

VINÍCIUS TAVARES DE ÁVILA

**CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA POPULAÇÃO NO ESTABELECIMENTO
DE VALORES DE REFERÊNCIA PARA A DIAGNOSE NUTRICIONAL DO
EUCALIPTO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2012

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

A958c
2012

Ávila, Vinícius Tavares de, 1986-

Critérios de seleção da população no estabelecimento de valores de referência para a diagnose nutricional do eucalipto. / Vinícius Tavares de Ávila. – Viçosa, MG, 2012. ix, 99f. : il. (algumas color.) ; 29cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Renildes Lúcio Ferreira Fontes

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 36-38

1. Plantas - Nutrição. 2. Eucalipto - Nutrição. 3. Análise foliar. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Solos. Programa de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas. II. Título.

CDD 22. ed. 631.811

VINÍCIUS TAVARES DE ÁVILA

**CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA POPULAÇÃO NO ESTABELECIMENTO
DE VALORES DE REFERÊNCIA PARA A DIAGNOSE NUTRICIONAL DO
EUCALIPTO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 28 de setembro de 2012.

Nairam Félix de Barros
(Coorientador)

Edson Márcio Mattiello
(Coorientador)

Roberto de Aquino Leite

Júlio Cesar Lima Neves
(Presidente da banca)

"Sábio é aquele que de todos aprende. É forte o que vence a si mesmo. Rico o que se contenta com o que possui. Só aquele que respeita a pessoa humana merece por sua vez respeito."

TALMUD

"Nenhum trabalho, por mais humilde que seja, desonra o homem."

TALMUD

"Quem abandona a luta não poderá nunca saborear o gosto de uma vitória."

Provérbio Judaico

"As oportunidades multiplicam-se à medida que são agarradas."

Sun Tzu – A arte da guerra

"Triunfam aqueles que sabem quando lutar e quando esperar"

Sun Tzu – A arte da guerra

"A habilidade de alcançar a vitória mudando e adaptando-se de acordo com o inimigo é chamada de genialidade."

Sun Tzu – A arte da guerra

"No final, não importa quanto tempo vivemos, mas sim com que intensidade vivemos."

Vinícius Tavares de Ávila

A Deus,

Aos meus pais Adenilson e Elisete,

Ao meu irmão Mateus,

Aos meus familiares e amigos,

Dedico.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado força, sabedoria e a oportunidade de lidar com as dificuldades enfrentadas nesta jornada.

Aos meus pais, Adenilson e Elisete, pelo apoio incondicional à minha formação moral, à minha formação acadêmica, pelos conselhos, pela amizade e amor. Ao meu irmão Mateus pela amizade, companheirismo e incentivo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de estudo durante o mestrado.

Ao professor Renildes Lúcio Ferreira Fontes, pela oportunidade, confiança, paciência e aconselhamentos.

Aos professores Nairam Félix de Barros, Edson Márcio Mattiello e Júlio César Lima Neves, pelas sugestões e aconselhamentos.

Aos colegas de departamento e em especial ao grande amigo e incentivador Luiz Antônio Zanão Júnior.

Aos funcionários do DPS por toda a ajuda, colaboração e convívio: Luciana, José Luís, Geraldo, Carlinhos, Carlos Fonseca, Jorge Orlando.

BIOGRAFIA

VINÍCIUS TAVARES DE ÁVILA, filho de Adenilson Geraldo de Ávila e Elisete Lelis Tavares de Ávila, nasceu em 02 de outubro de 1986, em Belo Horizonte – MG.

Ingressou no curso de Agronomia da Universidade Federal de Viçosa – MG em 2005, onde foi monitor da disciplina de Fertilidade do Solo. Em julho de 2010 diplomou-se Engenheiro Agrônomo e no mês de Agosto de 2010 iniciou o curso de Mestrado em Solos e Nutrição de Plantas, no Departamento de Solos da mesma instituição.

SUMÁRIO

RESUMO	vi
ABSTRACT	viii
INTRODUÇÃO	1
MATERIAL E MÉTODOS	5
Avaliação da Universalidade das Normas	6
Teores Foliaves de Nutrientes da Base de Dados	6
Critérios de estratificação	6
Avaliação da Universalidade das Normas	7
RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
CONCLUSÕES	35
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE	39

RESUMO

ÁVILA, Vinícius Tavares de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, setembro de 2012. **Crítérios de seleção da população no estabelecimento de valores de referência para a diagnose nutricional do eucalipto.** Orientador: Renildes Lúcio Ferreira Fontes. Coorientadores: Nairam Félix de Barros, Edson Márcio Mattiello e Júlio César Lima Neves.

A cultura do eucalipto apresenta grande importância no cenário nacional e mundial por se mostrar uma fonte de energia e de matéria prima para vários usos industriais, além de material para o uso civil e agrícola. O bom desempenho do setor florestal deve-se, em grande parte, à melhoria das técnicas que contribuam para o aumento da produtividade. Neste sentido, o manejo nutricional das plantas pode basear-se em algumas ferramentas como o DRIS (Diagnosis and Recommendation Integrated System), método proposto por Beaufils (1973), que consiste em um método de análise bivariado. Por este método são calculados índices que expressam o balanço relativo dos nutrientes em uma planta, a partir da comparação de relações duais na amostra com valores-padrão ou normas, como objetivo de classificar os nutrientes quanto a ordem de limitação ao crescimento e desenvolvimento das plantas. Para gerar essas normas, Beaufils (1973) recomenda a utilização de populações de plantas que reflitam a variabilidade dos nutrientes, concluindo pela indicação da população de média produtividade. Porém, outros autores preconizam a necessidade de se gerar normas específicas que levem em consideração os fatores locais que interferem nos processos biogeoquímicos envolvidos no desenvolvimento vegetal. Outro método consagrado é o proposto por Kenworthy (1961), no qual se avalia o balanço dos nutrientes de forma individual além de incorporar a variabilidade do teor na

população de referência. Trabalhos mostram que a melhoria da adequação da diagnose nutricional se dá com a utilização de normas específicas para uma região, com relação ao uso de normas gerais, definidas a partir de um banco de dados em que se abrangem diferentes condições de clima, época de amostragem, parte da planta amostrada, sistema de manejo do solo e variedade, entre outros. O presente trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito do uso de diferentes critérios para a seleção da população de referência utilizada na geração das normas sobre o grau de universalidade das normas gerais e específicas geradas. Os resultados mostram que o critério de seleção das populações de referência para o estabelecimento de normas DRIS não afetou a universalidade das mesmas.

ABSTRACT

ÁVILA, Vinícius Tavares de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, September, 2012. **Criteria for selection of the population to establish reference values for nutrient diagnosis of eucalyptus.** Adviser: Renildes Lúcio Ferreira Fontes. Co-Advisers: Nairam Félix de Barros, Edson Márcio Mattiello and Júlio César Lima Neves.

The plantation of Eucalyptus has shown a great importance in the nacional and internacional scene as a promising source of energy and raw material to the pulp, may also be used as material for production of stakes and manufacturing of furniture. The good performance of the forestry sector is due in large part to the efforts in the search for improved processes by stimulating the generation of new techniques to increase productivity. For better understanding of the processes involved in biogeochemical cycling of nutrients in the soil-plant system, some tools have been developed among which stands out the DRIS (Diagnosis and Recommendation Integrated System), method proposed by Beaufils (1973), which consists of a bivariate analysis method in which indices are calculated to express the relative balance of nutrients in a plant from a comparison of dual relationships in the sample with standard values or standards having as objective classifying the order of nutrients as limiting the growth and development of plants. To generate these standards Beaufils (1973), recommends the use of plant populations that reflect the variability of nutrients and concludes by indicating the population of average productivity, but other authors advocate the need to generate specific rules that take into account local factors that interfere in biogeochemical processes involved in plant development. Another method is proposed as set out by Kenworthy (1961), in which

to evaluate the balance of nutrients individually and incorporate the variability of the content in the reference population. Studies show that improving the accuracy of nutritional diagnosis occurs with the use of specific rules to a region with respect to the use of general rules, defined from a database in which they cover different weather conditions, time of sampling, part of the plant sampled, system selection and soil management, among others. Studies evaluating eucalyptus plantations in different localities concluded that even with little variation between local standards, there were differences in diagnoses produced, and once again, that the adoption of specific standards is the most suitable. This study aimed to evaluate the effect of using different criteria for the selection of the reference population used in the generation of rules on the degree of universality of general and specific standards generated.

INTRODUÇÃO

A cultura do eucalipto apresenta grande importância no cenário nacional e mundial por se mostrar uma fonte promissora de energia e de matéria prima a industrial e para usos civil e agrícola. No ano de 2011 o setor atingiu a marca de 4.873.851 ha de área plantada com eucalipto, no Brasil, com o valor bruto de produção de 53,91 bilhões de reais. Porém houve estagnação no crescimento da área plantada quando comparado ao ano de 2010, motivada pela dificuldade de aquisição de novas terras por empresas de capital majoritariamente estrangeiro (ABRAF, 2012). Ainda segundo a ABRAF, o setor florestal foi responsável por gerar 4,73 milhões de empregos, número também superior ao alcançado em 2010. Estes dados reafirmam a importância do setor florestal para econômico brasileiro.

O bom desempenho do setor florestal, decorrente, dentre outros fatores, da melhoria dos processos por meio do estímulo à geração de novas técnicas que visem aumentam a produtividade. Nos últimos anos, o setor florestal apresentou grandes avanços no que diz respeito à melhoria genética do eucalipto, com o uso da tecnologia de produção clonal de mudas de eucalipto, e a adaptação de clones a diferentes condições edafoclimáticas. Associado a isso, o melhor manejo do solo e da nutrição dos plantios. Outro ramo da ciência que também vem auxiliando este maior o incremento da produtividade e racionalização no uso de fertilizantes. Para o melhor entendimento dos processos biogeoquímicos envolvidos na ciclagem dos nutrientes no sistema solo-planta, algumas ferramentas como o DRIS (Diagnosis and Recommendation Integrated System) proposto por Beaufils, 1973, têm sido de grande utilidade. O DRIS é um método de análise bivariada, no qual são calculados índices que expressam o balanço relativo dos nutrientes em uma planta, a partir da comparação de relações duais na amostra com valores-padrão ou normas. Os índices

numéricos que expressam o equilíbrio nutricional são obtidos por meio do afastamento entre os valores das relações duais entre os teores de nutrientes existentes numa dada lavoura sob diagnose e os valores das relações duais existentes na população de referência. O método, objetiva classificar os nutrientes quanto à ordem de limitação ao crescimento e desenvolvimento das plantas (Costa, 1999). O DRIS apresenta como principais vantagens sua capacidade de identificar casos em que os desequilíbrios nutricionais limitam a produtividade, mesmo quando nenhum nutriente está abaixo de seu nível crítico, hierarquizar os nutrientes quanto à ordem de limitação e permitir a obtenção de um índice de equilíbrio nutricional (IEN) (Baldock & Schulte, 1996).

