

Meio ambiente e aquecimento:

O agronegócio é culpado ou inocente?

Richard Jakubaszko

Depois que os cientistas anunciaram o início do fim do mundo em fevereiro último, com a divulgação do relatório do IPCC, sigla em inglês para Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, ampliaram-se os conflitos de opiniões entre setores econômicos e ambientalistas quanto ao modo de continuar atividades produtivas e o desenvolvimento e ao mesmo tempo manter a qualidade de vida dos cidadãos, considerando-se a sustentabilidade. O agronegócio já sofria acusações de ambientalistas, agora restrições diversas até mesmo da parte de consumidores, em particular da Europa. **DBO Agrotecnologia** participa desse debate e põe em foco algumas das principais acusações dirigidas ao agronegócio. Registramos, de maneira segmentada, as duas principais críticas dos ambientalistas ao agronegócio como emissor dos gases de efeito estufa (GEE) – as queimadas e uso de fertilizantes nitrogenados – e as defesas dos especialistas do agronegócio, mas analisamos algumas críticas específicas, de caráter ambiental e localizado, temas que estão sempre presentes na mídia.

Mais do que polêmico o assunto tomou conta da mídia e das conversas triviais das pessoas. A única certeza existente, enfatizada no relatório do IPCC, é de que pisamos em terrenos desconhecidos e perigosos. Numa linguagem popular poder-se-ia dizer que “estamos



Queimadas devastam o solo e ar.

indo pro vinagre”, tamanha a importância e gravidade do problema. A opinião vigente entre alguns dos entrevistados, depois do relatório do IPCC, é a de que todos os atores, inclusive imprensa e governos, indicam ter perdido a percep-

QUEIMADAS E USO DE NITROGENADOS SÃO DOIS CRIMES AMBIENTAIS DO AGRONEGÓCIO

ção daquilo que é efetivamente importante. As acusações aumentam e os produtores rurais são colocados no banco dos réus, e junto com eles a produção de alimentos, atividade básica que perde importância diante do profetizado aquecimento do planeta e das terríveis conseqüências previstas pelos simpatizantes do apocalipse. Entre alguns entrevistados, notadamente os defensores do agronegócio, há uma suspeita de que haveria, por trás das acusações, um maquiavélico e sinistro plano ideológico. Ou enormes interesses econômicos em jogo, e de que dentro em breve anunciaríamos soluções tecnológicas a preços exorbitantes.

QUEIMADAS

Independentemente do desconhecimento e da virtual desconfiança sobre o que é que efetivamente acontecerá

com a humanidade, **DBO Agrotecnologia** ouviu de vários entrevistados que a maior acusação dirigida ao agronegócio está nas queimadas, atividades emissoras de gás carbônico (CO₂), metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O), todos maléficis gases de efeito estufa (GEE). O metano é 23 vezes mais potente em reter calor do que o gás carbônico, e o óxido nitroso chega a ser 250 vezes mais potente como GEE. O engenheiro agrônomo Odo Primavesi, da Embrapa Pecuária Sudeste - São Carlos, SP, e que foi um dos 17 cientistas

brasileiros que redigiram e revisaram os relatórios do IPCC, acrescenta que “além de emitir os GEE as queimadas têm ainda a capacidade de produzir CH₄ e o N₂O, que na baixa atmosfera é nocivo à saúde de plantas, animais e pessoas, além de aumentar a vida do CH₄ no ar, o que não é desejável. O ozônio de altitude – da estratosfera – nos protege da radiação violeta, que nos mataria, pois é uma radiação esterilizadora, biocida, que inicia gerando câncer de pele”. Primavera acrescenta ainda que “a queimada de material orgânico produz micropartículas de carvão, que atuam como núcleos de condensação de gotas de chuvas convectivas, dificultam a precipitação dessas chuvas, o que resulta em falta de chuva, ou chuvas fortes acompanhadas de muitos raios”.

