Capítulo 9

Objetivos: Levar os alunos a relacionar os recursos naturais com as atividades econômicas. Trabalhar com eles a resolução de problemas e transferência de conhecimentos.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E O USO DOS RECURSOS NATURAIS

Vamos iniciar este capítulo lendo a história de um pequeno lavrador. Como você notará, o fato de os agricultores dependerem das condições do tempo e dos preços de venda das suas mercadorias faz com que essa atividade econômica esteja sempre sujeita a incertezas.

Flor da manhã

Leonardo tinha dez anos e era uma criança normal, como qualquer outra de sua idade. Ele era até normal demais, porque era muito responsável, muito obediente e não procurava briga com os moleques da rua.

[...]

Morava numa cidadezinha chamada Flor da Manhã, onde todo mundo conhecia todo mundo: [...] O pai de Leonardo era seu Arnaldo, o lavrador da cidade, e a mãe era dona Totó, que costurava e fazia quitandas para vender nas ruas.

A família era só eles três.

Viviam felizes, apesar das dificuldades da vida pobre.

Seu Arnaldo tirava o sustento da lavoura, plantando arroz, feijão, milho e mandioca para manter a família, e vendia o que sobrava para comprar o que a roça não produzia.

De vez em quando, seu Arnaldo se queixava:

— Este ano houve muita chuva e o feijão vai melar.

Explicava que muita chuva prejudicava o feijão, mas favorecia o arroz e o milho, que nasciam mais viçosos.

Leonardo ficava sem entender por que o feijão gostava de sol, e o arroz, da chuva.

Seu Arnaldo explicava:

— É coisa da natureza, filho, e ninguém pode controlar o sol e a chuva.

Todos os dias, quando voltava da escola e almoçava, Leonardo ia com o pai para a roça, onde o ajudava a capinar e, na maioria das vezes, a vigiar, a fim de que os passarinhos e outros animais não estragassem a plantação.

[...]

A roça do seu Arnaldo ficava a 2 quilômetros da cidade, e logo que acabava a rua a estrada entrava na mata fria, um lugar muito gostoso e de vegetação muito bonita.

[...]

Um dia seu Arnaldo falou:

— Meu filho, pegue a bacia de arroz e leve para a roça. Você dá conta?

— Claro, pai, já sou um rapaz, não sou?

As primeiras chuvas de outubro tinham deixado a terra fofa; era a época própria de plantar o arroz. Seu Arnaldo saiu adiante e recomendou:

— Vou na frente, porque tenho de ir abrindo as covas para semear o arroz, viu, Leo?

— Tá. Enquanto isso, vou fazer o dever da escola e logo-logo eu vou.

(Liberato Pová. *O senhor do tempo*. Belo Horizonte: Lê, 1995.)

1. Procure no dicionário se há alguma palavra que você desconhece no texto.

2. Leia a história e responda no caderno:

a) O que seu Arnaldo quer dizer quando afirma "É coisa da natureza"?

Que não podemos controlar a quantidade de chuva e de sol.

Professor: No item b devem ser utilizadas informações do capítulo 1, mostrando ao aluno que, quando a cobertura vegetal é mais densa, a umidade do ar é maior devido à evaporação e à transpiração, dois processos importantes que ocorrem nos vegetais. Relacionar esses temas aos conteúdos de Ciências.

b) O texto diz: "[...] logo que acabava a rua a estrada entrava na mata fria, um lugar muito gostoso e de vegetação muito bonita". Por que a mata é mais fria do que a estrada e a rua?

É mais fria porque possui muita vegetação e as árvores fazem sombra, o que torna mais agradável passear numa mata do que na rua ou na estrada.