Uma das premissas do método é que existe uma relativa constância das relações duais entre nutrientes, comparativamente ao seu teor isolado, trazendo à tona a proposição de que as normas DRIS podem ser obtidas e usadas, independentemente da cultivar ou da região (Sumner, 1979; Payne et al., 1990). A menor influência desses fatores sobre os valores das relações duais entre nutrientes foi pensada como capaz de proporcionar ao DRIS um caráter de universalidade (Silva et al., 2001).

Outro método de diagnose do estado nutricional de uso já consagrado é o método proposto por Kenworthy (1961). O método consiste na interpretação de análise foliar quanto ao balanço nutricional, estabelecendo faixas para a classificação dos teores de nutrientes na planta, introduzindo a variabilidade, expressa pelo coeficiente de variação, na diagnose foliar. Para isso, são criadas as classes com bases nos valores obtidos na população de referência. O método leva em conta o aspecto quantitativo da diagnose nutricional, avaliando de forma isolada os teores foliares dos nutrientes fornecendo informação do quanto o teor dos nutrientes encontrado em determinado talhão dista dos valores de referência, tido como ideais, aceitando uma faixa de variabilidade. Esta variabilidade, expressa pelo CV, influencia significativamente a sensibilidade dos diagnósticos produzidos. Assim como o método de Beaufils, o método de Kenworthy necessita de uma população de referência para geração das normas.

Para gerar as normas, Beaufils (1973) recomenda a utilização de populações de plantas que reflitam a variabilidade dos teores nutrientes, concluindo pela indicação da população de média produtividade.

Segundo Silva et al. (2001), existem três alternativas para a escolha de lavouras a ser utilizadas para gerar as normas: a) lavouras de alta produtividade b) lavoura de média produtividade e c) toda população de lavouras. Ainda segundo os autores, dentre as alternativas citadas, a seleção de plantas com alta produtividade tem sido mais comumente utilizada. Esta metodologia de análise leva em consideração que o valor médio da relação entre dois nutrientes quaisquer esteja mais próxima do ótimo fisiológico (Wadt, 1996).

Outra vantagem em se usar populações de alta produtividade para gerar normas é o fato de as mesmas apresentarem menor variabilidade quando comparadas às populações de média produtividade e à toda população (Fernandes, 2010). Silva (2001), ainda comenta, que a escolha de lavouras de média produtividade baseia-se no fato de que estas refletem melhor a variabilidade das relações nutricionais, pensamento original de Beaufils (1973). Ainda para justificar o uso de populações mais produtivas, Silva (2001) argumenta que a planta pode produzir pouco mesmo apresentando nutrição equilibrada, tal fato pode se dar pela existência de outros fatores limitantes de natureza não-nutricional. Portanto, uma nutrição adequada, inferida pelo equilíbrio nutricional, é condição necessária, mas não suficiente, à obtenção de elevadas produtividades.

Trabalhos mostram que a melhoria da adequação da diagnose nutricional se dá com a utilização de normas específicas para uma região, em relação ao uso de normas gerais, definidas a partir de um banco de dados em que se abrangem diferentes condições de clima, época de amostragem, parte da planta amostrada, sistema de manejo do solo e variedade, entre outros (Beverly et al., 1986; Leandro, 1998; Silva, 2001; Maeda, 2002 e Maeda & Ronzelli Jr., 2002; Reis Jr., 2002; Reis Jr. et al., 2002 e Reis Jr. & Monnerat, 2002). Trabalhos de Wadt et al. (1999), Silva et al. (2005), Rocha (2008) e Fernandes et al. (2009), conduzidos com eucalipto, demonstram que também para a cultura o estabelecimento de normas específicas, obtidas para um dado material genético numa dada condição, fornece resultados mais acurados.

Rocha (2008), avaliando plantios de eucalipto com seis meses de idade, observou que a região de cultivo, a época de plantio e o material genético influenciam os valores das normas e o resultado da diagnose do estado nutricional,

recomendando o uso utilizar normas específicas para cada a localidade, material genético e época de plantio, em detrimento do uso de normas gerais.

Em trabalho conduzido com eucalipto, Silva et al. (2005) e Rocha et al. (2008), avaliando plantios eucalipto em diferentes localidades na região leste de Minas Gerais e no litoral norte do Espírito Santo e sul da Bahia, respectivamente, concluíram que, mesmo com a pouca variação das normas entre os locais, houve diferença nos diagnósticos produzidos e, mais uma vez, que a adoção de normas específicas é o mais indicada.

O presente trabalho teve o objetivo de avaliar a universalidade das normas DRIS e KW para eucalipto em função dos critérios de seleção das populações referenciais no que tange à produtividade de madeira.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foram utilizados bancos de dados de análises foliares de 1340 talhões de plantios jovens de eucalipto localizados no cerrado de Minas Gerais, 1161 talhões de plantios jovens de eucalipto localizados no Sul da Bahia e Norte do Espírito Santo e 406 talhões de plantios de eucalipto localizados no interior de São Paulo contendo informações referentes aos teores de N, P, K, Ca, Mg, S, Cu, Fe, Zn, Mn e B e produtividade. No Estado de São Paulo, os talhões avaliados compreendiam os municípios de Cabrália Paulista, Duartina, Presidente Alves, Avaré, Lençóis Paulista, Capão Bonito, Angatuba, Bofete, Conchas, Elias Fausto, Guareí, Itatinga, Paranapanema, Botucatu, Anhembí, Buri, Itu, São Miguel Arcanjo. Os quais foram subdivididos em três grandes regiões. Primeira região (SP_1) compreendeu os municípios de Bofete, Avaré, Botucatu, Itatinga; a segunda região (SP_3) compreendeu os municípios de Buri, São Miguel Paulista e Itapetinga, e a terceira região (SP_4) compreendeu os municípios de Lençóis Paulista, Cabrália Paulista e Duartina. No Estado de Minas Gerais os plantios avaliados se situavam nos municípios de Três Marias (TMA), Rio Pardo de Minas (RPM), Montes Claros (MOC), João Pinheiro (JP), Ibitira (IBI), Buritizeiro (BUR) e na região sul do estado (SMG). No Estado do Espírito Santo duas regiões foram estudadas, Aracruz (Fil 2) e São Mateus (Fil 3), e, por fim, no Estado da Bahia apenas uma região foi estudada a região do sul da Bahia (Fil 4).

Avaliação da Universalidade das Normas

Como as normas consistem da média e da variância, para avaliar o grau de universalidade das normas DRIS, as normas obtidas nas diferentes situações de quatro estratificações consideradas para os plantios jovens nas três regiões avaliadas, ou seja, as normas específicas, foram comparadas com as normas gerais, ou seja, aquelas obtidas para o conjunto de cada uma dessas situações, com base na média e na variância.

Teores Foliare de Nutrientes da Base de Dados

Os teores de nutrientes foram determinados em amostras de folhas coletadas em talhões comerciais de plantios jovens (abrangendo de 0,4 a 2,4 anos), em campanhas de monitoramento nutricional realizadas pelas empresas. As amostras foliáres foram obtidas no terço médio da copa, terço médio dos ramos, de 10 a 15 árvores, escolhidas aleatoriamente nos talhões, sendo, em cada árvore, obtidas folhas das exposições norte, sul, leste e oeste.

As amostras de folhas foram secas, moídas, mineralizadas e analisadas, conforme métodos rotineiros, obtendo-se os teores de N, P, K, Ca, Mg, S, Cu, Fe, Zn, Mn e B.

Critérios de estratificação

Para a realização do estudo foram geradas normas utilizando os seguintes critérios: Critério 1 - normas geradas utilizando os dados de toda a população sem restrição quanto a produtividade; Critério 2 - normas geradas utilizando os dados procedentes dos talhões que apresentaram produtividade superior à produtividade média de todos os talhões; Critério 3 - normas geradas utilizando os dados procedentes dos talhões que apresentaram produtividade superior à produtividade média mais 0,50 s; Critério 4 - normas geradas utilizando os dados procedentes dos talhões que apresentaram produtividade em torno da produtividade média, +/- 0,50 s. A altura das árvores foi a medida da produtividade. A altura foi

corrigida dividindo-a pela idade do povoamento; este cálculo se fez necessário dado a diferença de idade entre os talhões.

Avaliação da Universalidade das Normas

Como as normas consistem da média e da variância, para avaliar o grau de universalidade das normas KW e DRIS, as normas obtidas nas diferentes situações de 4 estratificações consideradas para os plantios jovens no Estado de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo e sul da Bahia, ou seja, as normas específicas, foram comparadas com as normas gerais, ou seja, aquelas obtidas para o conjunto de cada uma dessas situações, com base na média e na variância. Para verificar a homogeneidade de variância entre as populações foi realizado o teste F unilateral ($p < 0,05$), pelo quociente entre a maior e a menor variância, como mostrado na equação 1:

$$F = \frac{S_A^2}{S_B^2} \quad (\text{Equação 1})$$

em que

S_A^2 = variância de maior valor;

S_B^2 = variância de menor valor;

A avaliação de diferença entre as normas, quanto a média, foi feita com base no teste t bilateral ($p < 0,05$). Para as comparações das médias entre populações com variância homogênea, foi aplicado o teste t conforme as equações 2 e 3:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_c^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (\text{Equação 2})$$

$$S_c^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Equação 3})$$

em que

$(n_1 + n_2 - 2)$: são os graus de liberdade;

$\hat{y}_1 - \hat{y}_2$: normas do método de diagnose (Kenworthy ou DRIS) das duas populações;

S_1^2 e S_2^2 : variância das normas das populações 1 (específica) e 2 (geral), utilizadas em cada comparação;

S_c^2 : variância comum entre as populações em comparação;

n_1 e n_2 : número de talhões de cada população (1 e 2), em comparação.

