socioambientais dessa modernização, foi realizado um breve histórico da ocupação populacional ocorrida durante a escala temporal proposta no artigo.

Embora a ocupação do Oeste paranaense tenha sido intensificada a partir de 1950, as áreas pertencentes aos atuais municípios de Missal e Itaipulândia foram ocupadas até o ano de 1965. Além desses, nas áreas pertencentes ao atual município de Assis Chateaubriand e municípios desmembrados, iniciava a atuação da Colonizadora Norte do Paraná. O processo de ocupação de Missal ocorreu de maneira pacífica, porém, em Assis Chateaubriand e Itaipulândia, houve conflitos de interesses, por vezes, decididos de forma violenta.

Na região de Assis Chateaubriand os conflitos ocorreram em decorrência da adequação do tamanho das propriedades, já que, a prioridade dada pela Colonizadora Norte do Paraná foi a das pequenas propriedades (SOUTO MAIOR, 1996).

Já na área do atual município de Itaipulândia, os conflitos entre os colonos e os órgãos governamentais, ocorreram em função da titulação das terras, adquiridas pelos agricultores de grandes posseiros, a partir de 1960, embora sabedores de que as mesmas não eram tituladas. De acordo com Scarpato & Böhm (2006) as propriedades das terras somente foram legalizadas pelo INCRA por ocasião da construção da hidrelétrica de Itaipu, para que as famílias com áreas atingidas pudessem ser indenizadas.

Por outro lado, a ocupação da Gleba dos Bispos na região de Missal, segundo Klauck (2004, p. 20) foi realizada de maneira pacífica, com o objetivo de vender os três lotes doados pelo Governo do Estado do Paraná em 1956, às dioceses católicas de Jacarezinho, Foz do Iguaçu e Palmas para arrecadação de fundos para o estabelecimento dessas

dioceses, sob a coordenação da Sipla Colonizadora (Sociedade de Incremento a Propriedade Agrícola), que teve como sócio o Padre José Pascoalino Backes.

Mas ao mesmo tempo em que essas terras passaram por intenso processo de ocupação territorial, outros lugares, onde a ocupação já se encontrava em estágio avançado, até a primeira metade da década de 1960, estavam iniciando o processo de modernização da produção agropecuária.

Sendo assim a Sipla influenciou diretamente na instalação de uma cooperativa, que tinha como objetivo “[...] dar assistência ao colono, (mas) também [...] orientar, dirigir seu trabalho e a produção no sentido de reverter para o crescimento pessoal, local e também regional” (KLAUCK, 2004, p. 76). Ainda segundo o autor, no ato da aquisição da terra, a colonizadora acordava formalmente com o comprador um compromisso de este se tornar sócio de uma cooperativa que seria criada pela colonizadora para gerir a comunidade.

A fundação dessa cooperativa pode ser atribuída à coincidência do início da ocupação com o período de criação de políticas voltadas à inovação das técnicas de produção agropecuária, dessa forma contribuiria com a celeridade da inserção da comunidade no mercado e também na modernização produtiva.

A redução gradativa da atuação das empresas privadas de colonização e a adaptação às mudanças técnico-científicas e produtivas pelas quais perpassava a sociedade mundial, a partir de 1960, trouxeram mudanças organizacionais na sociedade do Oeste paranaense.

Já no início da década de 1960 o Governo Estadual demonstrava preocupação com a instabilidade da economia dependente da produção agrícola, principalmente do café, salientando a necessidade de favorecer a industrialização, sem deixar de lado as atividades primárias, sendo que o Estado possuía condições naturais favoráveis, principalmente, potencial hidráulico e reserva de carvão, necessários à geração de energia elétrica. (BRAGA, 1961).

A busca de soluções para os problemas na agricultura foi fomentada pelo incentivo à modernização agropecuária por parte do Governo Estadual, através do fornecimento de sementes, importação de maquinários, garantia de preços mínimos, encarecimento do preço do trigo importado, uso do dinheiro adquirido com a venda do café para aprimoramento da cafeicultura e criação de um Instituto de Economia Agrária, visando a formação e capacitação de pessoas para orientar os agricultores.

Essas políticas tinham como objetivo principal tornar o Paraná fornecedor de alimentos para as cidades mais industrializadas do país (BRAGA, 1961, p. 29).