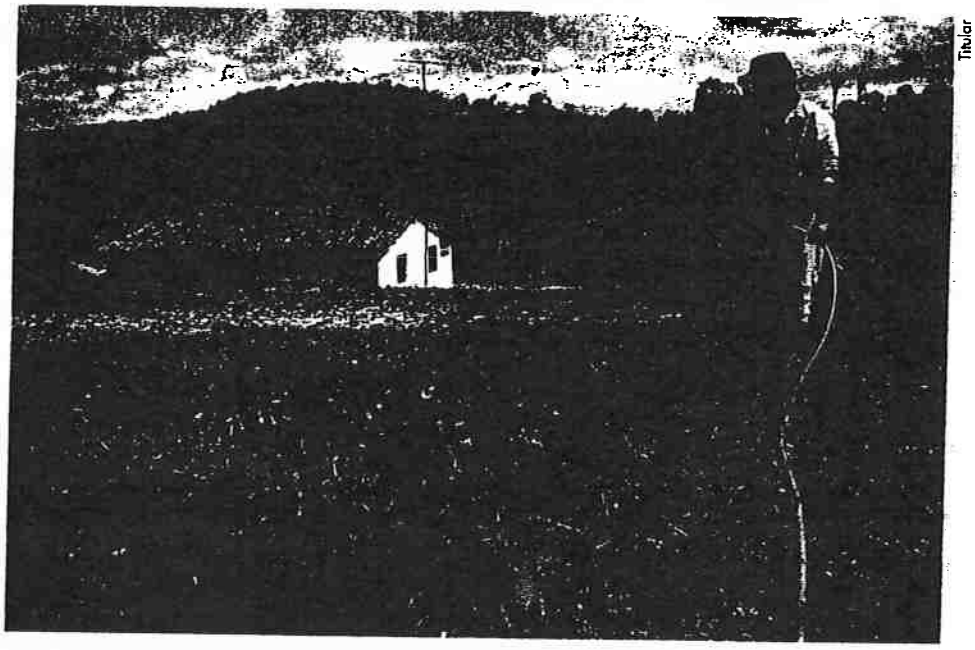
c) O texto diz que "seu Arnaldo tirava o sustento da lavoura, plantando arroz, feijão, milho e mandioca para manter a família". Essas características são de que tipo de agricultura?

São características de agricultura de subsistência.

A situação de vida do pai de Leonardo não é muito diferente da dos agricultores que você vai conhecer agora. Ele planta arroz, feijão, milho e mandioca para consumo próprio e vende o excedente no mercado, assim como tantos outros agricultores.

Como você já aprendeu, a agricultura envolve riscos, pois está sujeita às variações do tempo, à variação dos preços no mercado e exige constantes investimentos para a recuperação do solo e para a melhoria das técnicas e equipamentos agrícolas.

Pequenos produtores rurais de todo o país, como o pai de Leonardo, enfrentam problemas semelhantes, independentemente das regiões onde cada um trabalha ou daquilo que produzem.


Tabular

Agricultor cuidando de plantação para subsistência.

As personagens que vamos apresentar a seguir vivem em lugares diferentes no Brasil: um mora no Estado de Pernambuco e o outro no Rio Grande do Sul.

Os dois estão com dificuldades financeiras devido à queda de rendimento das suas propriedades.

Os preços dos produtos estão diminuindo, tanto daqueles plantados por Nestor, gaúcho do município de Santa Rosa, quanto por Manuel, pernambucano de uma região não muito distante de Recife.

Ambos são pequenos proprietários e vendem seus produtos no mercado, mas cultivam lavouras distintas e com técnicas bem diferentes.

A partir dessas duas histórias, poderemos pensar em muitos outros produtores, parecidos com eles, que existem por todo o Brasil.

Para resolver o problema da queda de preços, ambos terão de tomar decisões imediatas e você vai ajudá-los a fazer isso.

Você e os seus colegas vão ser desafiados a interpretar as duas histórias, a identificar as causas dos problemas que afetam os agricultores e a tentar resolvê-los.

Muitos detalhes são oferecidos, mas você terá de contribuir pesquisando outras informações e propondo alternativas que não foram dadas.

Não espere tudo pronto, use sua criatividade e tome iniciativas. Não existe uma solução única e perfeita, você terá de refletir sobre as vantagens e desvantagens de cada alternativa e optar por uma ou mais, ou então oferecer outras soluções que lhe pareçam mais convenientes.

Uma solução proposta para uma das personagens pode servir também para a outra.

Você só não poderá tomar decisões contrárias às dos outros alunos de sua classe, ou impossíveis de serem realizadas. Todas as atividades deverão ser registradas no caderno, depois vamos organizar um painel em classe para expor os resultados.

Bom trabalho!