A frequência relativa de normas concordantes (FNC) foi calculada também para a média e para a variabilidade (considerada em termos da variância), pela frequência relativa (em %) em que as relações duais (forma direta e inversa) envolvendo cada nutriente não diferiam significativamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao avaliarmos os resultados obtidos pelo teste t a 5 % de probabilidade para as normas Kenworthy (Quadros 1, 2 e 3), observa-se que a maior parte dos nutrientes apresenta significância entre as normas específicas e gerais, quando a norma utilizada foi gerada toda a população (Critério 1), porém, para tal critério, os nutrientes Fe, Mn, Zn e B não apresentaram diferença significativa para quase todas as regiões avaliadas. Estes resultados mostram que quando confrontadas as normas geradas utilizando como população de referência todas as populações da região em estudo (norma geral) com as normas geradas utilizando como população de referência a população do município em estudo (norma específica), as normas se diferem. Ao utilizar o Critério 2, no qual a população de referência foi escolhida tendo como critério de seleção produtividade em torno da média de toda a população mais ou menos 0,5 s, há um aumento expressivo do número de normas não significativas, não são só para os micronutrientes, como foi relatado nas avaliações utilizando os demais critérios, mas também entre os macronutrientes com destaque para o N e K. O Cálcio e Enxofre também apresentaram aumento no número de normas não significativas, porém este fenômeno se restringiu às normas específicas geradas para o estado de São Paulo. Para o Critério 3, no qual a população de referência foi escolhida tendo como critério a produtividade superior a média de toda a população mais 0,5 s. Esta tendência se manteve a mesma, com grande número de normas não apresentando diferença significativa para os nutrientes Fe, Zn, Mn e B. As normas DRIS apresentaram comportamento similar ao das normas Kenworthy. As normas gerais e específicas geradas sob o Critério 1 se

diferiram significativamente para P, K, Ca, Mg, S e Cu, para a maior parte dos talhões avaliados. Para o N e o B, as normas geradas para as relações duais N/P, N/S, N/Cu, N/Mg e B/P, B/Mg, B/S, B/Cu, respectivamente, apresentaram maior número de normas diferindo entre gerais e específicas. As normas geradas para os nutrientes Fe e Mn apresentaram maior número de normas gerais e específicas que não diferiram entre si. Para o Critério 2 os nutrientes P, K, Ca, Mg, S e Cu apresentaram diferença significativa entre as normas gerais e específicas geradas, porém as relações duais K/Ca, K/Mg, K/S, K/Cu. Os nutrientes N, Fe, Zn, Mn e B não apresentaram diferença significativa para as normas gerais e específicas geradas, entretanto, para as relações duais N/K, N/Fe, N/Zn, N/Mn, N/B, Fe/Mn, Zn/N, Zn/K, Zn/Fe, Zn/Mn e Zn/B apresentaram diferença significativa entre as normas gerais e específicas geradas. Para o Critério 3, N, P, K, Ca, Mg, S e Cu apresentaram diferença significativa entre as normas gerais e específicas em grande parte das áreas estudadas. Os nutrientes Fe, Zn, Mn e B não apresentaram diferença significativa entre as normas gerais e específicas geradas, exceto para as relações duais Fe/Mn, Zn/P, Zn/Fe, Zn/Mn, Zn/Mn, B/N, B/Fe e B/Mn que apresentaram diferença significativa entre as normas geradas.

Quadro 1 - Comparação entre médias das normas específicas e gerais contemplando toda a população como população de referência.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
	Kenworthy												
N	ns	*	*	*	*	ns	*	*	ns	ns	*	ns	*
P	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K	*	Ns	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	ns	*
Ca	*	Ns	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu	ns	*	ns	*	*	*	*	ns	*	*	*	*	*
Fe	ns	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Zn	ns	*	*	ns	*	*	*	*	ns	ns	*	ns	*
Mn	ns	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
B	ns	Ns	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	DRIS												
N/P	ns	Ns	*	*	*	*	ns	*	ns	*	*	ns	*
N/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*
N/Ca	ns	*	*	*	*	*	*	*	ns	ns	*	*	*
N/Mg	*	Ns	ns	*	*	*	ns	*	*	*	*	ns	*
N/S	ns	Ns	ns	*	*	*	ns	*	ns	*	ns	*	*
N/Cu	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	ns	ns	ns	*
N/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
N/Zn	ns	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
N/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
N/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/Ca	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/Mg	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*
P/S	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*
P/Cu	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Continua...

Quadro 1 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
P/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/P	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
K/Ca	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*
K/Mg	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*
K/S	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/Cu	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	ns	*
K/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/P	ns	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
Ca/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/Mg	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/S	*	*	ns	*	*	*	*	*	ns	ns	*	*	*
Ca/Cu	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	ns	*	ns	*
Ca/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
Ca/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/P	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/Ca	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/S	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/Cu	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*

Continua...

Quadro 1 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
Mg/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*
S/P	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Ca	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Mg	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*
S/Cu	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/P	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/Ca	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/Mg	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/S	ns	*	ns	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*
Cu/Fe	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fe/N	*	*	ns	*	ns	ns	*	*	ns	ns	*	*	*
Fe/P	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Fe/K	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	*
Fe/Ca	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	*
Fe/Mg	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns

Continua...

Quadro 1 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
Fe/S	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns
Fe/Cu	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Fe/Zn	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	*	*	*
Fe/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*
Fe/B	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	*	ns	ns	*	*	*
Zn/N	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
Zn/P	ns	ns	ns	*	*	*	*	*	ns	ns	ns	ns	*
Zn/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*
Zn/Ca	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
Zn/Mg	*	ns	*	*	*	*	*	*	ns	ns	*	ns	*
Zn/S	*	ns	*	ns	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
Zn/Cu	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	ns	ns	*
Zn/Fe	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Zn/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Zn/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mn/N	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	*
Mn/P	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Mn/K	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	*
Mn/Ca	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	*
Mn/Mg	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Mn/S	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Mn/Cu	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Mn/Fe	*	*	*	*	*	ns	*	ns	ns	ns	*	ns	*
Mn/Zn	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	*
Mn/B	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	*
B/N	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*
B/P	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
B/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*
B/Ca	*	*	ns	*	*	*	*	ns	*	*	*	ns	*

Continua...

Quadro 1 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
B/Mg	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns	*
B/S	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*
B/Cu	*	*	ns	*	*	*	*	*	ns	ns	ns	ns	ns
B/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
B/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	ns
B/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Quadro 2 - Comparação entre médias das normas específicas e gerais contemplando a população em torno da média +/- 0,50 S como população de referência.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4	
							Kenworthy							
N	ns	ns	ns	*	*	ns	*	*	ns	ns	*	ns	*	
P	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
K	*	ns	ns	*	*	*	ns	ns	ns	ns	*	*	ns	
Ca	ns	ns	ns	ns	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	
Mg	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
S	ns	ns	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	
Cu	ns	ns	ns	*	*	*	*	ns	*	ns	ns	*	*	
Fe	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	
Zn	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	*	ns	ns	*	ns	*	
Mn	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	
B	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	
							DRIS							
N/P	ns	ns	ns	*	*	*	ns	ns	ns	*	*	ns	*	
N/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
N/Ca	ns	ns	*	*	*	*	*	*	ns	ns	*	*	*	
N/Mg	ns	ns	ns	*	*	*	ns	ns	ns	ns	*	*	*	
N/S	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	*	ns	ns	*	*	*	
N/Cu	ns	ns	ns	*	ns	*	*	ns	*	ns	ns	*	ns	
N/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
N/Zn	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
N/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
N/B	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
P/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
P/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
P/Ca	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
P/Mg	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

Continua...

Quadro 2 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
P/S	*	*	*	*	*	ns	*	*	ns	*	*	*	*
P/Cu	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/Fe	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
P/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*
P/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/P	*	*	ns	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
K/Ca	*	ns	*	*	*	*	ns	*	ns	ns	*	*	*
K/Mg	*	*	ns	*	*	*	ns	ns	*	ns	*	*	*
K/S	*	ns	ns	*	*	*	*	*	ns	ns	*	*	*
K/Cu	*	*	ns	ns	*	ns	*	ns	*	*	*	*	*
K/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/Zn	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K/B	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*
Ca/P	ns	ns	ns	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
Ca/K	*	ns	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
Ca/Mg	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/S	ns	ns	ns	ns	*	*	*	*	*	ns	*	*	*
Ca/Cu	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/Zn	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Ca/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/P	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/K	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*	*

Continua...

Quadro 2 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
Mg/Ca	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/S	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*
Mg/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mg/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/P	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Ca	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Mg	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*
S/Cu	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/P	ns	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/K	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/Ca	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/Mg	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/S	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	ns	*	*	*
Cu/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cu/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fe/K	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Fe/N	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Fe/P	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*

Continua...

Quadro 2 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
Fe/Ca	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Fe/Mg	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Fe/S	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Fe/Cu	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Fe/Zn	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Fe/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fe/B	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	*	ns	ns	*	*	*
Zn/N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Zn/P	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Zn/K	*	*	ns	*	*	*	ns	*	ns	*	*	*	*
Zn/Ca	ns	*	*	ns	*	*	ns	*	ns	*	*	*	*
Zn/Mg	*	*	ns	*	*	*	ns	*	ns	ns	*	*	*
Zn/S	*	ns	*	ns	*	ns	ns	*	ns	ns	*	*	*
Zn/Cu	ns	ns	ns	*	*	*	*	*	ns	*	*	*	*
Zn/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*
Zn/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Zn/B	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mn/N	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Mn/P	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Mn/K	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*
Mn/Ca	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*
Mn/Mg	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Mn/S	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Mn/Cu	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Mn/Fe	*	ns	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Mn/Zn	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
Mn/B	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
B/N	*	ns	ns	*	*	*	ns	*	*	*	*	*	*
B/P	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*

Continua...

Quadro 2 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
B/K	*	*	ns	*	*	*	ns	ns	ns	ns	*	*	*
B/Ca	ns	*	ns	*	*	*	ns	ns	ns	ns	*	*	*
B/Mg	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
B/S	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
B/Cu	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	*	*	*
B/Fe	*	*	ns	*	*	*	*	*	*	*	*	ns	*
B/Zn	*	ns	ns	*	*	ns	ns	*	ns	ns	*	*	*
B/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Quadro 3 - Comparação entre médias das normas específicas e gerais contemplando a população em torno da média + 0,50 S como população de referência.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4	
							Kenworthy							
N	*	*	*	ns	*	ns	ns	ns	-	ns	*	ns	*	
P	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
K	*	ns	*	*	*	*	*	ns	-	*	*	*	*	
Ca	*	*	*	ns	*	*	*	*	-	ns	*	*	*	
Mg	ns	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
S	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
Cu	ns	*	*	ns	*	*	*	ns	-	*	*	*	*	
Fe	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns	
Zn	ns	*	*	ns	*	ns	ns	*	-	ns	ns	ns	*	
Mn	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns	
B	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns	
							DRIS							
N/P	ns	ns	ns	*	*	ns	ns	*	-	*	ns	ns	ns	
N/K	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
N/Ca	*	ns	ns	ns	ns	*	ns	*	-	ns	ns	*	*	
N/Mg	*	ns	*	ns	*	ns	ns	ns	-	ns	*	*	*	
N/S	ns	*	ns	*	*	*	ns	*	-	ns	ns	*	*	
N/Cu	*	*	*	*	ns	*	*	ns	-	ns	ns	ns	*	
N/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
N/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
N/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
N/B	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
P/N	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
P/K	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
P/Ca	*	*	ns	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	
P/Mg	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	

Continua...

Quadro 3 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
P/S	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
P/Cu	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
P/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
P/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
P/Mn	*	ns	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
P/B	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
K/N	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
K/P	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	ns	*
K/Ca	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
K/Mg	*	*	*	*	*	*	*	*	-	ns	ns	ns	ns
K/S	*	*	*	ns	*	*	*	ns	-	*	*	*	*
K/Cu	*	*	ns	*	*	*	ns	*	-	*	ns	ns	*
K/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
K/Zn	*	*	*	ns	*	ns	*	*	-	*	*	*	*
K/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
K/B	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Ca/N	*	*	*	ns	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Ca/P	*	*	ns	ns	*	*	ns	*	-	*	ns	*	*
Ca/K	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Ca/Mg	*	ns	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Ca/S	*	*	*	ns	*	*	ns	*	-	ns	*	*	*
Ca/Cu	*	*	*	*	ns	ns	*	*	-	ns	*	ns	*
Ca/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Ca/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Ca/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Ca/B	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Mg/N	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Mg/P	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	ns	*
Mg/K	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*

Continua...