Dois jornalistas especializados na área ambiental foram entrevistados pela reportagem. Um deles é Washington Novaes, que há muitos anos é colaborador do jornal O Estado de São Paulo, e ele afirma que “o agronegócio no planeta contribui com 13% da emissão dos GEE, conforme o inventário feito pelo IPCC e referendado pelo MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia, e nesse percentual estão incluídas as queimadas, que já são a segunda maior contribuição brasileira ao aquecimento”. O outro jornalista é Adalberto Wodianer Marcondes, editor do site Agência Envolverde – www.envolverde.com.br um dos mais visitados pelos ambientalistas. Marcondes se diz jornalista, e não um ambientalista, assim como Novaes, mas ambos consideram queimadas como “uma atividade criminosa e condenável, pela altíssima emissão de GEE”. Marcondes não aponta o agronegócio como o grande vilão e pondera que “todos os setores, principalmente os urbanos, têm responsabilidades”. Nesse sentido, Marcondes informa que “nos 13% de responsabilidade do agronegócio pelo aquecimento, além das queimadas, estão computados os combustíveis fósseis queimados pelos veículos que levam os insumos para as lavouras, das máquinas que trabalham no campo, e do retorno do transporte que escoam a produção de alimentos do campo para os portos e para as cidades”.



Fernando Penteado Cardoso – Presidente da AGRISUS: “não há provas científicas”

Tornou-se moda: os ambientalistas contemporâneos calculam tudo na ponta do lápis, e adotam a matemática como musa e ferramenta de suas acusações aos que poluem o planeta sem a conquista da sustentabilidade, um ideal abstrato e indefinido de todos, mas nos alvos de seus objetivos se encontram os agricultores, principalmente quem planta cana-de-açúcar. Pedimos a diversos entrevistados para estabelecer cálculos com o raciocínio de débito e

“QUEIMADAS QUEM FAZ SÃO POSSEIROS NA AMAZÔNIA, OS AGRICULTORES SÃO AMBIENTALISTAS NATOS.”

crédito, mas obtivemos apenas números referentes ao suporte das acusações, enquanto que os valores relativos aos créditos, entre eles os da fotossíntese, por exemplo, não são computados. O engenheiro agrônomo Fernando Penteado Cardoso, presidente da Fundação Agrisus, na experiência de seus 92 anos de idade, rebate algumas das acusações dos ambientalistas. Diz ele que “grande parte da responsabilidade pelas queimadas nas bordas da Amazônia, é proveniente de posseiros ou assentados que, para sobreviverem,

praticam o sistema de derrubar, cultivar e voltar a derrubar mais adiante, a fim de aumentar o rendimento de seu trabalho logo que a terra fique praguejada de invasoras. Outros derrubam e queimam para semear capim que convive bem com tocos e troncos remanescentes. Não há derrubada de floresta alta seguida de plantação mecanizada, pois é muito caro destocar e amontoar. As grandes lavouras só chegam depois que os restos da mata já apodreceram nas pastagens. Lamentavelmente os ambientalistas não consideram o sequestro do carbono pela braquiária ou pelas culturas, - cana ou outra, - que vêm anular parte do volume da emissão primária da queimada. Quando se adota o plantio direto há um sequestro de longo prazo pelo acréscimo de húmus estável no solo”.

Outro engenheiro agrônomo, Francisco Graziano, ex-Secretário da Agricultura e atual Secretário do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, revela em recente artigo “A matemática agrária”, disponível no site www.agrobrasil.com.br, que o “Insuspeito relatório do Imazon, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, comprova que 15% dos desmatamentos daquela região vêm da reforma agrária. Cerca de 106 mil quilômetros quadrados, 49% da área dos assentamentos mapeados, foram desmatados até 2004. Desde então, a situação somente piorou”. Graziano, ainda no mesmo artigo, opina que “Pertence à ideologia a origem dessa peçonha fundiária. A esquerda tradicional, ao historicamente combater o latifúndio, estimula a derrubada da floresta. A idéia produtivista ganhou forma jurídica no Estatuto da Terra, em 1964. Terra com mata virgem passou a significar coisa de especulador. A ordem era derrubar tudo, em nome do progresso no campo. Não é de hoje que estudiosos da questão agrária apontam a influência danosa da desapropriação de terras no desmatamento. Propriedades contendo remanescentes nativos do centro-sul foram sistematicamente invadidas por sem-terras, contando com a conivência do poder público. Mata virgem continua sinônimo de terra improdutivo”.