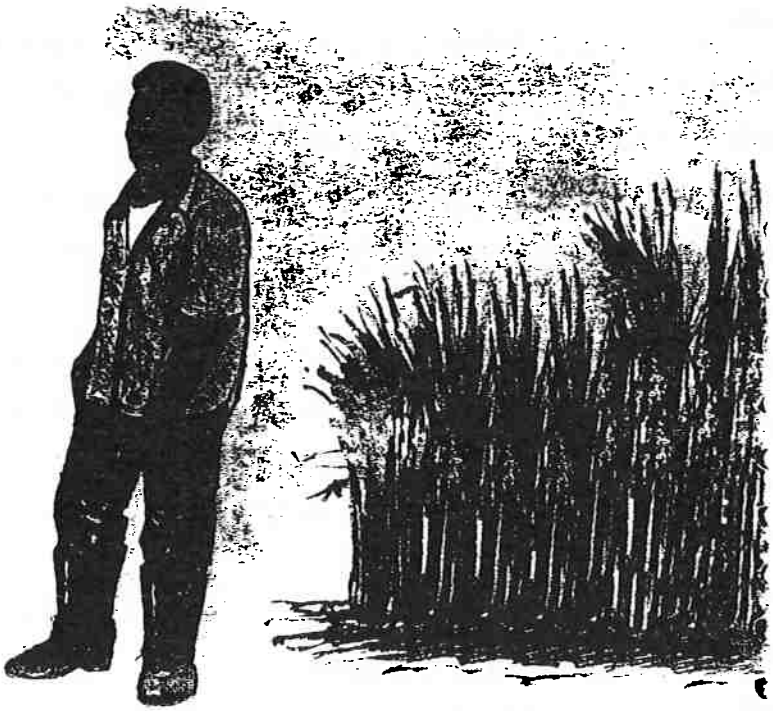
O problema de Manuel

A partir de 1970, o governo brasileiro estimulou as culturas destinadas à exportação.

Vários lugares foram ocupados pela soja. Em outras regiões se destacou a cana-de-açúcar. Ambas são cultivadas em grandes propriedades com pouca mão-de-obra, pois boa parte do trabalho é mecanizada, feita com máquinas.

Incentivados pelos financiamentos dados pelo governo, muitos pequenos agricultores deixaram de plantar suas culturas de subsistência e dedicaram-se inteiramente ao cultivo de soja ou da cana-de-açúcar.

Apesar dos incentivos, vários proprietários de terra acabaram fracassando, pois não possuíam solos adequados ou não conheciam as técnicas para esse tipo de cultivo.



Manuel é agricultor de cana-de-açúcar. Tem uma propriedade de 20 hectares que está localizada próxima a uma das maiores usinas produtoras de açúcar da região, para a qual Manuel se vê obrigado a vender sua produção, por falta de outras opções.

Nesse lugar há muitas outras propriedades semelhantes à dele, que vendem cana há décadas para a mesma usina, que fabrica açúcar. São agricultores que dependem do trabalho de todos os membros da sua própria família. Só na época do corte da cana são contratados trabalhadores temporários.

Manuel, que é um agricultor cuidadoso, tem notado que a sua produção vem diminuindo e que a qualidade da cana já não é a mesma, pois o solo foi ficando pobre em nutrientes com o passar dos anos.

Os usineiros, ricos donos de usinas de açúcar e de álcool, têm pago um preço cada vez mais baixo pela cana, em virtude dessa queda de qualidade e menor rendimento de açúcar.

Para tentar resolver o problema, Manuel procurou investir nas suas terras, fez benfeitorias, mas isso não aumentou a produção de cana.

Conversando com seus familiares, com os vizinhos e com os agrônomos do governo, Manuel recebeu diversas orientações, algumas conflitantes entre si.

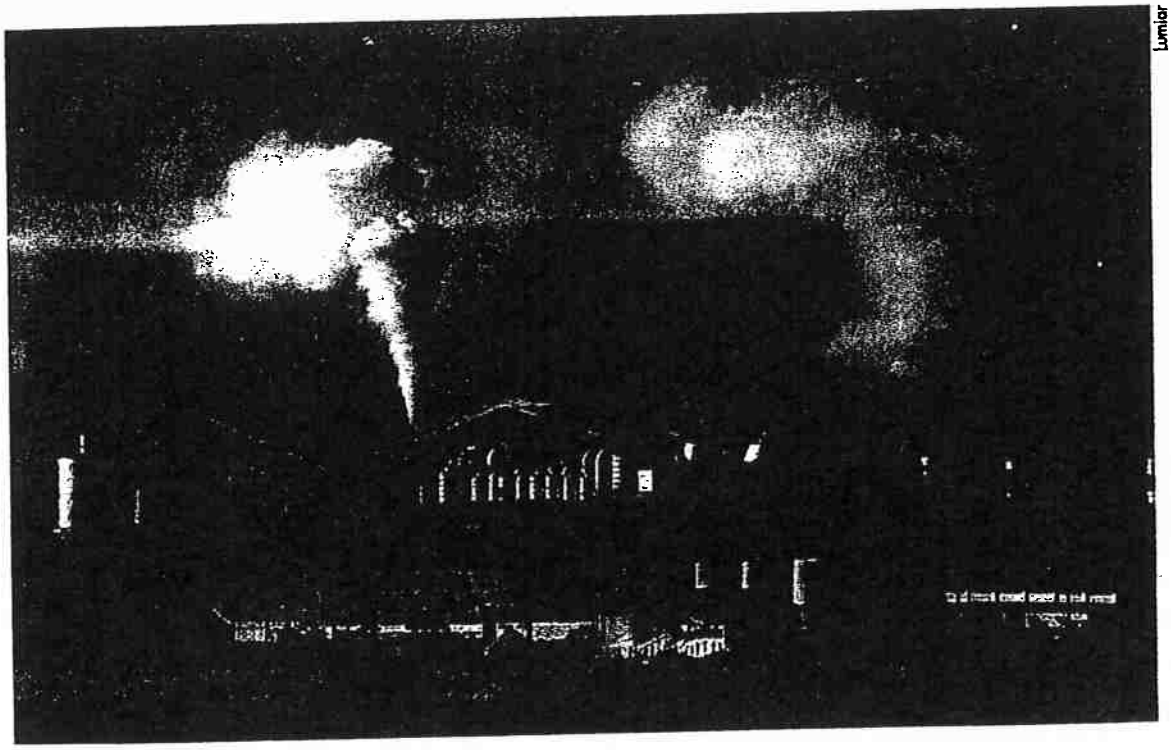
Agora terá de decidir quais orientações seguir e quais rejeitar, ou poderá encontrar outras soluções.