Quadro 3 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
Mg/Ca	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Mg/S	ns	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Mg/Cu	ns	*	*	*	*	*	*	ns	-	*	*	*	*
Mg/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Mg/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Mg/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	ns	*	*	*
Mg/B	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/N	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/P	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/K	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/Ca	*	*	*	ns	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/Mg	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/Cu	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
S/B	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/N	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/P	*	ns	ns	ns	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/K	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/Ca	*	*	ns	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/Mg	ns	*	*	ns	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/S	ns	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/Zn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Cu/B	*	ns	*	ns	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Fe/N	*	ns	ns	*	ns	ns	*	ns	-	ns	*	*	ns
Fe/K	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	*	*	*

Continua...

Quadro 3 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
Fe/P	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Fe/Ca	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	*	ns
Fe/Mg	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Fe/S	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Fe/Cu	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Fe/Zn	ns	ns	ns	*	*	ns	*	ns	-	ns	*	*	ns
Fe/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Fe/B	*	*	*	*	*	ns	*	*	-	ns	*	*	ns
Zn/N	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Zn/P	ns	*	ns	ns	*	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Zn/K	*	*	*	ns	ns	ns	ns	*	-	*	*	*	*
Zn/Ca	*	*	ns	ns	*	*	*	*	-	ns	ns	ns	*
Zn/Mg	ns	*	*	*	*	ns	ns	*	-	ns	*	*	*
Zn/S	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	*	-	ns	ns	ns	*
Zn/Cu	*	*	*	*	*	ns	ns	*	-	ns	ns	ns	*
Zn/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Zn/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Zn/B	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*
Mn/N	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	*	ns
Mn/P	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Mn/K	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Mn/Ca	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Mn/Mg	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Mn/S	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Mn/Cu	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Mn/Fe	*	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	*
Mn/Zn	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
Mn/B	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	-	ns	ns	*	ns
B/N	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	ns	*	*

Continua...

Quadro 3 - Cont.

	SP1	SP3	SP4	TMA	RPM	SMG	MOC	JP	IBI	BUR	FIL 2	FIL 3	FIL 4
B/P	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
B/K	*	*	*	*	*	ns	ns	*	-	*	*	ns	*
B/Ca	*	*	*	*	*	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
B/Mg	*	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
B/S	ns	ns	ns	ns	*	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
B/Cu	*	*	*	ns	*	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns
B/Fe	*	*	*	*	*	*	*	*	-	ns	*	*	*
B/Zn	*	*	*	*	*	ns	ns	*	-	ns	*	*	*
B/Mn	*	*	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*

As tabelas 1, 2, 3, 4a, 4b, 5a e 5b referentes à frequência relativa de normas concordantes (FNC), dão uma ideia mais clara do comportamento das normas frente aos diferentes critérios adotados para a escolha da população de referência. Para o cerrado de Minas Gerais, ao avaliarmos as FNC da média e à variância, de todas as 110 relações, a FNC da média apresentou tendência de aumento do critério 1 para o critério 3. Já para a FNC em relação à variância, observou-se que os maiores valores foram obtidos para o critério 2. A exceção ficou para Rio Pardo de Minas e Ibitira em relação à média, sendo que para estas áreas a FNC da média apresentou valores superiores para o critério 2 e Três Marias, João Pinheiro e Buritizeiro quanto à FNC da variância, apresentando valores crescentes do critério 1 ao 3. Quando avaliadas apenas as relações envolvendo os nutrientes móveis na planta, N,P,K e Mg, temos que em relação à FNC da média os maiores valores se apresentaram para o critério 2 e a FNC da variância apresentou tendência de aumento do critério 1 ao 3. A exceção coube à Três Marias, Rio Pardo de Minas e Sul de Minas quanto à FNC da média, apresentando valores nulos para todos os critérios, exceto para o critério 3 da área de Três Marias. Quanto à FNC da variância, Rio Pardo de Minas e Ibitira apresentaram os maiores valores para o critério 2. A avaliação da FNC envolvendo apenas as relações com os nutrientes imóveis na planta Ca, S, Cu, Fe, Zn, Mn e B apresentou leve tendência de aumento da FNC da média e para a FNC da variância o critério 2 apresentou os maiores valores. A exceção coube à Ibitira quanto à FNC da média, apresentando valores superiores para os critérios 1 e 2 e à João Pinheiro e Buritizeiro quanto à FNC da variância que se apresentou crescente do critério 1 ao 3. Nos talhões localizados no interior do estado de São Paulo, analisando todas as 110 relações, a FNC da média apresentou os maiores valores para o critério 2, o mesmo foi observado para a FNC da variância. A exceção coube à região SP 1 quanto à FNC da variância, que apresentou leve redução do seu valor entre os critérios 1 ao 3. A avaliação das FNC obtidas com as relações envolvendo apenas os nutrientes N, P, K e Mg, observa-se os maiores valores da FNC da média para o critério 2 e valores aproximadamente constantes para as FNC da variância. A exceção coube à região SP 3 quanto à FNC da variância, apresentando maior valor para o critério 2. A avaliação das FNC obtidas com as relações envolvendo apenas os nutrientes Ca, S, Cu, Fe, Zn, Mn e B, apresentou maiores valores de FNC da média para o critério 2, o mesmo foi observado para a FNC da variância. A exceção coube à região SP 1 em relação à FNC da variância, apresentando leve redução nos valores do critério 1 ao 3. Nos talhões localizados no litoral dos estados do Espírito Santo e Bahia, analisando todas as 110 relações, observa-se que o critério 2 apresentou os menores valores de FNC da média e FNC da variância para todas as áreas estudadas. Para os nutrientes N, P, K e Mg, os critérios 1 e 2 apresentaram os menores valores de FNC da média e o critério 2 os menores valores de FNC da variância. A exceção coube à Fil 3, que apresentou valor de FNC da média para o critério 1 superior ao valor

obtido pelo critério 2. Para os nutrientes Ca, S, Cu, Fe, Zn, Mn e B, os valores de FNC do critério 2, tanto em relação à média, quanto em relação à variância, apresentaram os menores valores dentre os demais critérios para todas as áreas estudadas.

Tabela 1 - Frequência relativa de normas concordantes nas comparações específicas e geral quanto à média e à variância, considerando diferentes critérios para definição da população de referência para talhões de Eucalipto na região do Cerrado de Minas Gerais.

Relações	Critério 1													
	TMA		RPM		SMG		MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s
Todas as 110 relações (dir+inv)	16,4	31,8	12,7	10,9	20,0	27,3	23,6	22,7	19,1	13,6	32,7	31,8	29,1	28,2
Relações com N (dir+inv)	5,0	30,0	5,0	15,0	10,0	20,0	25,0	10,0	5,0	20,0	35,0	35,0	25,0	50,0
Relações com P (dir+inv)	10,0	30,0	10,0	15,0	15,0	40,0	30,0	15,0	15,0	20,0	35,0	30,0	20,0	20,0
Relações com K (dir+inv)	10,0	30,0	10,0	10,0	10,0	20,0	10,0	30,0	10,0	20,0	15,0	30,0	20,0	30,0
Relações com Ca (dir+inv)	10,0	35,0	5,0	15,0	10,0	20,0	10,0	35,0	15,0	15,0	35,0	50,0	30,0	20,0
Relações com Mg (dir+inv)	15,0	45,0	10,0	5,0	15,0	35,0	30,0	15,0	15,0	15,0	20,0	35,0	20,0	30,0
Relações com S (dir+inv)	15,0	25,0	10,0	15,0	15,0	35,0	30,0	30,0	15,0	15,0	30,0	35,0	25,0	35,0
Relações com Cu (dir+inv)	20,0	40,0	10,0	0,0	10,0	25,0	10,0	25,0	10,0	10,0	15,0	25,0	30,0	10,0
Relações com Fe (dir+inv)	35,0	10,0	35,0	0,0	50,0	40,0	35,0	15,0	40,0	5,0	50,0	5,0	50,0	35,0
Relações com Zn (dir+inv)	20,0	25,0	10,0	25,0	10,0	10,0	5,0	35,0	10,0	25,0	45,0	65,0	20,0	50,0
Relações com Mn (dir+inv)	35,0	30,0	35,0	5,0	50,0	15,0	45,0	10,0	50,0	5,0	50,0	0,0	50,0	0,0
Relações com B (dir+inv)	5,0	50,0	0,0	15,0	25,0	40,0	30,0	30,0	25,0	0,0	30,0	40,0	30,0	30,0
Relações com N,P,K e Mg (dir+inv)	0,0	41,7	0,0	8,3	0,0	25,0	25,0	8,3	0,0	33,3	16,7	25,0	8,3	50,0
Relações com Ca,S,Cu,Fe,Zn,Mn e B (dir+inv)	23,8	40,5	16,7	16,7	28,6	31,0	23,8	31,0	28,6	19,0	40,5	35,7	38,1	31,0

Tabela 2 - Frequência relativa de normas concordantes nas comparações específicas e geral quanto à média e à variância, considerando diferentes critérios para definição da população de referência para talhões de Eucalipto na região do Cerrado de Minas Gerais.

Relações	Critério 2													
	TMA		RPM		SMG		MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s
Todas as 110 relações (dir+inv)	20,9	49,1	18,2	18,2	26,4	44,5	35,5	40,0	28,2	22,7	38,2	40,9	36,4	36,4
Relações com N (dir+inv)	0,0	40,0	15,0	25,0	15,0	50,0	30,0	25,0	25,0	30,0	30,0	45,0	35,0	35,0
Relações com P (dir+inv)	25,0	60,0	15,0	20,0	25,0	45,0	25,0	25,0	25,0	30,0	40,0	30,0	25,0	30,0
Relações com K (dir+inv)	15,0	35,0	10,0	15,0	15,0	50,0	30,0	50,0	30,0	15,0	40,0	50,0	30,0	40,0
Relações com Ca (dir+inv)	20,0	75,0	10,0	10,0	10,0	30,0	25,0	45,0	15,0	25,0	40,0	65,0	35,0	25,0
Relações com Mg (dir+inv)	15,0	60,0	15,0	20,0	15,0	40,0	40,0	45,0	30,0	30,0	25,0	60,0	30,0	65,0
Relações com S (dir+inv)	25,0	45,0	15,0	15,0	30,0	50,0	35,0	45,0	15,0	35,0	35,0	30,0	40,0	35,0
Relações com Cu (dir+inv)	15,0	45,0	15,0	30,0	20,0	55,0	15,0	50,0	25,0	20,0	20,0	45,0	25,0	45,0
Relações com Fe (dir+inv)	40,0	70,0	40,0	5,0	50,0	35,0	50,0	35,0	45,0	10,0	50,0	25,0	50,0	20,0
Relações com Zn (dir+inv)	25,0	45,0	10,0	25,0	25,0	40,0	40,0	75,0	15,0	35,0	45,0	65,0	30,0	65,0
Relações com Mn (dir+inv)	35,0	20,0	40,0	15,0	50,0	35,0	50,0	20,0	50,0	5,0	50,0	5,0	55,0	15,0
Relações com B (dir+inv)	15,0	45,0	15,0	20,0	35,0	60,0	50,0	25,0	35,0	15,0	45,0	30,0	45,0	25,0
Relações com N,P,K e Mg (dir+inv)	0,0	50,0	0,0	33,3	0,0	50,0	25,0	25,0	33,3	33,3	25,0	66,7	16,7	50,0
Relações com Ca,S,Cu,Fe,Zn,Mn e B (dir+inv)	28,6	57,1	21,4	26,2	35,7	47,6	40,5	47,6	31,0	28,6	42,9	42,9	42,9	33,3

Tabela 3 - Frequência relativa de normas concordantes nas comparações específicas e geral quanto à média e à variância, considerando diferentes critérios para definição da população de referência para talhões de Eucalipto na região do Cerrado de Minas Gerais.