Marco Antônio Fujihara, engenheiro agrônomo, ex-diretor do IBAMA na gestão Lutzemberger, atualmente sócio di-

Marcos Fujihara – INST. TOTUM “O Brasil não tem voz mundial na questão ambiental.”



retor do Instituto Totum, que presta serviços e orienta grandes clientes do agronegócio na obtenção de créditos de carbono, diz que “o Brasil, desde 2002, não é mais um ator influente nas questões ambientais, somos hoje coadjuvantes, e não conseguimos incluir nos mecanismos de MDL – Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, a técnica do SPD - Sistema de Plantio Direto para ser contemplada com créditos de carbono, conforme o protocolo de Kyoto, mas esse fator não descarta os benefícios do uso do SPD”. Ao ser contestado de que nos Estados Unidos o SPD tem gerado créditos a alguns de seus praticantes Fujihara contra-argumentou que “são créditos da Bolsa de Chicago, é um mercado alternativo e empresarial, sem vínculos com o protocolo de Kyoto, e há um deságio de 40% a 50% nos créditos”. Fujihara complementa que “os créditos de carbono, no agronegócio brasileiro, contemplam reflorestamento e casos de produção integrada de suínos onde os dejetos são processados em biodigestores para obtenção de gás natural, eliminando a emissão de metano”. No caso da pecuária intensiva, ele acrescenta que “isso é impossível”.

As críticas ambientais incomodam os agricultores de tal forma que a APROSOJA, Associação dos Produtores de Soja, MT, criou uma comissão para cuidar das questões ambientais. Marcos Rosa, vice-presidente da entidade, e coordenador para a área ambiental, diz que “é absurdo que os consumidores europeus coloquem empecilhos à importação de soja plantada no Brasil Central em razão de o Mato Grosso estar na Amazônia Legal”. A Lei nº 1.806, é de 1953, sancionada pelo presidente Getúlio Vargas, implantou a Amazônia Legal, muito maior que a Amazônia real, mas a Constituição de 1988 incorporou à chamada região Amazônica Legal partes dos estados de MT, GO, TO e MA. Hoje o estado do MT tem 20% de sua área na Amazônia Legal, as áreas restantes são divididas em 55% terras privadas, 30% de terras públicas e 15% de área protegida (indígenas), mas os efeitos políticos resultam num imbróglia difícil de desamarrar diante das questões impostas por ambientalistas e importadores. Marcos Rosa diz que “a luta



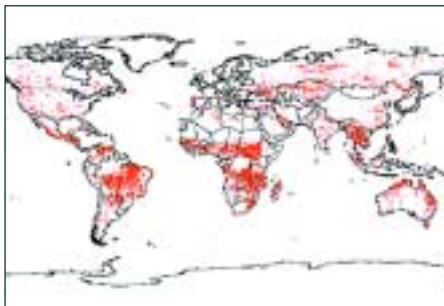
Marcos Rosa – APROSOJA.
“Agricultor é ambientalista nato.”

tem sido quixotesca, por vezes desanimadora, pelas mentiras que saem diariamente na imprensa”. Enfatiza que “todo associado respeita as APPs (áreas de preservação permanente), quem faz as queimadas são os assentamentos dos Sem Terra e os próprios indígenas, cumprindo um ritual centenário: eles fecham uma enorme área para a caça, que pode ser de 5 a 10 hectares, e colocam fogo, os animais que saem são abatidos, e nós ficamos com a culpa e pagamos o pato”.

UMA GOTTA DE ÁGUA DEVE LEVAR O MAIOR TEMPO POSSÍVEL ATÉ CHEGAR AO MAR

FERTILIZANTES NITROGENADOS

O uso de fertilizantes nitrogenados na agricultura recebe acusações dos ambientalistas de emitir o óxido nitroso, o mais danoso dos GEE. Por se tratar de uma acusação sempre repetida por ambientalistas brasileiros, e também pela imprensa, **DBO Agrotecnologia** registra que lavouras de leguminosas como soja, feijão, amendoim, ervilha etc., não usam fertilizantes nitrogena-



Satélite NOA identifica áreas de queimadas

dos na composição das fórmulas de NPK utilizadas em seus plantios, pois possuem a capacidade, no processo de fotossíntese, de seqüestrar o CO₂ e ainda captar nitrogênio no ar e, por meio da associação com bactérias fixadoras de nitrogênio, incorporá-lo ao solo. Por conta disso o consumo de fertilizantes nitrogenados no Brasil é reduzido se comparado às potências agrícolas do planeta como se pode ver no quadro 1. Há que se considerar, como destaca ainda Fernando Penteado Cardoso, que “não há alternativa para as culturas que dependem de fertilizantes nitrogenados: ou usamos nitrogênio para produzir alimento ou deixamos a humanidade padecer de fome. Ainda está por ser determinada a emissão de N₂O nas condições de clima tropical e de adubações modestas. Não sabemos ainda quanto óxido nitroso da atmosfera provém do N fixado pelas leguminosas cultivadas ou da floresta. Não creio que o uso de fertilizantes possa vir a contribuir para o aquecimento do planeta. As discussões são teóricas e giram em torno de hipóteses mal quantificadas”.