Veja quais foram as recomendações feitas:

1ª) Ele poderia tentar vender a sua cana para usinas produtoras de álcool, que ficam mais longe. O álcool também é obtido a partir da cana-de-açúcar e é usado como combustível para veículos no Brasil.

No momento, algumas usinas de álcool têm oferecido um preço mais elevado pela cana do que as de açúcar, mas o custo do transporte será maior.

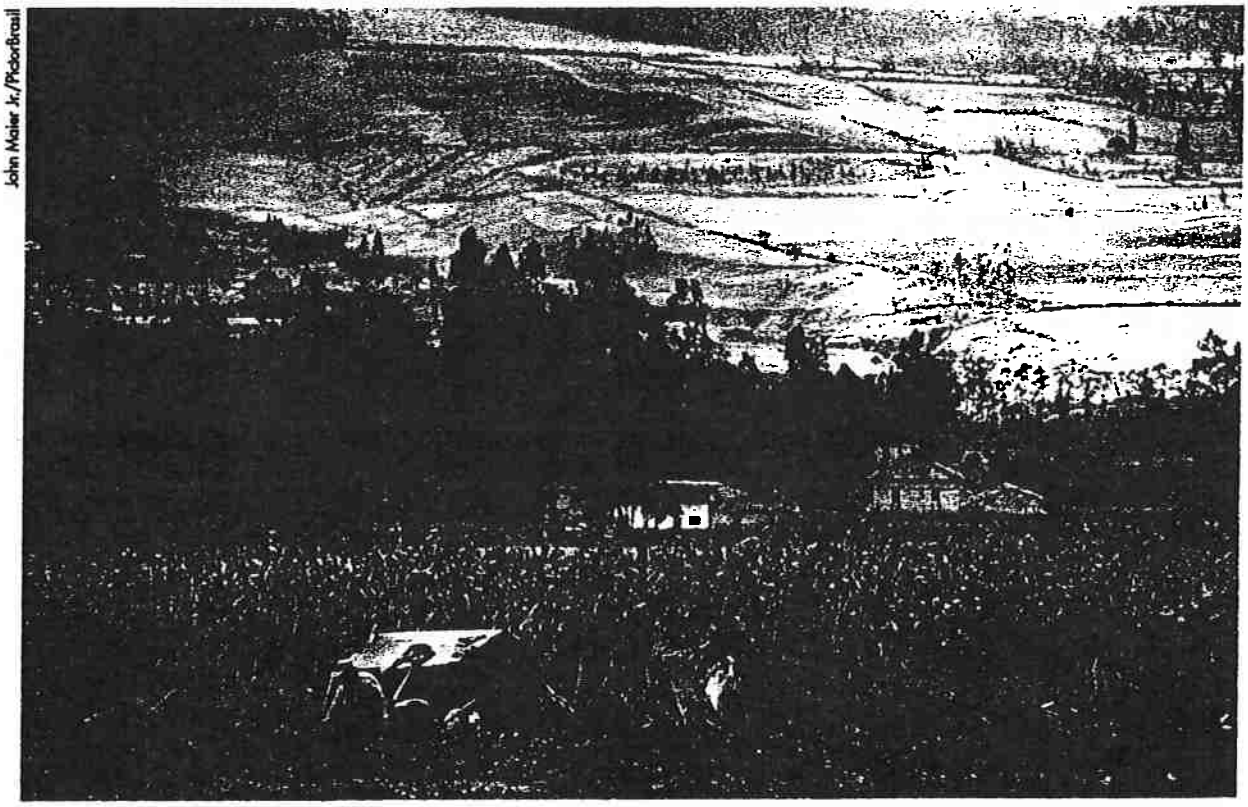
Manuel teme que os donos da usina de açúcar vizinha nunca mais voltem a comprar a sua cana, se ele romper a tradição de só fornecer para eles.