Relações	Critério 3													
	TMA		RPM		SMG		MOC		JP		IBITIR A		BUR	
	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s
Todas as 110 relações (dir+inv)	31,8	60,9	18,2	12,7	31,8	37,3	31,8	23,6	25,5	28,2	-	-	35,5	40,0
Relações com N (dir+inv)	20,0	75,0	20,0	20,0	20,0	45,0	25,0	25,0	20,0	35,0	-	-	30,0	45,0
Relações com P (dir+inv)	30,0	60,0	10,0	15,0	25,0	50,0	30,0	30,0	20,0	15,0	-	-	20,0	40,0
Relações com K (dir+inv)	25,0	70,0	15,0	0,0	25,0	25,0	25,0	30,0	15,0	40,0	-	-	15,0	40,0
Relações com Ca (dir+inv)	40,0	60,0	20,0	15,0	20,0	35,0	30,0	20,0	15,0	25,0	-	-	35,0	45,0
Relações com Mg (dir+inv)	25,0	80,0	15,0	35,0	25,0	55,0	25,0	35,0	25,0	25,0	-	-	35,0	50,0
Relações com S (dir+inv)	35,0	55,0	10,0	25,0	20,0	35,0	30,0	40,0	20,0	35,0	-	-	30,0	50,0
Relações com Cu (dir+inv)	30,0	45,0	20,0	0,0	25,0	20,0	25,0	20,0	25,0	20,0	-	-	30,0	5,0
Relações com Fe (dir+inv)	35,0	90,0	35,0	0,0	50,0	60,0	35,0	0,0	45,0	20,0	-	-	55,0	40,0
Relações com Zn (dir+inv)	30,0	40,0	10,0	20,0	45,0	20,0	35,0	25,0	15,0	50,0	-	-	40,0	55,0
Relações com Mn (dir+inv)	50,0	35,0	40,0	0,0	50,0	20,0	50,0	0,0	50,0	10,0	-	-	55,0	10,0
Relações com B (dir+inv)	30,0	60,0	5,0	10,0	45,0	45,0	40,0	35,0	30,0	35,0	-	-	45,0	60,0
Relações com N,P,K e Mg (dir+inv)	8,3	91,7	0,0	16,7	16,7	50,0	16,7	41,7	8,3	41,7	-	-	16,7	66,7
Relações com Ca,S,Cu,Fe,Zn,Mn e B (dir+inv)	38,1	57,1	19,0	14,3	42,9	33,3	38,1	23,8	31,0	40,5	-	-	50,0	45,2

Tabela 4a - Frequência relativa de normas concordantes nas comparações específicas e geral quanto à média e à variância, considerando diferentes critérios para definição da população de referência para talhões de Eucalipto na região do Espírito Santo e Sul da Bahia.

	Critério 1						Critério 2					
	FIL_2		FIL_3		FIL_4		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s
	%											
Todas as 110 relações (dir+inv)	14,5	25,5	30,9	62,7	10,0	30,0	7,3	0,9	7,3	0,9	5,5	1,8
Relações com N (dir+inv)	15,0	45,0	20,0	80,0	0,0	35,0	5,0	5,0	5,0	0,0	5,0	5,0
Relações com P (dir+inv)	20,0	20,0	25,0	70,0	15,0	35,0	5,0	0,0	10,0	0,0	5,0	0,0
Relações com K (dir+inv)	5,0	20,0	30,0	70,0	0,0	35,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Relações com Ca (dir+inv)	0,0	25,0	20,0	50,0	0,0	35,0	5,0	0,0	0,0	5,0	0,0	5,0
Relações com Mg (dir+inv)	10,0	30,0	30,0	70,0	10,0	40,0	5,0	0,0	5,0	0,0	5,0	0,0
Relações com S (dir+inv)	20,0	30,0	15,0	75,0	10,0	35,0	5,0	0,0	5,0	0,0	5,0	0,0
Relações com Cu (dir+inv)	35,0	35,0	35,0	25,0	15,0	20,0	15,0	5,0	10,0	0,0	15,0	5,0
Relações com Fe (dir+inv)	10,0	35,0	40,0	35,0	20,0	25,0	5,0	0,0	15,0	0,0	5,0	0,0
Relações com Zn (dir+inv)	10,0	30,0	30,0	75,0	5,0	30,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	5,0
Relações com Mn (dir+inv)	20,0	10,0	55,0	85,0	20,0	30,0	30,0	0,0	20,0	0,0	20,0	0,0
Relações com B (dir+inv)	15,0	0,0	40,0	55,0	15,0	10,0	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0	0,0
Relações com N,P,K e Mg (dir+inv)	0,0	41,7	25,0	91,7	0,0	41,7	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0
Relações com Ca,S,Cu,Fe,Zn,Mn e B (dir+inv)	14,3	31,0	38,1	59,5	14,3	31,0	9,5	9,5	11,9	11,9	7,1	9,5

Tabela 4b - Frequência relativa de normas concordantes nas comparações específicas e geral quanto à média e à variância, considerando diferentes critérios para definição da população de referência para talhões de Eucalipto na região do Espírito Santo e Sul da Bahia.

	Critério 3					
	FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s
	%					
Todas as 110 relações (dir+inv)	29,1	46,4	26,4	42,7	22,7	45,5
Relações com N (dir+inv)	30,0	55,0	10,0	70,0	15,0	45,0
Relações com P (dir+inv)	30,0	60,0	35,0	35,0	25,0	45,0
Relações com K (dir+inv)	15,0	50,0	25,0	45,0	10,0	50,0
Relações com Ca (dir+inv)	30,0	65,0	20,0	40,0	15,0	35,0
Relações com Mg (dir+inv)	20,0	60,0	25,0	50,0	20,0	60,0
Relações com S (dir+inv)	25,0	65,0	20,0	45,0	15,0	60,0
Relações com Cu (dir+inv)	30,0	5,0	35,0	25,0	15,0	55,0
Relações com Fe (dir+inv)	30,0	50,0	25,0	15,0	40,0	55,0
Relações com Zn (dir+inv)	25,0	35,0	25,0	55,0	15,0	45,0
Relações com Mn (dir+inv)	50,0	15,0	40,0	40,0	45,0	25,0
Relações com B (dir+inv)	35,0	50,0	30,0	50,0	35,0	25,0
Relações com N,P,K e Mg (dir+inv)	16,7	83,3	33,3	66,7	16,7	58,3
Relações com Ca,S,Cu,Fe,Zn,Mn e B (dir+inv)	35,7	40,5	33,3	45,2	31,0	45,2

Tabela 5a - Frequência relativa de normas concordantes nas comparações específicas e geral quanto à média e à variância, considerando diferentes critérios para definição da população de referência para talhões de Eucalipto no estado de São Paulo.

	Critério 1						Critério 2					
	SP_1		SP_3		SP_4		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s	\bar{y}	s
Todas as 110 relações (dir+inv)	26,4	47,3	24,5	31,8	30,0	39,1	35,5	44,5	36,4	57,3	43,6	61,8
Relações com N (dir+inv)	25,0	40,0	20,0	40,0	20,0	20,0	35,0	60,0	40,0	45,0	45,0	55,0
Relações com P (dir+inv)	30,0	65,0	30,0	30,0	20,0	40,0	45,0	45,0	35,0	60,0	40,0	60,0
Relações com K (dir+inv)	10,0	45,0	10,0	35,0	15,0	50,0	10,0	35,0	25,0	70,0	50,0	80,0
Relações com Ca (dir+inv)	20,0	65,0	10,0	40,0	35,0	55,0	55,0	65,0	35,0	55,0	25,0	55,0
Relações com Mg (dir+inv)	15,0	55,0	30,0	50,0	30,0	60,0	20,0	60,0	25,0	70,0	35,0	60,0
Relações com S (dir+inv)	25,0	30,0	25,0	30,0	35,0	40,0	30,0	20,0	40,0	45,0	30,0	50,0
Relações com Cu (dir+inv)	20,0	50,0	10,0	50,0	35,0	60,0	40,0	60,0	30,0	65,0	40,0	75,0
Relações com Fe (dir+inv)	50,0	45,0	40,0	30,0	45,0	25,0	45,0	15,0	50,0	40,0	55,0	45,0
Relações com Zn (dir+inv)	25,0	60,0	25,0	25,0	15,0	50,0	30,0	35,0	30,0	55,0	45,0	75,0
Relações com Mn (dir+inv)	45,0	35,0	45,0	15,0	45,0	10,0	45,0	55,0	50,0	55,0	50,0	40,0
Relações com B (dir+inv)	25,0	30,0	25,0	5,0	35,0	20,0	35,0	40,0	40,0	70,0	65,0	85,0
Relações com N,P,K e Mg (dir+inv)	8,3	66,7	25,0	41,7	8,3	50,0	16,7	66,7	25,0	58,3	33,3	41,7
Relações com Ca,S,Cu,Fe,Zn,Mn e B (dir+inv)	33,3	45,2	28,6	23,8	40,5	38,1	45,2	42,9	42,9	50,0	42,9	54,8

Tabela 5b - Frequência relativa de normas concordantes nas comparações específicas e geral quanto à média e à variância, considerando diferentes critérios para definição da população de referência para talhões de Eucalipto no estado de São Paulo.