As políticas adotadas no Estado do Paraná corroboravam com as políticas desenvolvimentistas do Governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira, pois um país que passara por um intenso processo de industrialização necessitava de estados fornecedores de alimentos e de matéria-prima para as indústrias.

Para os agricultores que migraram para o Oeste do Paraná, a partir da década de 1940, e que estavam habituados à policultura de subsistência através de técnicas consideradas rudimentares, com grande emprego de mão-de-obra familiar, a partir da década de 1960, surgiu uma nova fronteira a ser transposta: a implantação da monocultura através da modernização das técnicas produtivas. A partir daí, passou-se a priorizar a produção de soja, milho e trigo, defasando a produção de subsistência.

Porém, a política de modernização da agropecuária foi intensificada a partir do governo militar. De acordo com Mertz (2000), em 1965, o governo criou a política de crédito agrícola que inicialmente foi oferecida para os grandes proprietários, já usuários da

tecnologia, e que só mais tarde foi expandida aos pequenos e médios proprietários para que estes também pudessem ampliar a mecanização.

Essa política de crédito vinha acompanhada de um:

[...] pacote tecnológico, conhecido como a 'Revolução Verde' [...], que prometia a elevação da produtividade média através de sementes melhoradas ou de alto rendimento, onde o seu aproveitamento efetivo estava condicionado ao uso integrado de máquinas e de insumos químicos (SCHÖRNER, 2009, p. 64).

Entretanto, o processo de inserção na modernização produtiva não ocorreu de maneira igualitária, ou seja, esta celeridade de sua implantação não atingiu a todos os agricultores e nem ocorreu de maneira igual em todos os lugares.

Além da preferência, dada pelo governo, de acesso ao crédito pelos grandes proprietários, as regras impostas para a aquisição de máquinas dificultava ainda mais o acesso de pequenos e médios proprietários rurais, e ainda intensificava sobremaneira o desmatamento.

Para ter acesso ao financiamento, era exigido o desmatamento de pelo menos 10 ou 15 alqueires de área total para a compra de um trator e de 20 alqueires desmatados ou 30 de área total para a aquisição de uma colheitadeira, levando muitos produtores a constituírem sociedade na compra de maquinários e também a desrespeitarem a reserva legal de 20% de mata nas propriedades, exigida no Estatuto da Terra (GERMER *et al.*, 1982, *apud* MERTZ, 2000).

O quadro 1 evidencia que a ampliação do número de máquinas e equipamentos na Mesorregião Oeste do Paraná foi mais intenso entre 1970 e 1975, refletindo a preferência dada ao financiamento de grandes propriedades, sendo que no Oeste paranaense predominavam pequenas propriedades, conforme destacado por Mertz (2000).

De 1960 a 1980, houve ampliação do número de tratores presentes na Mesorregião Oeste em 240%. Já o número de arados de tração mecânica teve um crescimento de cerca de 750%. Os arados de tração animal, de 1960 a 1970, tiveram um crescimento em torno de 130%, mas a partir de então este número se estabilizou (Quadro 1).

Quadro 1: Máquinas e instrumentos agrários, recenseados nos estabelecimentos agropecuários da Mesorregião Oeste do Paraná.

Ano	Estabelecimentos	Tratores	Arados		Colhedeiras	Semeadeiras
			Tração animal	Tração mecânica		
1960	13.985	67	2.680	285	-	20
1970	82.570	1.725	35.519	1.485	8.199	-
1975	91.133	10.216	35.414	13.684	5.968	-
1980	75.094	16.247	35.819	21.761	9.064	13.709

Fonte: Biblioteca do IBGE, Censo Agrícola de 1960 – 2ª parte (p. 48); Censo Agropecuário de 1970 (p. 232); Censo Agropecuário de 1975 – 1ª parte (p. 308); Censo Agropecuário de 1980 – 1ª parte (p. 392).

Organizado por: Vânia Salette Klein de Oliveira.