Usina de álcool.

2ª) Poderia recuperar o solo por meio de adubação e assim aumentar a produtividade da lavoura. Isso exigiria novos investimentos: os adubos custam caro e ele também teria de alugar um trator. Falta-lhe dinheiro para isso.

Ele teria de recorrer a empréstimos bancários, com juros altos. Se não der certo ele poderá perder a propriedade para o banco. Manuel teme também que o uso de fertilizantes químicos possa afetar o meio ambiente.


John Maier Jr./PictorBrasil

Plantação de cana.

3ª) Os pequenos agricultores da região estão formando uma **cooperativa**, uma associação sem fins lucrativos, para agirem em conjunto e assim conseguirem solucionar os problemas que estão afetando a todos.

A cooperativa está propondo aos associados que troquem a lavoura da cana por outras. Está vendendo mudas e sementes de outras culturas a baixo preço, além de oferecer assistência técnica.

Parece uma boa saída, mas Manuel nunca plantou outros produtos, teme que não dê certo por não conhecer essas lavouras, as técnicas adequadas e as possíveis pragas que as afetam.

Eduardo Queiroga/Ag. Lumiar

Reunião de pequenos agricultores, produtores de cana.

O mercado para a cana não está bom, é verdade, mas ainda lhe parece mais seguro do que experimentar outro, sem saber se haverá compradores ou se os preços compensarão.

4ª) Há grandes fazendeiros interessados na compra das terras de Manuel. Ele poderia vendê-las e tentar a sorte na cidade, ou quem sabe até continuar trabalhando ali mesmo, como empregado do novo dono.

Seria uma forma fácil de contornar o seu problema, sem resolvê-lo de fato, mas ele não gostaria de se desfazer da propriedade que herdou dos seus pais e que pretendia deixar para os seus filhos. Teria dificuldades para se adaptar à vida na cidade. Também não lhe agrada pensar em trabalhar como empregado de outra pessoa e perder a liberdade de escolha que tem atualmente.

Solari/ Reflexo

Trabalhadores em canavial.

O problema de Nestor

Nestor vive com a sua família na zona rural de Santa Rosa, no Rio Grande do Sul.

A sua propriedade não é das maiores: tem uma área de 30 hectares. Mas ele conta com seis empregados e alguns deles moram ali mesmo, com as suas famílias.

Nessa região, durante muitos anos, os produtores plantavam trigo para o mercado interno, isto é, para ser vendido aqui no Brasil, e soja para exportação, ou seja, para ser vendida a outros países.

Havia trabalho o ano todo, pois não faltavam compradores e os preços compensavam.

Depois, com o excesso de oferta da soja no mercado internacional, procedente de muitos países diferentes, e com a importação de trigo argentino para o Brasil, os preços caíram muito, a produção mudou. Agora, além da soja, estão plantando cevada e sorgo no lugar do trigo.

Nestor está sempre preocupado com o preço da cevada, do sorgo e da soja no mercado internacional. Sabe que, com excesso de chuva, ou com um inverno mais rigoroso em outras regiões do mundo, pode ocorrer uma fraca produção mundial, e

Sorgo: é uma planta resistente à seca, conhecida na Índia desde a Antiguidade, que faz parte da família das gramíneas (milho, trigo, aveia e arroz) e mede até três metros de altura, tendo vários caules por pé. Chegou à América do Norte com os escravos.

assim os preços externos podem voltar a subir. Por outro lado, um ano de muita produção provocaria nova baixa dos preços.

No final de cada safra, após a colheita, ele planeja as suas atividades para o próximo ano e determina a proporção de cada produto a ser plantado. Compra novas sementes, ferramentas, faz uma boa revisão no trator.

Nestor quer continuar sendo agricultor, não gostaria de despedir ninguém nem de vender sua propriedade.

Porém, as coisas estão difíceis. O lucro que está conseguindo mal dá para cobrir as despesas e pagar os empregados.