	Critério 3					
	SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	S	\bar{y}	S	\bar{y}	S
	%					
Todas as 110 relações (dir+inv)	24,5	40,0	25,5	27,3	29,1	38,2
Relações com N (dir+inv)	15,0	55,0	25,0	30,0	25,0	35,0
Relações com P (dir+inv)	25,0	40,0	30,0	30,0	40,0	50,0
Relações com K (dir+inv)	10,0	40,0	10,0	40,0	15,0	50,0
Relações com Ca (dir+inv)	10,0	45,0	20,0	35,0	35,0	50,0
Relações com Mg (dir+inv)	30,0	50,0	20,0	35,0	15,0	40,0
Relações com S (dir+inv)	35,0	30,0	20,0	30,0	25,0	40,0
Relações com Cu (dir+inv)	25,0	40,0	20,0	30,0	25,0	30,0
Relações com Fe (dir+inv)	35,0	20,0	45,0	20,0	45,0	30,0
Relações com Zn (dir+inv)	25,0	45,0	15,0	40,0	25,0	35,0
Relações com Mn (dir+inv)	45,0	35,0	55,0	5,0	50,0	35,0
Relações com B (dir+inv)	15,0	40,0	20,0	5,0	20,0	25,0
Relações com N,P,K e Mg (dir+inv)	8,3	58,3	16,7	41,7	8,3	50,0
Relações com Ca,S,Cu,Fe,Zn,Mn e B (dir+inv)	28,6	38,1	31,0	23,8	33,3	33,3

CONCLUSÕES

O grau de universalidade das normas de teores e de relações duais entre teores de nutrientes, com base na frequência de normas concordantes, é variável com a região edafoclimática, com o nutriente ou nutrientes envolvidos, sendo, de modo geral baixo.

O uso de diferentes critérios, quanto à produtividade, para a escolha da população de referência usada para gerar as normas gerais e/ou específicas, não alterou o grau de universalidade das normas DRIS.

REFERÊNCIAS

ABRAF, 2012. Disponível em: <<http://www.abraflor.org.br/estatisticas.asp>>. Acesso em 15 out. 2000.

BALDOCK, J.O. & SCHULTE, E.E. Plant analysis with standardized scores combines DRIS and sufficiency range approaches for corn. *Agron. J.* v.88, p.448-456, 1996.

BEAUFILS, E. R. Diagnosis and recommendation integrated system (DRIS). Pietermaritzburg, University of Natal, South Africa, 132p, 1973. (*Soil Sci. Bulletin*, 1).

BEVERLY, R.B.; SUMNER, M.E.; LETZSCH, W.S. & PLANCK, C.O. Foliar diagnosis of soybean by DRIS. *Comm. Soil Sci. Plant Anal.*, 17:237-256, 1986.

COSTA, A.N. Sistema integrado de diagnose e recomendação (DRIS). **Boletim Informativo – SBCS**, Viçosa/MG, v.24, n.1, jan/mar, 1999.

FERNANDES, L. V. Normas e determinação de faixas de suficiência para diagnose foliar com base no crescimento relativo de eucalipto. MG, Viçosa, UFV, 2010. 81p. (Dissertação de Mestrado).

FERNANDES, L. V.; NEVES, J. C. L.; LEITE, R. A.; BARROS, N. F.; ALVAREZ V., V.H.; LANA, G. C. Normas e Valores de Referência para Avaliação do Estado Nutricional de Plantios Jovens de Eucalipto nas Regiões de Açailândia (MA) e

Sudeste do Pará. In: Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, 32, 2009, Fortaleza. **Resumos...**Fortaleza, SBCS, 2009. CD.

SILVA G. G. C. da. Diagnose nutricional do eucalipto pelo DRIS, M-DRIS e CND.MG, Viçosa, UFV, 2010. 81p. (Tese de Doutorado).

KENWORTHY, A. L. Interpreting the balance of nutrient-elements in leaves of fruit trees. In: REUTHER, W. Plant analysis and fertilizers problems. Washington, American Institute of Biological Science, 1961. p. 28-43.

LEANDRO, W.M. Sistema Integrado de Diagnose e Recomendação (DRIS) para a cultura da soja (*Glycinemax L. Merrill*) na região de Rio Verde – GO. Goiânia, UFGO, 1998. 157p. (Tese de Doutorado).

MAEDA, S. Interpretação do estado nutricional de soja pelo DRIS no Mato Grosso do Sul. Curitiba, UFPR, 2002. 107p. (Tese de Doutorado).

MAEDA, S. & RONZELLI JR., P. Efeito varietal e de sistema de manejo do solo sobre os valores de referência do DRIS. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 25.; REUNIÃO BRASILEIRA SOBRE MICORRIZAS, 9.; SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA DO SOLO, 7.; REUNIÃO BRASILEIRA DE BIOLOGIA DO SOLO, 4., 2002, Rio de Janeiro. Agricultura: bases ecológicas para o desenvolvimento social e econômico sustentado: resumos. Rio de Janeiro, UFRRJ – Instituto de Agronomia/Embrapa Agrobiologia/Embrapa Solos/SBCS/SBM, 2002. CD-ROM. Seção resumos.

PAYNE, G.G., RECHCIGL, J.E. & STEPHENSON, R.L. Development of Diagnosis and Recommendation Integrated System norms for Bahia grass. **Agron. J.** v. 82, p. 930-934, 1990.

REIS JUNIOR, R. dos A. DRIS norms universality in the corn crop. *Comm. Soil Sci. Plant Anal.*, 33(5/6):711-735, 2002.

REIS JUNIOR, R. dos A.; CORRÊA, J.B.; CARVALHO, J.G. & GUIMARÃES, P.T.G. Diagnose nutricional de cafeeiros da região sul de Minas Gerais: normas DRIS e teores foliares adequados. *R. Bras. Ci. Solo*, 26(3):801-808, 2002.

REIS JUNIOR, R. dos A. & MONNERAT, P.H. Sugarcane nutritional diagnosis with DRIS norms established in Brazil, South Africa, and the United States. *J. Plant Nut.*, 25(12):2831-2851, 2002.

ROCHA, J. B. O. Diagnose nutricional de plantios jovens de eucalipto na região litorânea do Espírito Santo e Sul da Bahia. Viçosa, MG, Universidade Federal de Viçosa, 2008. 56p. (Dissertação de Mestrado).

SUMNER, M.E. Interpretation of foliar analysis for diagnostic purposes. ***Agron. J.***,v. 71, p.343-348, 1979.

SILVA, G.G.C. Diagnose nutricional do eucalipto pelo DRIS, M-DRIS e CND. Viçosa, UFV, 2001. 132p. (Tese de Mestrado).

SILVA, G. G. C.; NEVES, J. C. L; ALVAREZ V., V. H.; LEITE, F. P. Avaliação da universalidade das normas DRIS, M-DRIS e CND. *R. Bras. Ci. Solo*, v. 29, p. 755 – 761, 2005.

WADT, P. G. S. Os métodos da chance matemática e do Sistema Integrado de Diagnosee Recomendação (DRIS) na avaliação nutricional de plantios de eucalipto. Viçosa, MG, Universidade Federal de Viçosa, 1996.123 p. (Tese de Doutorado).

WADT, P. G. S. ; NOVAIS, R. F. DE ; ALVAREZ V., V. H. ; BARROS, N. F. DE ; DIAS, L. E. . Uso de Diferentes Compartimentos da Árvore na Avaliação da Nutrição Nitrogenada em Plantações de Eucalipto. *R. Árvore*, v. 23, n. 3, p. 271-277, 1999.

APÊNDICE

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	17,977	12,761	18,626	9,208	15,262	7,167	18,552	13,191
P	1,026	0,049	0,997	0,032	0,983	0,025	1,037	0,181
K	6,860	5,738	7,497	5,481	4,987	1,085	8,742	9,162
Ca	5,785	3,095	5,676	3,003	5,838	1,713	8,578	4,921
Mg	1,761	0,162	1,691	0,147	1,868	0,146	1,567	0,116
S	1,216	0,049	1,239	0,054	1,193	0,020	1,199	0,068
Cu	5,964	5,362	6,319	5,888	4,600	1,211	8,347	4,680
Fe	104,355	3270,433	103,538	4045,074	91,696	775,645	110,846	2174,851
Zn	13,455	30,698	13,639	24,766	10,670	14,538	15,709	23,581
Mn	809,714	281880,506	1026,087	297472,504	318,145	12950,622	703,571	151913,014
B	45,385	403,688	42,036	414,407	58,389	255,041	43,716	256,919
	DRIS							
N/P	17,929	13,058	18,974	9,002	15,696	6,374	19,595	36,175
N/K	2,856	0,815	2,697	0,764	3,169	0,605	2,299	0,550
N/Ca	3,386	1,444	3,563	1,320	2,786	0,916	2,321	0,607
N/Mg	10,739	10,404	11,537	9,329	8,521	5,701	12,247	8,857
N/S	15,000	8,532	15,269	5,723	12,776	2,389	15,899	13,452
N/Cu	3,488	3,173	3,495	4,047	3,537	1,360	2,341	0,477
N/Fe	0,212	0,010	0,231	0,012	0,177	0,003	0,205	0,012
N/Zn	1,518	0,315	1,527	0,280	1,585	0,308	1,266	0,148
N/Mn	0,033	0,001	0,024	0,000	0,057	0,001	0,037	0,001
N/B	0,481	0,056	0,537	0,058	0,287	0,013	0,470	0,026
P/N	0,058	0,000	0,054	0,000	0,066	0,000	0,057	0,001
P/K	0,165	0,003	0,145	0,003	0,204	0,002	0,123	0,002
P/Ca	0,191	0,004	0,189	0,003	0,178	0,003	0,130	0,004

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,608	0,029	0,618	0,030	0,546	0,017	0,662	0,035
P/S	0,856	0,032	0,818	0,021	0,826	0,012	0,861	0,066
P/Cu	0,201	0,011	0,188	0,013	0,227	0,005	0,130	0,003
P/Fe	0,012	0,000	0,012	0,000	0,012	0,000	0,012	0,000
P/Zn	0,087	0,001	0,082	0,001	0,102	0,001	0,068	0,000
P/Mn	0,002	0,000	0,001	0,000	0,004	0,000	0,002	0,000
P/B	0,027	0,000	0,029	0,000	0,019	0,000	0,026	0,000
K/N	0,382	0,013	0,403	0,012	0,335	0,007	0,480	0,024
K/P	6,783	4,929	7,549	4,350	5,161	1,354	8,820	5,993
K/Ca	1,262	0,265	1,411	0,297	0,889	0,056	1,090	0,208
K/Mg	4,108	3,073	4,632	2,998	2,748	0,484	5,607	2,098
K/S	5,637	2,659	6,034	2,175	4,202	0,686	7,284	3,096
K/Cu	1,279	0,441	1,359	0,612	1,155	0,155	1,080	0,115
K/Fe	0,084	0,003	0,096	0,003	0,058	0,000	0,102	0,005
K/Zn	0,571	0,060	0,609	0,062	0,526	0,040	0,585	0,042
K/Mn	0,012	0,000	0,009	0,000	0,018	0,000	0,018	0,000
K/B	0,179	0,009	0,206	0,009	0,091	0,001	0,220	0,011
Ca/N	0,335	0,016	0,313	0,012	0,397	0,015	0,485	0,034
Ca/P	5,838	4,470	5,799	3,338	6,075	2,702	9,237	14,466
Ca/K	0,930	0,150	0,829	0,134	1,204	0,094	1,089	0,238
Ca/Mg	3,429	1,667	3,472	1,322	3,186	0,522	5,773	4,827
Ca/S	4,850	2,421	4,663	2,107	4,960	1,525	7,438	5,443
Ca/Cu	1,124	0,472	1,059	0,568	1,351	0,240	1,169	0,750
Ca/Fe	0,068	0,001	0,071	0,002	0,068	0,000	0,091	0,002
Ca/Zn	0,503	0,066	0,475	0,055	0,619	0,075	0,605	0,068
Ca/Mn	0,011	0,000	0,007	0,000	0,021	0,000	0,018	0,000