A mecanização demorou a se instalar na região devido à falta de tecnologias adaptadas às áreas menores e à falta de apoio inicial do Governo. Corroborando com esta discussão, Schörner (2009, p. 64) destaca que o governo brasileiro optou por um modelo de modernização conservadora, direcionando créditos aos grandes proprietários, visando a celeridade da ampliação da produção agrícola para exportação, afastando a possibilidade de reforma agrária e contribuindo para a concentração da propriedade e do uso da terra, pois expulsou do campo pequenos agricultores, posseiros, proprietários, parceiros e arrendatários.

Nesse sentido Mertz (2000) ressalta que muitos pequenos agricultores foram expulsos do campo (proprietários, agregados e arrendatários), pois a mecanização permitiu a produção de extensas áreas com pouca mão-de-obra, ampliando a produção monocultora, sob o binômio soja/trigo.

Esse processo de modernização atingiu os trabalhadores rurais e também os proprietários, pois, além de reduzir a mão-de-obra, também dificultou a competitividade de muitos pequenos agricultores, principalmente para parceiros, arrendatários e ocupantes, conforme destacado por Mertz (2002), o que pode ser confirmado observando-se o quadro 2. A maioria dessas pessoas que deixaram o campo para trabalhar na cidade ou em outras regiões do país que estavam iniciando o processo de ocupação foram os não proprietários de terras.

Quadro 2: Quantidade e área de estabelecimentos agropecuários distribuídos de acordo com a condição do responsável pela produção no estabelecimento.

	1960		1970		1975		1980	
	Quantidade	Área (ha)	Quantidade	Área (ha)	Quantidade	Área (ha)	Quantidade	Área (ha)
Proprietário	8.220	319.162	48.748	1.259.099	55.171	1.421.122	53.544	1.587.355
Arrendatário	684	12.260	10.171	99.371	10.479	98.578	5.355	76.536
Parceiro	-	-	11.823	93.697	16.459	132.885	10.386	115.500
Ocupante	4.752	213.413	11.828	164.558	9.024	95.794	5.809	58.136

Fonte: Biblioteca do IBGE, Censo Agrícola de 1960 – 1ª parte (p. 27); Censo Agropecuário de 1970 (p. 138); Censo Agropecuário de 1975 – 1ª parte (p. 206); Censo Agropecuário de 1980 – 1ª parte (p. 212).

Organizado por: Vânia Salete Klein de Oliveira.

Por outro lado, difundia-se em praticamente todo Oeste paranaense, a partir de 1970, a produção da hortelã, que seria a primeira produção monocultora a ser implantada, a qual permaneceu por um curto período devido à necessidade de solos muito férteis para seu desenvolvimento, contribuindo com a celeridade do desmatamento.

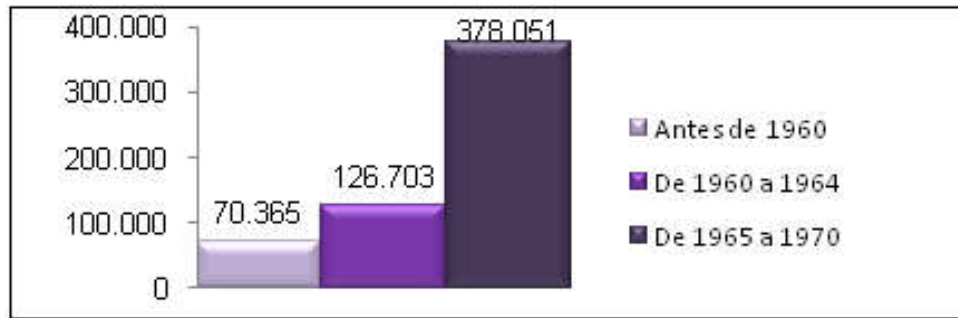
O plantio da hortelã era realizado, manualmente, em meio aos troncos de árvores, nas lavouras recém-derrubadas, requerendo assim, grande empenho de mão-de-obra vinda de outras regiões do país, pois não havia disponibilidade da mesma na Mesorregião.

Scarpato & Böhm (2006, p. 87) ressaltam que “Com a implantação da hortelã, os *nortista* passaram a ser atraídos para as comunidades locais de maneira acelerada e numerosa, como forma de suprir a *necessidade* de mão-de-obra especializada”.