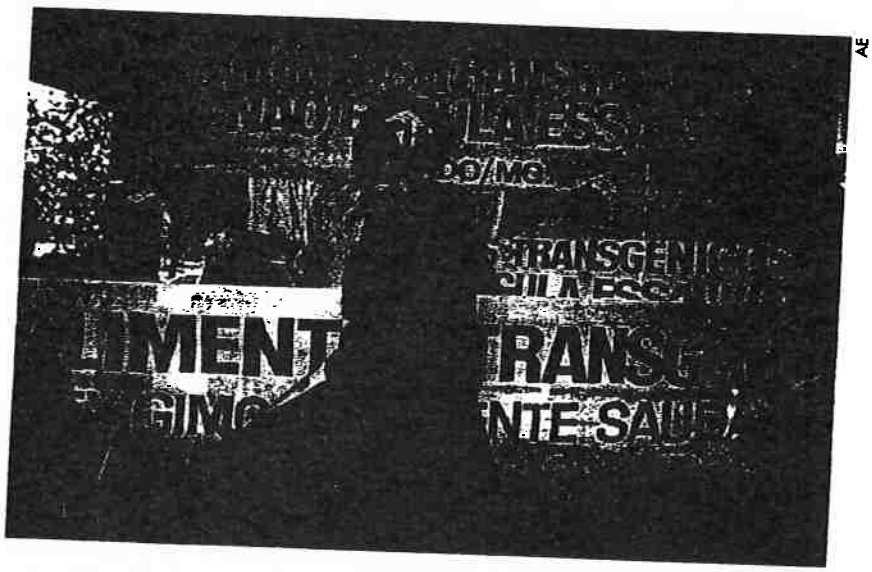
Ele tem discutido a situação com outros produtores, com os comerciantes que compram a sua produção e com sua família.

Recebeu várias sugestões e terá de avaliá-las para decidir:

1ª) Nestor poderia melhorar a qualidade das sementes utilizadas e assim aumentar a produtividade das suas terras e os seus lucros.

O representante de uma empresa estrangeira que atua no Brasil ofereceu-lhe sementes de variedades transgênicas de cevada e trigo, obtidas a partir de experiências genéticas em laboratório. Elas são mais resistentes ao vento e às várias pragas que costumam atacar essas lavouras, por isso garantem maior produtividade.

Mas Nestor terá de pagar bem mais pelas sementes especiais e receia ficar sempre dependente dessa empresa multinacional para o fornecimento de produtos químicos (herbicidas para acabar com as ervas daninhas) e fertilizantes, específicos para as plantas transgênicas. Além disso, ouviu falar que os produtos transgênicos ainda não foram bem estudados e podem representar uma ameaça à saúde humana.

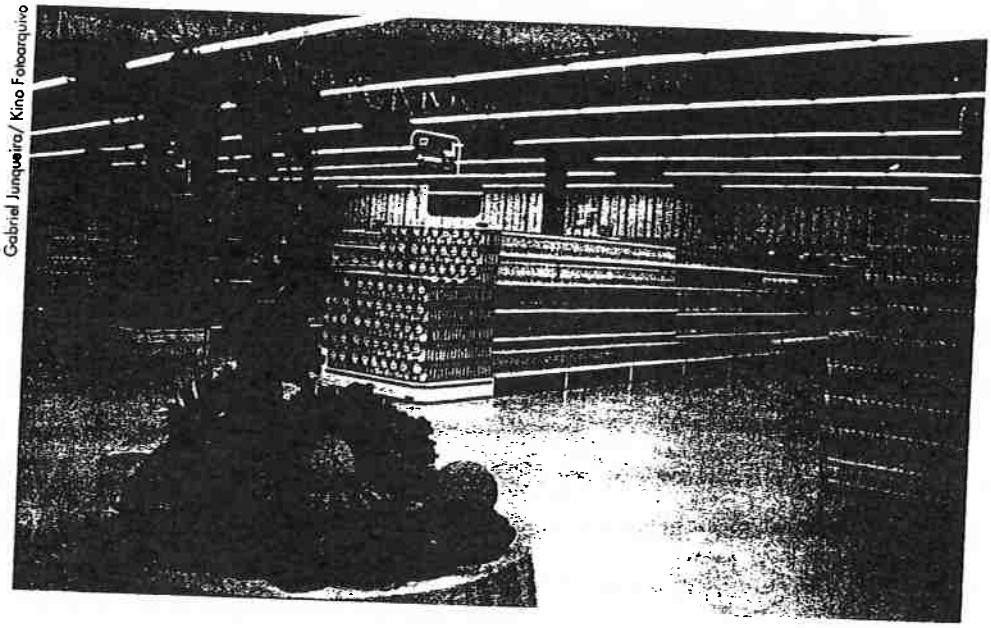


AE

2ª) A família de Nestor sugere que eles voltem às tradições da família e se dediquem, basicamente, à produção daquilo de que necessitam para consumo próprio.