Primavesi diz, de outro lado, que “o problema pode ser minimizado pelo uso controlado dos nitrogenados e a inclusão de gramíneas (milho, milheto, aveia, trigo, arroz, capim-brachiária, cana-de-açúcar e outras) nos sistemas de produção”. Primavesi relata ainda que ele e alguns colaboradores utilizaram até 1.000 kg de nitrogênio por ha de pastagem, num período de 5 meses de chuva, e verificaram que o uso parcelado e controlado do adubo nitrogenado não gera teores de nitrato preocupantes no solo abaixo de uma profundidade de 100 cm, embora faltem estudos de longo prazo para indicar quando o solo começa a liberar nitrogênio imobilizado, armazenado, e que levaria à possibilidade de redução de uso de nitrogenados. Ele ressalta que as gramíneas são excelentes cicloras de nitrogênio. Primavesi recomenda ainda uma olhada no site www.sciebo.br/pdf/rbz/v35n3/30057.pdf para uma análise mais profunda.

Como as críticas são constantes, solicitamos ao nosso articulista, o engenheiro agrônomo e Doutor Luiz Roberto Guimarães Guilherme, professor da Univer-

sidade Federal de Lavras, e que se encontra realizando um curso de pós-doutorado na França, um parecer técnico sobre o assunto, e que está registrado no quadro ao lado. Adicionalmente publicamos um artigo do professor Luiz Martinelli, à página 32, que trata sob outro enfoque desse mesmo assunto.

O ECOBESTEIRO

Rogério Cezar de Cerqueira Leite, físico da UNICAMP, Universidade de Campinas, publicou o artigo “A transnacionalização do ecobesteiro” no jornal Folha de São Paulo em abril último, em que mostra os exageros dos ambientalistas. No artigo argumenta que “As investidas da imprensa estrangeira podem ser entendidas como emanada dos interesses lobistas dos setores agrícolas, americanos e europeus. As demais vertentes, embora apresentando os mesmos argumentos, só podem ser compreendidas como resultantes de um misto de profunda ignorância e oportunismo sensacionalista, eco-idiotas”.

Continua o artigo afirmando que “outra linha de ataque se refere a prejuízos ambientais locais. O plantio da cana degradaria o solo. Ora, as terras mais férteis do globo são aquelas cultivadas há séculos. Os poucos exemplos de degradação de solos por exploração agrícola se devem a abusos devido à ignorância ou à ganância”.

“Outra crítica que se faz contra o etanol é que a cultura de cana-de-açúcar expulsaria as culturas de alimentos e, como conseqüência, haveria fome nas classes menos privilegiadas. Ora, historicamente o que causou fome ou miséria quase que nunca foi preço ou escassez de alimentos, mas desemprego e baixos salários”.

“Outro besteiro vem de uma estranha cadeia de pensamento que surgiu como reação a produção de carne bovina. Uma vaca consumiria entre sete e oito milhões de litros de água em sua vida. Ora, será que vaca não faz xixi? E será que este xixi não evapora como toda a água e neste processo se purifica ao retornar na forma de chuva?”. Cerqueira Leite finaliza: “O sofisma está na idéia de consumo da água. Água não se consome, ou melhor, só pode

Depoimento sobre o uso de fertilizantes nitrogenados:

Ninguém nega que a eficiência do uso de N é reconhecidamente menor que a de P e K na agricultura, tendo em vista que o N tende a se transformar rapidamente em nitrato no solo e, se não for absorvido pelas plantas ou utilizado pelos microrganismos, pode ser perdido por lixiviação ou desnitrificação, dentre outros processos.