Ainda de acordo com Scarpato & Böhm (2006, p. 89), “Os nortistas trabalharam como arrendatários ou meeiros para os proprietários locais, e raramente possuíram terras [...]”, realizavam todo tipo de serviço nas lavouras, para o qual recebiam por dia trabalhado ou por porcentagem.

A vinda de migrantes para trabalhar na produção da hortelã, associada à atuação de empresas colonizadoras, contribuíram para um intenso fluxo migratório para a Mesorregião até 1970 (Figura 1), configurando em importante crescimento populacional, sendo que a chegada de pessoas na Mesorregião Oeste paranaense ocorreu de maneira crescentedurante a década de 1960 sendo intensificada em sua segunda metade.

Figura 1: Pessoas que migraram para a Mesorregião Oeste do Paraná até 1970.



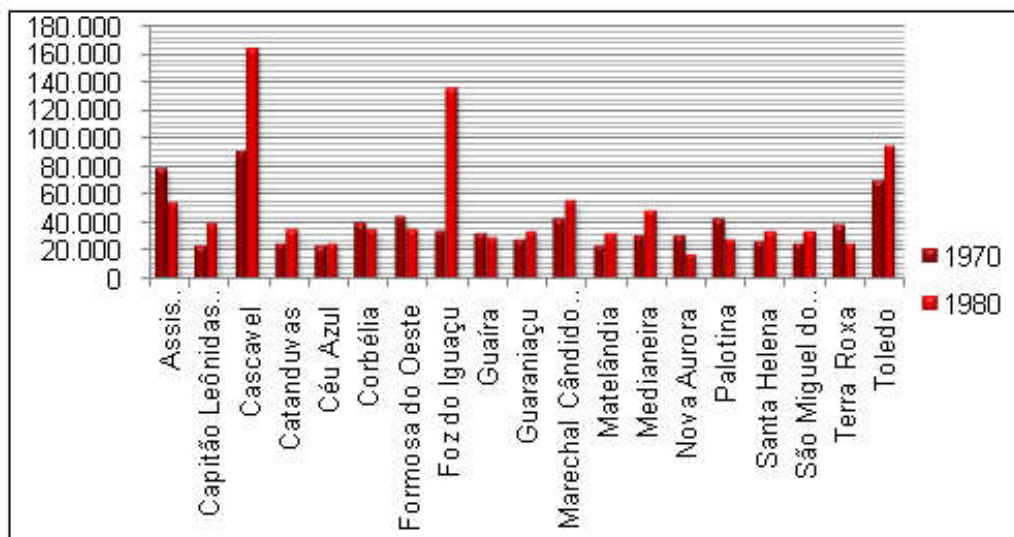
Fonte: Biblioteca do IBGE, Censo Demográfico de 1970 (p. 336).
Organizado por: Vânia Salete Klein de Oliveira.

Porém, o uso da mão-de-obra migrante na produção da hortelã ocorreu num curto período de tempo, pois, em no máximo quatro anos, este tipo de produção depauperava, inviabilizando sua continuidade, provocando um intenso fluxo migratório de saída desses trabalhadores da Mesorregião, que, certamente, não ocorreu somente pelo fim de sua produção, mas também pelas características produtivas dos cultivos que a sucederiam.

A partir da década de 1970, com o processo de inovações tecnológicas da agricultura adentrando o Estado do Paraná, associado ao fim da produção da hortelã, a Mesorregião Oeste paranaense sofreu mudanças na dinâmica populacional. A Figura 2 permite perceber a diferença de índices de crescimento e de redução populacional nos municípios da Mesorregião.

Cabe ressaltar que o crescimento acentuado do município de Foz do Iguaçu foi devido à construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu, que atraiu muita mão-de-obra. Como consequência, Guaíra teve um decréscimo populacional, pois, com a construção da barragem e a formação do lago, as Sete Quedas, principal ponto turístico do município e uma de suas principais fontes de renda, ficaram submersas, fazendo com que muitas pessoas ligadas à atividade turística migrassem para outros lugares.

Figura 2: Comparativo da quantidade de pessoas residentes nos municípios do Oeste paranaense em 1970 e 1980.