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Ca/B	0,148	0,005	0,157	0,004	0,107	0,002	0,214	0,006
Mg/N	0,102	0,001	0,093	0,001	0,127	0,001	0,087	0,000
Mg/P	1,773	0,247	1,743	0,230	1,945	0,251	1,612	0,150
Mg/K	0,290	0,015	0,251	0,011	0,386	0,009	0,190	0,002
Mg/Ca	0,328	0,013	0,320	0,011	0,331	0,006	0,195	0,004
Mg/S	1,496	0,211	1,408	0,168	1,584	0,130	1,334	0,078
Mg/Cu	0,353	0,045	0,325	0,050	0,435	0,031	0,197	0,003
Mg/Fe	0,020	0,000	0,021	0,000	0,022	0,000	0,018	0,000
Mg/Zn	0,152	0,005	0,141	0,004	0,197	0,007	0,107	0,001
Mg/Mn	0,003	0,000	0,002	0,000	0,007	0,000	0,003	0,000
Mg/B	0,047	0,001	0,050	0,001	0,035	0,000	0,039	0,000
S/N	0,069	0,000	0,067	0,000	0,079	0,000	0,066	0,000
S/P	1,210	0,046	1,257	0,040	1,230	0,024	1,225	0,055
S/K	0,194	0,004	0,178	0,003	0,248	0,002	0,145	0,001
S/Ca	0,225	0,004	0,233	0,004	0,216	0,004	0,149	0,002
S/Mg	0,724	0,040	0,765	0,041	0,663	0,023	0,783	0,028
S/Cu	0,236	0,014	0,228	0,017	0,276	0,007	0,152	0,003
S/Fe	0,015	0,000	0,016	0,000	0,014	0,000	0,014	0,000
S/Zn	0,104	0,002	0,101	0,001	0,124	0,002	0,080	0,000
S/Mn	0,002	0,000	0,002	0,000	0,004	0,000	0,003	0,000
S/B	0,032	0,000	0,035	0,000	0,022	0,000	0,030	0,000
Cu/N	0,334	0,014	0,340	0,016	0,311	0,009	0,454	0,011
Cu/P	5,930	5,669	6,383	6,052	4,769	1,599	8,630	6,096
Cu/K	0,916	0,131	0,888	0,155	0,963	0,105	1,005	0,075
Cu/Ca	1,085	0,203	1,163	0,216	0,830	0,080	1,060	0,199
Cu/Mg	3,556	2,555	3,876	2,577	2,556	0,573	5,409	1,611

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Cu/S	4,907	2,951	5,058	2,788	3,893	0,974	7,066	2,689
Cu/Fe	0,071	0,002	0,079	0,002	0,054	0,000	0,093	0,003
Cu/Zn	0,491	0,050	0,511	0,058	0,477	0,037	0,560	0,026
Cu/Mn	0,010	0,000	0,007	0,000	0,017	0,000	0,017	0,000
Cu/B	0,156	0,008	0,174	0,008	0,087	0,002	0,213	0,007
Fe/N	6,156	16,557	5,980	22,146	6,183	4,552	6,290	9,041
Fe/P	108,161	5008,789	110,515	6444,798	95,808	1144,361	126,568	6073,365
Fe/K	18,198	223,712	16,988	279,044	19,206	52,921	14,830	76,363
Fe/Ca	20,224	213,414	20,749	275,271	16,588	41,610	13,695	54,180
Fe/Mg	62,326	1440,658	64,343	1791,905	50,850	313,155	76,807	1785,798
Fe/S	92,428	4022,921	91,685	5154,077	77,922	660,834	102,154	3294,771
Fe/Cu	21,741	389,829	21,730	537,897	21,313	81,979	14,593	58,110
Fe/Zn	9,150	51,293	8,908	62,170	9,606	16,880	7,945	18,005
Fe/Mn	0,204	0,036	0,149	0,023	0,340	0,047	0,216	0,030
Fe/B	3,028	8,631	3,365	12,099	1,709	0,601	2,853	2,485
Zn/N	0,761	0,106	0,746	0,091	0,711	0,064	0,858	0,056
Zn/P	13,322	28,106	13,882	26,584	10,980	15,509	15,913	18,963
Zn/K	2,156	1,442	2,014	1,456	2,264	1,262	1,896	0,349
Zn/Ca	2,554	1,938	2,630	1,663	1,937	0,712	1,976	0,720
Zn/Mg	7,978	12,764	8,428	12,307	5,960	6,378	10,278	10,142
Zn/S	11,325	26,344	11,223	19,408	9,019	11,241	13,131	8,386
Zn/Cu	2,554	2,164	2,557	2,868	2,416	0,806	1,973	0,621
Zn/Fe	0,156	0,008	0,167	0,010	0,124	0,003	0,178	0,013
Zn/Mn	0,025	0,000	0,018	0,000	0,039	0,001	0,034	0,001
Zn/B	0,372	0,063	0,401	0,060	0,210	0,017	0,401	0,033
Mn/N	44,507	755,997	55,259	829,354	21,518	70,406	37,822	358,508

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mn/P	814,250	317675,959	1048,261	342675,481	332,225	16859,828	764,255	225831,767
Mn/K	120,895	5461,343	144,689	6216,692	66,126	700,174	88,939	2963,931
Mn/Ca	146,278	8585,375	185,613	8118,587	55,715	406,289	85,721	2153,489
Mn/Mg	490,049	124165,463	636,650	134251,085	176,110	5138,409	463,044	60289,597
Mn/S	669,827	179161,387	829,121	179278,992	269,968	9768,160	609,722	116743,719
Mn/Cu	144,446	14850,810	178,871	20428,327	73,751	1188,022	88,716	2613,633
Mn/Fe	9,825	69,021	13,128	83,038	3,691	2,243	7,355	26,514
Mn/Zn	67,769	2555,363	85,746	3062,018	33,930	321,291	49,788	1013,741
Mn/B	21,661	287,116	28,052	305,778	5,793	5,822	17,703	119,207
B/N	2,621	1,689	2,264	1,050	3,961	1,849	2,455	1,192
B/P	45,371	432,270	42,141	352,542	61,451	430,380	46,094	388,543
B/K	7,217	13,190	5,779	5,769	11,896	9,593	5,448	6,231
B/Ca	8,151	13,496	7,620	13,036	10,345	11,098	5,357	5,033
B/Mg	26,869	175,102	26,083	201,768	32,211	108,895	28,985	140,721
B/S	37,482	239,739	33,707	201,995	49,577	214,251	37,713	209,190
B/Cu	8,908	41,320	7,616	38,705	13,628	32,025	5,870	18,841
B/Fe	0,541	0,106	0,529	0,116	0,674	0,053	0,479	0,080
B/Zn	4,050	7,178	3,468	3,992	6,401	11,072	3,068	2,355
B/Mn	0,091	0,009	0,050	0,001	0,211	0,015	0,090	0,008

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	20,325	59,330	19,458	7,502	20,486	11,126	17,281	2,718
P	1,112	0,046	1,262	0,041	1,149	0,020	1,292	0,141
K	5,544	5,605	6,291	1,485	8,667	2,525	6,590	5,139
Ca	5,126	1,250	4,506	0,434	6,802	2,039	5,356	1,485
Mg	1,850	0,103	2,069	0,170	1,581	0,133	2,118	0,172
S	1,307	0,074	1,074	0,024	1,339	0,051	1,062	0,059
Cu	4,241	3,508	6,153	1,339	9,370	4,043	4,797	0,894
Fe	136,211	9946,053	137,092	1279,901	116,232	729,751	94,173	931,422
Zn	10,406	16,818	20,687	71,738	15,213	46,420	15,297	29,357
Mn	382,557	19948,427	872,514	72681,572	843,995	57613,105	724,395	47055,935
B	51,960	568,355	38,542	120,978	28,379	57,830	30,775	128,480
	DRIS							
N/P	18,158	20,959	15,901	14,778	17,862	3,896	14,248	11,233
N/K	3,994	1,360	3,192	0,461	2,437	0,313	2,847	0,548
N/Ca	4,088	2,416	4,457	1,249	3,202	1,119	3,377	0,601
N/Mg	11,229	18,952	9,709	4,186	13,708	16,779	8,557	5,098
N/S	15,392	11,057	18,647	20,328	15,391	2,028	16,926	10,318
N/Cu	5,462	5,161	3,270	0,538	2,252	0,182	3,708	0,388
N/Fe	0,229	0,027	0,152	0,003	0,182	0,001	0,214	0,012
N/Zn	2,126	0,515	1,124	0,293	1,522	0,242	1,293	0,273
N/Mn	0,058	0,000	0,025	0,000	0,026	0,000	0,026	0,000
N/B	0,447	0,031	0,546	0,030	0,775	0,060	0,627	0,044
P/N	0,057	0,000	0,067	0,000	0,057	0,000	0,075	0,000
P/K	0,224	0,004	0,208	0,003	0,136	0,001	0,205	0,002
P/Ca	0,225	0,003	0,284	0,003	0,177	0,002	0,242	0,002

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,610	0,014	0,634	0,024	0,776	0,059	0,645	0,063
P/S	0,859	0,012	1,182	0,024	0,867	0,006	1,214	0,033
P/Cu	0,306	0,017	0,214	0,003	0,126	0,000	0,275	0,007
P/Fe	0,013	0,000	0,010	0,000	0,010	0,000	0,016	0,000
P/Zn	0,117	0,001	0,073	0,001	0,086	0,001	0,098	0,003
P/Mn	0,003	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000
P/B	0,025	0,000	0,035	0,000	0,043	0,000	0,047	0,000
K/N	0,272	0,006	0,329	0,006	0,432	0,011	0,376	0,011
K/P	4,811	1,720	5,091	1,335	7,576	1,663	5,201	2,209
K/Ca	1,091	0,174	1,428	0,126	1,331	0,132	1,241	0,122
K/Mg	2,998	1,429	3,189	1,025	5,868	3,879	3,387	3,134
K/S	4,145	1,622	6,001	2,424	6,567	1,606	6,159	1,670
K/Cu	1,431	0,389	1,064	0,105	0,943	0,027	1,390	0,187
K/Fe	0,066	0,003	0,050	0,000	0,079	0,001	0,089	0,006
K/Zn	0,551	0,030	0,374	0,060	0,651	0,057	0,509	0,111
K/Mn	0,016	0,000	0,008	0,000	0,011	0,000	0,010	0,000
K/B	0,113	0,001	0,174	0,003	0,318	0,005	0,229	0,008
Ca/N	0,270	0,006	0,238	0,004	0,348	0,015	0,310	0,004
Ca/P	4,719	1,380	3,629	0,385	6,060	2,959	4,261	0,530
Ca/K	1,069	0,192	0,742	0,032	0,819	0,076	0,863	0,047
Ca/Mg	2,804	0,306	2,253	0,260	4,562	2,561	2,670	0,930
Ca/S	4,015	0,932	4,257	0,560	5,312	3,311	5,116	0,726
Ca/Cu	1,414	0,365	0,766	0,044	0,769	0,073	1,151	0,098
Ca/Fe	0,054	0,001	0,036	0,000	0,062	0,000	0,067	0,001
Ca/Zn	0,562	0,058	0,268	0,024	0,513	0,062	0,412	0,045
Ca/Mn	0,015	0,000	0,006	0,000	0,009	0,000	0,008	0,000