Ressalto que a transformação do N-amônio a N-nitrato e a eventual perda desse nitrato é acentuada se o solo tiver pH maior que 5,5 (que é um valor de pH limitante para a nitrificação). Como no Brasil estamos conseguindo produzir grãos de maneira bastante eficiente com o plantio direto, em valores de pH menores que este, então este sistema de produção – que hoje deve corresponder a mais de 50% de nossa área (SPD) – por si só, já é um grande trunfo para evitar a conversão do N a nitrato, já que a maior parte continua como amônio. O N na forma de amônio é retido no solo e bem mais eficientemente utilizado pelas plantas. Havendo menos N na forma de nitrato no SPD, então haverá menos possibilidade de lixiviação e de desnitrificação. Vale ressaltar ainda que o SPD é cerca de oito vezes mais eficiente no seqüestro de carbono (CO₂) que o sistema de plantio convencional, contribuindo assim, também para a redução do efeito estufa.

Na possibilidade de que o N possa ser convertido rapidamente em nitrato no solo, então aparecem duas questões de grande interesse ambiental:

Existem perdas acentuadas de nitrato via lixiviação em solos no Brasil?

A resposta para esta pergunta é complicada, pois não temos monitoramento suficiente para comprovar isto e, nos casos onde se constatam altos teores de nitrato em águas no Brasil, não se pode separar a causa, já que infelizmente, no Brasil, AINDA lançamos a maior parte dos dejetos humanos nos rios, o que

contribui enormemente para piorar a qualidade das águas. (Isso sim deveria ser motivo de BRIGA dos “ambientalistas”, já que, ainda hoje, em pleno 2007, morre muito mais gente no mundo por doenças vinculadas à água de baixa qualidade - cólera e difteria - que por qualquer outra causa... e o pior... os que morrem são os mais indefesos: crianças!!! Isso é especialmente verdadeiro no Brasil!!!).

Considerando-se as taxas médias de utilização de N no Brasil (que são bem menores que as dos países de clima temperado – vide Figura 11 do “Vocação da Terra” em www.anda.org.br/boletins/vocacao.pdf) e, ainda, o fato de que os nossos solos são bem mais profundos que os de regiões temperadas (e, em alguns casos, capazes de reter nitrato em subsuperfície, o que não acontece em regiões temperadas), creio que o problema de contaminação de águas por uso excessivo de N no Brasil não deveria ser motivo de preocupação. Casos isolados de abusos existem, mas devem ser vistos como exceção à regra.

Existem perdas acentuadas de nitrato via desnitrificação em solos no Brasil?

Novamente, o paralelo entre os solos de clima temperado e os de clima tropical é inevitável. Como os solos de clima temperado são mais “rasos” e, via de regra, possuem lençol freático mais elevado que os de clima tropical, a chance de perderem N por desnitrificação também é muito maior, já que há mais água e maior déficit de oxigênio nos solos de climas temperados. Isso facilita a conversão do nitrato em óxido nitroso (N₂O). Creio que esta estória toda de perda de N via N₂O seja relevante somente nos casos onde o lençol freático é elevado, o que restringe bastante a área afetada por este processo na agricultura brasileira.

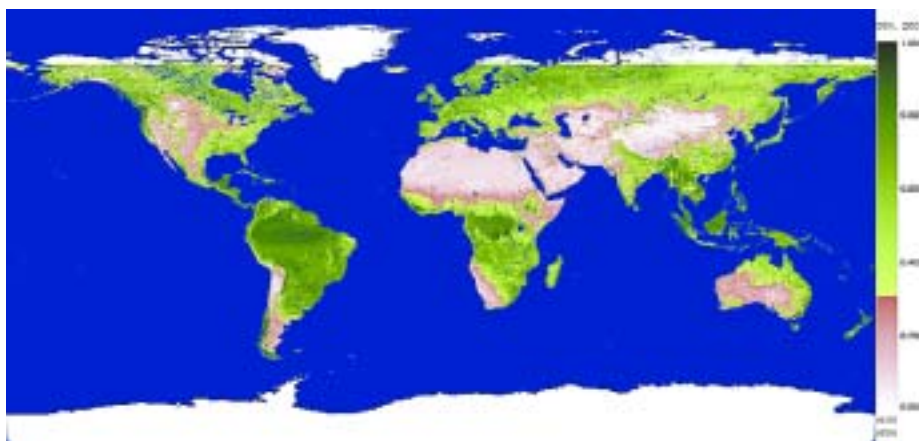
**Prof. Luiz Roberto
Guimarães Guilherme**

ser consumida em raras reações químicas. Se a água que a vaca bebeu tivesse só sido evaporada, ela voltaria na mesma medida que quando bebida pelo boi e passada pela forma de xixi. A mesma coisa ocorre com qualquer cultura agrícola”.