Fonte: Biblioteca do IBGE, Censo Demográfico de 1970 (p. 368); Censo Demográfico de 1980 (p. 2).
Organizado por: Vânia Salete Klein de Oliveira

A redução do número de habitantes ou do crescimento populacional dos demais municípios a partir de 1970 está associada ao processo de modernização das técnicas produtivas no setor agropecuário, fato que provocou a migração de inúmeras pessoas para outras regiões do país e do Paraguai.

Esse processo migratório que também levou ao êxodo rural fez aparecer alterações nas características de domicílios da população. De acordo com o IBGE, em 1970, mais de 80% da população morava na zona rural já, em 1980, esse índice chegou próximo de 50%.

Para a realização da mecanização, era necessária a destoca das áreas, mas não eram todos os colonos que possuíam condições de adquirir esses maquinários, portanto precisavam contratar tais serviços, que, segundo Reginato (1979, p. 179) custavam cerca de 60% do valor da terra ao produtor que precisaria de seis anos, empregando todo o seu lucro, para pagar a destoca afastando muitos pequenos agricultores da modernização agropecuária, o que provocou a saída do campo também de proprietários de terras.

Depois da destoca os restos de árvores eram amontoados e queimados provocando cenas inesquecíveis para muitos colonos (REGINATO, 1979; SOUTO MAIOR, 1996). Scarpato & Böhm (2006) destacam que nessas queimadas eram destruídas árvores que poderiam ser usadas para a produção de madeira.

Mas, além da poluição e destruição da madeira, as queimadas causaram a destruição do solo. Segundo Rodrigues (2009, p. 185):

A ocupação/ a produção destrutivas tornam-se dominantes em atividades antes denominadas como ocupação produtiva, em especial com a revolução agrícola, calcada no avanço da indústria química e na tecnologia, no uso intensivo de elementos químicos para 'corrigir' o solo, aumentar a 'produtividade', combater 'pragas agrícolas', que alteram a possibilidade de recomposição dos sais minerais, água e demais nutrientes. A 'revolução agrícola' promoveu o aumento da produtividade por um curto espaço de tempo, mas logo depois demonstrou que restringe a potencialidade para recuperação natural do solo e diminui progressivamente a produtividade agrícola.

Para Schlosser (2000), os agricultores não optaram livremente pela modernização porque tiveram influência de programas e órgãos governamentais criados na época, como, por exemplo, a Associação de Crédito à Assistência Rural do Paraná (ACARPA) e os programas de rádio que colocavam a necessidade do colono se modernizar para melhorar a sua qualidade de vida. Fato questionado pela autora, pois as máquinas que substituíam a mão-de-obra também obrigavam os filhos dos agricultores a migrarem para a cidade para trabalhar.

Para a implementação da modernização agropecuária, o governo contava com a colaboração de diversos profissionais da área, dentre eles agrônomos que realizavam pesquisas justificando as medidas tomadas.

Um exemplo desse tipo de trabalho científico é o livro "Mecanização do desmatamento: as novas fronteiras agrícolas", de Augusto Testa (1983). Segundo o autor, a fome e o crescimento populacional levavam à necessidade de um aumento de produção, e, para que isso ocorresse, era preciso o melhoramento das técnicas produtivas e o desmatamento de novas áreas produtivas, mesmo ressaltando que a produção de alimentos deveria ocorrer dentro dos países subdesenvolvidos, por serem os que mais sofriam com a fome.

O mesmo autor propõe o desmatamento mecanizado, para reduzir os impactos no solo, os quais ocorrem de maneira mais intensa em áreas onde são realizadas queimadas. Para eliminar os restos do desmatamento, o autor propõe o amontoamento dos resíduos em leiras para a decomposição e defende que "O desmatamento não é um fim, mas um meio

que deverá prever o escopo ao qual se destina a área desmatada. A operação em si deverá criar um solo agricultável [...]” (TESTA, 1983, p. 23).