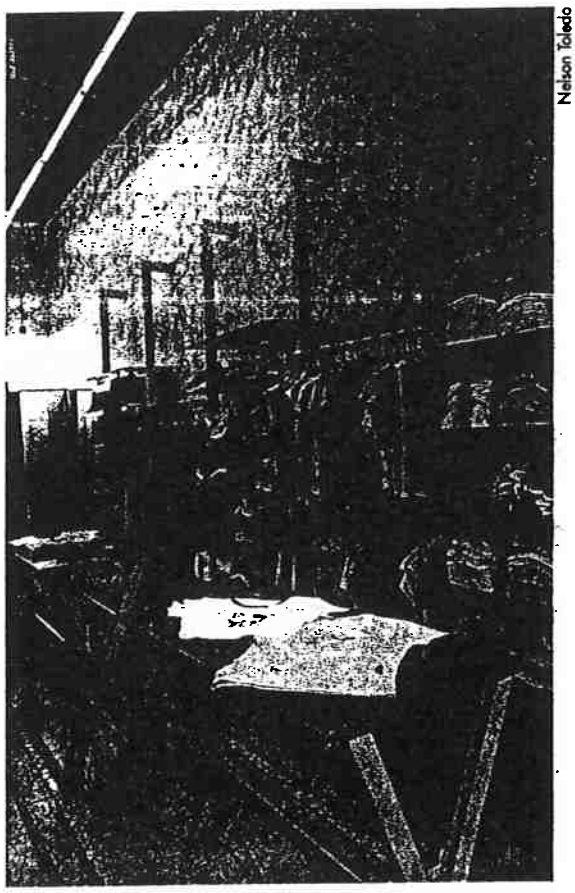
Com isso deixariam de depender dos comerciantes que compram e exportam sua produção e levariam uma vida mais ligada à natureza.

É uma idéia que agrada a Nestor, mas ele não deseja dispensar as famílias que estão empregadas na propriedade e também acha arriscado viver sem uma renda significativa e regular.


Gabriel Junqueira/ Kino Fotoarquivo

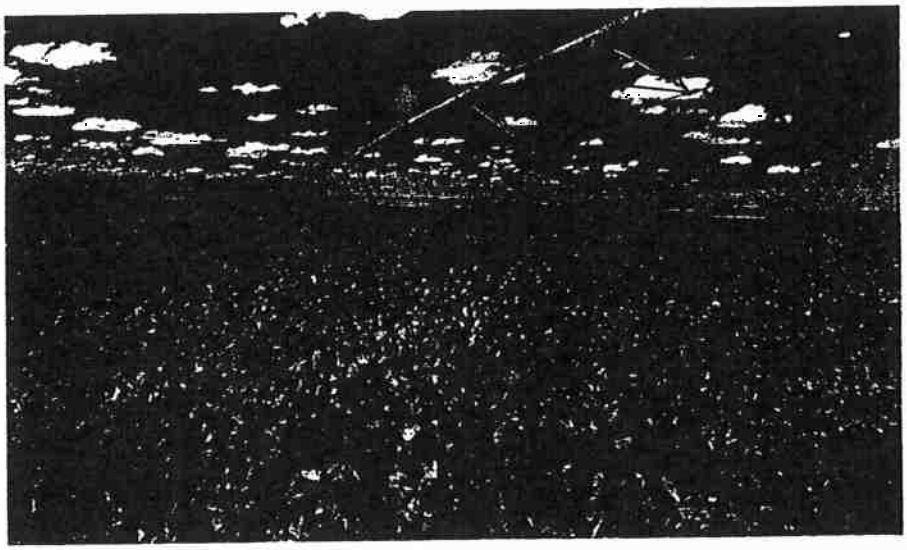
Seus antepassados podiam viver só do que produziam porque tinham hábitos muito simples e sabiam fazer quase tudo o que usavam, até as próprias roupas.

Hoje em dia não é mais assim, sua família conta com muitas das facilidades da vida moderna e para adquirir os produtos industrializados que usam no dia-a-dia necessitam de uma razoável renda em dinheiro.


Nelson Toledo

3ª) Parentes que moram em Mato Grosso estão incentivando Nestor a vender sua propriedade e a mudar-se para lá. Dizem que o preço da terra é muito mais baixo e ele poderá comprar uma fazenda de tamanho médio e produzir muito mais soja.

Para lá foram muitos outros conhecidos da família e quase todos tiveram bons resultados. Na verdade é um sonho antigo de Nestor e sua mulher, que também se preocupa com o futuro dos filhos: eles não têm terras suficientes para, no futuro, dividir entre todos. No Mato Grosso os filhos teriam mais chances de uma vida confortável, quando resolvessem organizar suas próprias famílias.