QUESTÕES AMBIENTAIS

Outras acusações dos ambientalistas à agricultura dizem respeito a contaminações de alimentos e do meio-ambiente por agrotóxicos. Como se tratam de exceções à regra, e, portanto, de ações individuais de alguns agricultores ainda não conscientizados do uso adequado dos agroquímicos, ou são meros acidentes, **DBO Agrotecnologia** deixou de aprofundar esse tema no contexto dessa reportagem. Até porque é notório o esforço das empresas fabricantes, em especial da principal entidade representativa, a ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal, para que o uso adequado dos defensivos seja praticado por todos, e isso é percebido nas campanhas educacionais instituídas por essa associação. Ainda dentro da ANDEF nasceu no ano 2000 o INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, que recolhe e recicla atualmente um volume superior a 88% das embalagens primárias (contato direto com os produtos) de agroquímicos usadas na agricultura, impedindo que sejam reutilizadas ou queimadas, o que resulta em notável redução de prejuízos ambientais. Como programa de iniciativa da indústria o INPEV, devido ao seu sucesso, é hoje paradigma para países do mundo desenvolvido.

Muitas questões ambientais ocupam o dia-a-dia dos agricultores, e Marcos Rosa, da APROSOJA, aponta a dificuldade de se fazer irrigação: “menos que 5% da área de soja no MT tem irrigação, pois tem de fazer estudo de impacto ambiental, que é caro e demorado, caso contrário não há financiamento para os equipamentos”. Rosa comenta que “agricultores são ambientalistas natos, pois 95% das nossas áreas de plantio são em SPD, apesar das dificuldades de se implantar a prática, pois a chuva e o sol forte decompõem a palhada em poucas semanas, e os americanos e europeus não entendem isso,



Imensas áreas devastadas, identificadas pelo satélite da NASA.

pois lá a matéria orgânica demora alguns anos para se decompor, devido ao clima temperado”. Rosa destaca ainda que “não assoreamos os rios e córregos, preservamos as nascentes, e não há contaminação da água por defensivos ou fertilizantes, pois ONGs e Governo Federal fiscalizam isso aqui o tempo inteiro, e quando acontece um acidente eles fazem um escândalo. A situação é desanimadora, tem muito agricultor desistindo de plantar aqui no MT por conta dessas dificuldades, e estão arrendando ou vendendo as terras”.

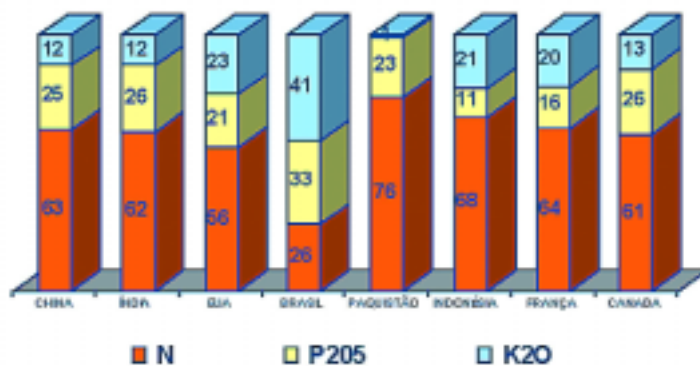
Demonstrando consciência ambiental Rosa explica, na questão da irrigação, que “a orientação que todo agricultor do MT segue é a de fazer com que uma gota de água de chuva, ou de irri-

gação, leve o maior tempo possível para chegar ao mar”. Rosa comenta que “é muito difícil fazer agricultura assim, o governo não quer saber, consumidores criticam, a imprensa bate, e os ambientalistas ainda nos chamam de criminosos e ambiciosos, e se você coloca o câmbio ruim nesse cenário pergunto se é uma atividade ou é um karma ser agricultor no Brasil Central?”.

Rosa aproveitou para colocar sua crítica: “Eles que venham fazer agricultura aqui pra ver o que é bom. O pior é que não vejo ambientalistas ou a imprensa criticarem os urbanos pela queima dos combustíveis fósseis ou pelo consumo exacerbado, que enchem os lixões urbanos e aterros sanitários, grandes emissores de metano”.



PARTICIPAÇÃO DOS NUTRIENTES NO CONSUMO DE FERTILIZANTES (Em % - 2007)



FONTE: IFA 09/FEV/2007