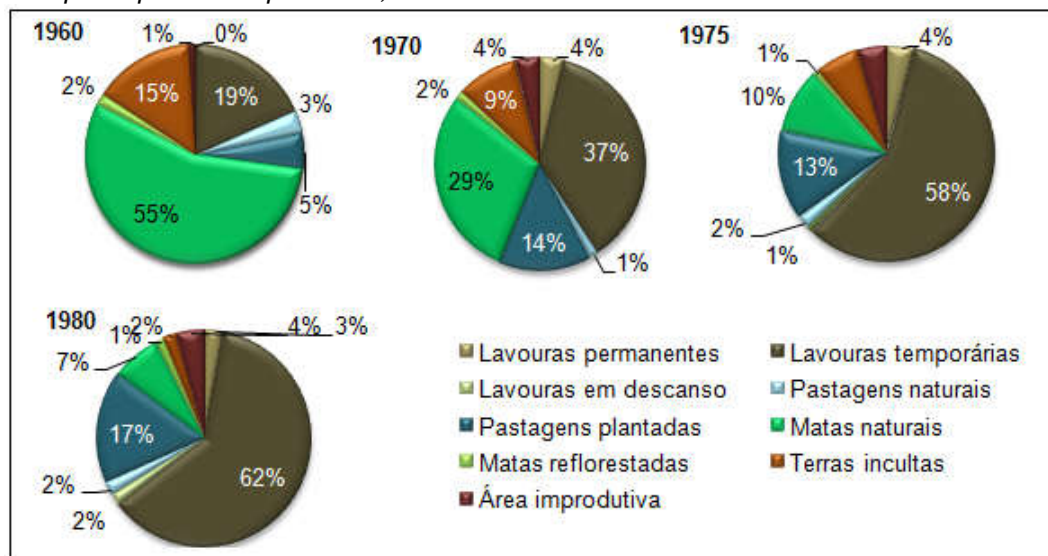
Esse tipo de discurso abre margem para justificar o desmatamento de vastas áreas com ampliação da produção agropecuária que passaram a produzir predominantemente soja que, em sua grande maioria, é utilizada na fabricação de ração para alimentação animal.

O que se percebe, de fato, não foi uma redução da fome e da miséria, mas, ao contrário, a sua ampliação, pois o desmatamento de áreas maiores veio acompanhado de intensa ampliação tecnológica, o que levou à substituição intensa de mão-de-obra, dificultando o acesso dos pequenos produtores ao mercado. Ao contrário do que expôs esse autor, o que ocorreu foi a expulsão dos povos nativos de suas terras, pois a colonização foi realizada através de migrantes de outras regiões já saturadas; ou seja, os problemas sociais aumentaram.

Se no período de 1940 a 1960 o crescimento populacional foi um dos principais causadores da intensificação do desmatamento e, conseqüentemente, das alterações das características naturais da Mesorregião, a redução da população em alguns municípios, a partir de 1970, não refletiu em menor alteração dessas características. Ao contrário, elas se intensificaram devido às inovações das técnicas produtivas, bem como de equipamentos utilizados na derrubada de árvores.

A mecanização do desmatamento e das atividades produtivas possibilitou que a área utilizada por lavouras temporárias triplicasse entre 1960 e 1980, resultando numa redução de 57% para 8% de área coberta por matas no mesmo período (Figura 3).

Figura 3: Quadro comparativo do percentual da área dos estabelecimentos agropecuários, distribuída pelo tipo de uso produtivo, entre 1960 e 1980.



Fonte: Biblioteca do IBGE, Censo Agrícola de 1960 – 1ª parte (p. 32); Censo Agropecuário de 1970 (p. 156); Censo Agropecuário de 1975 – 1ª parte (p. 276); Censo Agropecuário de 1980 – 1ª parte (p. 320).

Organizado por: Vânia Salete Klein de Oliveira.

Outra característica que merece destaque é que nesse período houve uma redução do percentual de áreas de terras incultas (terras que haviam sido preparadas para a exploração, mas não usadas, por causa da falta de tempo para realizar tal tarefa concomitantemente à prática do desmatamento) devido à produção ter sido intensificada pelo tempo de ocupação e, principalmente, pela mecanização.

Considerando apenas a área desmatada nos estabelecimentos agropecuários, percebe-se um aumento acentuado do desmatamento no Oeste paranaense. Tendo a Mesorregião uma área de 22.851 km² é possível afirmar que esse desmatamento, em 1960, representava 12% e, em 1980, 73% da área total (Quadro 3). Mas esses índices são ampliados quando somadas as áreas desmatadas para a instalação das sedes municipais e distritais.

Quadro 3: Área desmatada nos estabelecimentos agropecuários da Mesorregião Oeste paranaense (1960 – 1980).