Delfim Martins/Pulsar

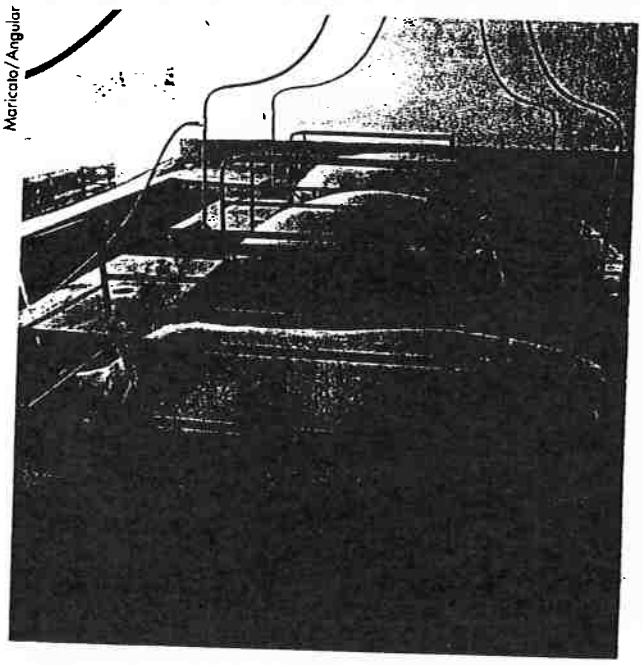
Plantação de soja.

Mesmo assim Nestor resiste à idéia da mudança, porque sabe que a adaptação em terra distante é sempre difícil. Perderiam contato com as pessoas que conhecem e os costumes seriam bem diferentes. Além disso, Nestor já não tem muita confiança na cultura da soja, ela já se expandiu por grande parte do país, a oferta no mercado é cada vez maior e ele acha que os preços podem cair ainda mais. Nesse caso, pouco adiantaria ter uma produção maior de soja em outro Estado.

4ª) Os comerciantes que têm comprado os cereais produzidos por Nestor dizem que o mercado está mais propício à pecuária, particularmente para a criação de porcos (suinocultura). Estão incentivando-o a mudar completamente de ramo e passar a vender carne de porco para os grandes frigoríficos que atuam no Estado vizinho, Santa Catarina, pois o lucro seria muito maior.

Nestor se sente animado com a possibilidade de trabalhar para a indústria de alimentos, assim não estaria mais sujeito às dificuldades que enfrenta com o tempo e com as variações de preços no mercado externo. Mas está inseguro por não conhecer nada sobre as técnicas da suinocultura e porque precisaria investir muito em novas instalações.

Desconfia, também, das informações dos comerciantes. Eles atuam como intermediários no comércio de produtos do campo e procuram sempre as oportunidades mais imediatas, aquelas que lhes trazem lucros mais fáceis, mas não estão preocupados com negócios que sejam seguros a longo prazo para os agricultores.


Maricato/Angular

O comércio de carne de porco pode até ser lucrativo agora, mas são poucos os frigoríficos compradores. Se muita gente começar a criar esses animais, os frigoríficos poderão baixar os preços da carne.

Em grupo

Agora que vocês já detêm várias informações e já conhecem os problemas das duas personagens, vamos tentar ajudá-las. Sob a orientação do professor, reúnem-se em grupos para discutir cada uma das alternativas propostas e, sempre que possível, formular outras.

Lembrem-se de que vocês devem se aprofundar nas questões: pesquisem melhor (pela Internet, em arquivos de jornais e revistas, em enciclopédias) e recolham mais informações sobre os assuntos. Reúnam no grupo as informações obtidas, fazendo novas sugestões.

Uma vez completadas as pesquisas e realizadas as discussões, cada grupo deve escrever um relatório explicando as conclusões a que chegou, apoiando ou criticando as sugestões que os agricultores receberam dos parentes e amigos, ou então propondo outras.

Reunidos os relatórios dos grupos, cada metade da classe deve debater os problemas e propostas apresentados e votar uma resolução final, que seja objetiva e viável para a situação do agricultor que escolheu, Manuel ou Nestor.

Escolham um ou mais colegas para apresentarem as conclusões do grupo à outra metade da classe.

Finalmente as duas partes da classe organizarão um painel com os relatórios, as pesquisas feitas e as conclusões a que chegaram para os problemas debatidos.

Professor: Como sugestão para a organização das atividades, você pode dividir a classe em dois grandes grupos. Cada um vai se dedicar aos problemas de um dos agricultores. Cada um desses grupos pode ser subdividido em quatro grupos menores, que examinarão, em detalhes, as vantagens e desvantagens das alternativas que foram apontadas em cada caso.