Ano	Estabelecimentos	Área (ha)						Porcentual de área desmatada*
		Matas			Desmatada	TOTAL		
		Naturais	Plantadas	Total		Estabelecimentos	Mesorregião	
1960	13.985	331.663	9.875	341.538	279.485	621.023	2.285.100	12%
1970	82.570	472.686	22.341	495.027	1.117.697	1.612.724	2.285.100	49%
1975	91.133	170.917	13.036	183.953	1.564.427	1.748.380	2.285.100	68%
1980	75.094	135.161	23.383	158.544	1.678.985	1.837.529	2.285.100	73%

* Percentual da área desmatada, em estabelecimentos agropecuários, calculado em relação à área total da Mesorregião.

Fonte: Biblioteca do IBGE, Censo Agrícola de 1960 – 1ª parte (p. 32); Censo Agropecuário de 1970 (p. 156); Censo Agropecuário de 1975 – 1ª parte (p. 276) e Censo Agropecuário de 1980 – 1ª parte (p. 320).

Organizado por: Vânia Salette Klein de Oliveira.

A mecanização intensa associada ao uso e manejo inadequados, além de provocar alterações na organização estrutural dos solos, contribuiu para a instalação e evolução dos processos de compactação e de erosão dos solos, provocados, quase sempre, pela movimentação de maquinários pesados e revolvimento constante da terra pelo uso de arados e de grades. Esses por sua vez associados com o desmatamento, muitas vezes até à margem dos rios, desencadeou o assoreamento em rios da Mesorregião em estudo.

Como mostrado na literatura, o desmatamento realizado de maneira devastadora nas áreas com menor declividade foi realizado com o intuito de explorar ainda mais as atividades agropecuárias. Entretanto, mesmo em áreas onde as formas de relevo são mais suavizadas, também ocorre o escoamento superficial com carregamento de matéria (principalmente siltes e argilas) e de produtos químicos utilizados nas lavouras para dentro dos rios.

Sendo assim, o carregamento de produtos químicos provoca contaminação do solo e da água que se intensifica conforme ocorre a ampliação do uso, no caso da agricultura, de adubos e defensivos, conforme pode ser observado no Quadro 4, dado o aumento do percentual das despesas com a produção destinadas à essas práticas concomitantemente ao aumento da área produtiva (Quadro 3).

Em 1960 eram destinados 0,03% das despesas em adubos e corretivos já em 1980 esse percentual passa para 15,70%, enquanto que nesse mesmo período o percentual destinado ao uso de defensivos amplia de 1,30% para 8,40% do total das despesas, significando assim também uma ampliação da quantidade de produtos químicos utilizados na produção agrícola (Quadro 4).

O uso de adubação, principalmente química, e de agrotóxicos (defensivos), realizada de maneira inadequada e excessiva, também contribui com o processo de contaminação e desestruturação das características naturais dos solos, que é intensificado quando associado à mecanização produtiva.

Quadro 4: Participação de adubos e corretivos e defensivos agrícolas no total de despesas nos estabelecimentos agropecuários.

Ano	Despesas nos estabelecimentos agropecuários				
	Adubos e corretivos		Defensivos		Total
	Valor Cr\$ 1.000,00	Percentual	Valor Cr\$ 1.000,00	Percentual	Valor Cr\$ 1.000,00
1960	200	0,03%	10.474	1,30%	797.588
1970	3.366	2,30%	2.760	1,90%	145.108
1975	268.546	14,80%	84.423	4,70%	1.810.250
1980	2.899.197	15,70%	1.550.115	8,40%	18.456.916

Fonte: Biblioteca do IBGE, Censo Agrícola de 1960 – 2ª parte (p. 26); Censo Agropecuário de 1970 (p. 276); Censo Agropecuário de 1975 – 1ª parte (p. 470); Censo Agropecuário de 1980 – 1ª parte (p. 500).

Organizado por: Vânia Salete Klein de Oliveira.

Considerações Finais

Entre 1960 e 1970 houve a atração de grande fluxo migratório decorrente do processo de ocupação populacional ainda presente na Mesorregião Oeste do Paraná até essa década e da implantação da produção da hortelã que necessitava de grande contingente de mão-de-obra. Ao mesmo tempo, a Região passava pelo processo de implantação da modernização agropecuária em áreas mais intensamente ocupadas.

A partir da adoção da monocultura tecnificada baseada no binômio soja/trigo houve um processo migratório de saída de pessoas da Mesorregião em direção às demais regiões do país e do Paraguai, e também o êxodo rural devido à substituição de mão-de-obra e da dificuldade de acesso de pequenos agricultores à política de financiamento agrícola.

Além da migração essa facilitação da realização do trabalho no campo acelerou o desmatamento e a implantação da lavoura temporária, que associado à intensa mecanização, à adesão da monocultura e ao uso de insumos químicos e agrotóxicos, propiciou a ocorrência de processos erosivos, assoreamento de rios e contaminação química das águas e do solo.

Referências

BRAGA, N. A de B. **Mensagem de Governo apresentada à Assembleia Legislativa do Estado**. Curitiba, 1961. Disponível em: http://www.arquivopublico.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/Mensagem_1961_Governo_MFN_1663.pdf. Acessado em: 16 de março de 2012.

IBGE. **Censo agrícola de 1960 do Paraná e de Santa Catarina** (1ª parte). Rio de Janeiro: 1960. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/censoagropecuario/Censo%20Agricola_1960_PR_SC_1Parte.pdf. Acessado em: 09 de Novembro de 2012.

IBGE. **Censo agropecuário do Paraná de 1970**. Rio de Janeiro: 1970a. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/censoagropecuario/Censo%20Agropecuário_1970_PR.pdf. Acessado em: 09 de Novembro de 2012.

IBGE. **Censo demográfico do Paraná de 1970**. Rio de Janeiro: 1970b. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/CD1970/CD_1970_PR.pdf. Acessado em: 09 de Novembro de 2012.

IBGE. **Censo agropecuário do Paraná de 1975** (1ª parte). Rio de Janeiro: 1975. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/censoagropecuario/Censo%20Agropecuario_1975_PR_1Parte.pdf. Acessado em: 09 de Novembro de 2012.

IBGE. **Censo agropecuário do Paraná de 1980** (1ª parte). Rio de Janeiro: 1980a. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/censoagropecuario/Censo%20Agropecuario_1980_PR_1Parte.pdf. Acessado em: 09 de Novembro de 2012.

IBGE. **Censo demográfico do Paraná de 1980**. Rio de Janeiro: 1980b. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/CD1980/CD_1980_Dados_Distritais_PR.pdf. Acessado em: 09 de Novembro de 2012.

KLAUCK, S. **Gleba dos Bispos: colonização no Oeste do Paraná – uma experiência católica de ação social**. Porto Alegre: EST, 2004, 120 p.

MERTZ, U. **Um estudo das transformações sociais e econômicas de uma sociedade de colonos da Região Oeste do Estado do Paraná**. Rio de Janeiro, 2000. 248 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

REGINATO, P. **História de Palotina: 1954-1979**. Santa Maria: PALLOTTI, 1979, 237 p.

RODRIGUES, A.M. A abordagem ambiental: questões para reflexão. **GeoTextos**, vol. 5, n 1, jul. 2009, p. 183-201.

SCARPATO, R. & BÖHM, I. B. **Itaipulândia: seu povo, sua origem, sua história**. Cascavel: Gráfica Assoeste e Editora Ltda., 2006, 171 p.

SCHLOSSER, M.T.S. Modernização agrícola: um estudo de discursos jornalísticos na Região Oeste do Estado do Paraná (1966-1980). *In*: LOPES, M.A. (org.). **Espaços da memória: Fronteiras**. Cascavel: Edunioeste, 2000, p. 67-78.

SCHÖRNER, A. **Paranaenses em movimento: trajetórias e travessias migratórias (1980-2000)**. Guarapuava: Unicentro, 2009, 206 p.

SOUTO MAIOR, L. **História do Município de Assis Chateaubriand: o encontro das correntes migratórias na última fronteira agrícola do Estado do Paraná**. Maringá: Clichetec Gráfica e Editora, 1996, 391 p.

TESTA, A. **Mecanização do desmatamento: as novas fronteiras agrícolas**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1983, p. 314.