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Ca/B	0,117	0,002	0,124	0,001	0,252	0,006	0,190	0,005
Mg/N	0,098	0,001	0,108	0,001	0,079	0,001	0,125	0,001
Mg/P	1,696	0,096	1,695	0,270	1,417	0,203	1,815	0,597
Mg/K	0,387	0,023	0,345	0,011	0,193	0,005	0,372	0,031
Mg/Ca	0,372	0,006	0,470	0,015	0,243	0,006	0,423	0,022
Mg/S	1,457	0,103	1,982	0,331	1,227	0,170	2,155	0,745
Mg/Cu	0,529	0,073	0,345	0,007	0,180	0,005	0,465	0,024
Mg/Fe	0,021	0,000	0,016	0,000	0,015	0,000	0,025	0,000
Mg/Zn	0,202	0,006	0,117	0,003	0,115	0,002	0,158	0,005
Mg/Mn	0,006	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000	0,003	0,000
Mg/B	0,043	0,000	0,057	0,000	0,062	0,001	0,080	0,001
S/N	0,067	0,000	0,057	0,000	0,066	0,000	0,061	0,000
S/P	1,182	0,018	0,859	0,011	1,163	0,011	0,840	0,014
S/K	0,266	0,007	0,177	0,002	0,158	0,001	0,168	0,001
S/Ca	0,263	0,004	0,242	0,002	0,208	0,004	0,201	0,001
S/Mg	0,722	0,029	0,539	0,016	0,900	0,076	0,530	0,034
S/Cu	0,360	0,022	0,181	0,002	0,145	0,000	0,228	0,004
S/Fe	0,015	0,000	0,009	0,000	0,012	0,000	0,014	0,000
S/Zn	0,139	0,002	0,061	0,001	0,099	0,001	0,080	0,001
S/Mn	0,004	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000
S/B	0,030	0,000	0,030	0,000	0,050	0,000	0,038	0,000
Cu/N	0,214	0,007	0,322	0,006	0,462	0,010	0,279	0,003
Cu/P	3,754	1,720	5,038	2,021	8,119	1,453	3,944	1,188
Cu/K	0,821	0,117	1,013	0,065	1,089	0,032	0,790	0,059
Cu/Ca	0,830	0,113	1,409	0,161	1,448	0,219	0,941	0,082
Cu/Mg	2,323	0,996	3,046	0,431	6,348	4,994	2,386	0,586

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Cu/S	3,228	1,726	5,865	2,239	6,992	0,855	4,725	1,686
Cu/Fe	0,044	0,001	0,048	0,000	0,084	0,001	0,059	0,001
Cu/Zn	0,436	0,034	0,338	0,015	0,691	0,045	0,350	0,018
Cu/Mn	0,012	0,000	0,008	0,000	0,012	0,000	0,007	0,000
Cu/B	0,090	0,001	0,173	0,004	0,344	0,008	0,179	0,007
Fe/N	7,688	41,852	7,167	4,216	5,707	1,359	5,569	4,080
Fe/P	133,776	11242,297	112,664	1486,141	101,162	367,880	82,196	1962,933
Fe/K	32,260	770,557	22,669	59,113	13,855	14,591	17,049	94,271
Fe/Ca	27,367	442,244	31,294	110,051	17,935	33,518	19,172	84,972
Fe/Mg	77,488	3488,450	67,121	239,990	79,746	1139,650	44,477	156,273
Fe/S	113,233	9062,069	131,857	2012,545	87,562	331,367	98,076	2484,165
Fe/Cu	37,799	957,698	22,849	45,441	12,821	12,686	20,521	64,811
Fe/Zn	16,003	178,885	7,953	20,127	8,697	13,841	6,854	9,544
Fe/Mn	0,373	0,070	0,169	0,004	0,145	0,002	0,142	0,004
Fe/B	3,655	13,481	3,817	2,062	4,305	1,290	3,573	3,212
Zn/N	0,535	0,051	1,092	0,313	0,761	0,139	0,894	0,114
Zn/P	9,286	9,863	16,824	54,745	13,458	42,542	12,881	33,048
Zn/K	2,020	0,502	3,381	1,747	1,855	1,165	2,599	1,468
Zn/Ca	2,093	0,697	4,753	4,573	2,301	0,950	3,087	2,200
Zn/Mg	5,693	4,674	10,174	19,906	9,791	14,019	7,482	9,242
Zn/S	8,053	11,512	19,499	66,232	11,682	35,722	15,320	45,070
Zn/Cu	2,808	2,113	3,308	1,095	1,732	1,307	3,207	1,032
Zn/Fe	0,119	0,008	0,161	0,006	0,136	0,004	0,180	0,008
Zn/Mn	0,031	0,000	0,028	0,000	0,020	0,000	0,023	0,000
Zn/B	0,235	0,015	0,597	0,102	0,564	0,066	0,592	0,134
Mn/N	20,144	78,087	45,783	267,175	41,143	84,098	42,031	149,160

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mn/P	356,473	23591,762	719,740	71903,404	727,615	23433,241	601,205	54424,877
Mn/K	81,338	1834,889	146,209	3196,104	99,115	839,522	120,813	2714,973
Mn/Ca	75,973	719,205	196,491	4027,019	130,684	2833,976	139,439	1790,644
Mn/Mg	215,950	8767,195	428,535	18045,865	575,001	49233,930	360,922	24857,054
Mn/S	303,105	18419,647	839,828	88967,021	626,135	15040,349	718,399	76075,183
Mn/Cu	105,210	2813,178	146,542	2828,580	90,608	390,122	155,146	2377,528
Mn/Fe	3,826	4,244	6,611	5,232	7,463	4,896	8,790	20,434
Mn/Zn	42,636	518,341	53,297	1382,657	63,123	663,820	54,174	629,804
Mn/B	9,052	27,892	24,003	79,046	31,302	143,743	26,020	120,967
B/N	2,555	0,783	2,027	0,445	1,429	0,247	1,777	0,373
B/P	45,157	223,661	31,299	109,744	24,786	38,171	24,915	74,487
B/K	9,508	5,921	6,301	4,132	3,292	0,472	4,886	2,379
B/Ca	10,052	15,159	8,628	5,469	4,267	1,299	5,820	3,031
B/Mg	27,845	140,987	19,179	40,303	19,480	69,058	15,638	69,522
B/S	38,756	172,794	36,535	128,394	21,515	33,653	29,519	84,817
B/Cu	13,414	51,313	6,549	5,925	3,082	0,544	6,724	8,500
B/Fe	0,616	0,267	0,300	0,014	0,256	0,010	0,393	0,069
B/Zn	5,354	5,517	2,354	2,680	2,100	0,697	2,462	2,917
B/Mn	0,147	0,005	0,049	0,001	0,036	0,000	0,045	0,000

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	24,844	16,054	26,342	10,097	25,044	14,338	23,852	18,745
P	1,671	0,236	1,797	0,171	1,772	0,250	1,506	0,212
K	10,586	4,531	9,766	3,149	10,831	4,176	10,780	5,175
Ca	4,476	1,277	4,381	0,980	4,280	0,899	4,718	1,709
Mg	2,434	0,218	2,287	0,212	2,527	0,217	2,421	0,202
S	2,343	0,251	2,487	0,171	2,281	0,325	2,329	0,206
Cu	2,972	3,730	2,678	4,255	2,503	2,588	3,590	3,946
Fe	76,517	1019,544	96,105	1332,535	71,240	460,605	71,314	1149,095
Zn	20,460	39,239	22,542	41,326	21,141	44,693	18,687	27,036
Mn	220,530	23257,928	309,279	15727,091	212,026	23451,400	181,822	21395,966
B	36,672	324,919	37,579	119,041	39,484	361,730	33,427	380,336
	DRIS							
N/P	15,686	13,440	15,295	11,862	14,911	12,495	16,654	13,649
N/K	2,425	0,321	2,781	0,353	2,379	0,260	2,281	0,276
N/Ca	5,856	2,450	6,286	2,072	6,109	2,397	5,380	2,324
N/Mg	10,560	6,500	11,966	7,212	10,208	5,238	10,162	6,060
N/S	10,802	3,371	10,840	4,194	11,225	3,702	10,366	2,258
N/Cu	14,052	276,527	16,105	161,524	17,666	523,307	9,410	59,406
N/Fe	0,359	0,012	0,302	0,008	0,372	0,008	0,376	0,015
N/Zn	1,285	0,112	1,232	0,096	1,257	0,103	1,342	0,124
N/Mn	0,171	0,016	0,101	0,002	0,175	0,016	0,203	0,020
N/B	0,810	0,124	0,763	0,066	0,742	0,084	0,902	0,181
P/N	0,067	0,000	0,068	0,000	0,071	0,000	0,063	0,000
P/K	0,161	0,002	0,187	0,002	0,166	0,002	0,141	0,001
P/Ca	0,392	0,017	0,425	0,013	0,426	0,016	0,340	0,017

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,702	0,042	0,803	0,036	0,710	0,033	0,640	0,045
P/S	0,717	0,028	0,726	0,018	0,783	0,031	0,647	0,021
P/Cu	0,986	2,350	1,067	0,830	1,334	4,869	0,602	0,419
P/Fe	0,024	0,000	0,021	0,000	0,026	0,000	0,024	0,000
P/Zn	0,085	0,001	0,082	0,000	0,088	0,001	0,084	0,001
P/Mn	0,012	0,000	0,007	0,000	0,013	0,000	0,013	0,000
P/B	0,054	0,001	0,052	0,000	0,051	0,000	0,058	0,001
K/Mg	4,484	1,272	4,388	0,907	4,415	1,182	4,602	1,536
K/S	4,639	1,214	3,998	0,708	4,878	1,192	4,746	1,222
K/Cu	5,748	42,642	5,770	20,707	7,293	81,108	4,219	11,944
K/Fe	0,157	0,004	0,114	0,002	0,163	0,002	0,175	0,005
K/Zn	0,547	0,022	0,452	0,011	0,542	0,020	0,603	0,022
K/Mn	0,074	0,003	0,037	0,000	0,075	0,003	0,093	0,004
K/B	0,350	0,030	0,280	0,009	0,320	0,017	0,417	0,046
Ca/N	0,184	0,003	0,169	0,002	0,174	0,002	0,203	0,004
Ca/P	2,883	1,205	2,551	0,675	2,560	0,635	3,376	1,648
Ca/K	0,438	0,020	0,458	0,014	0,406	0,012	0,459	0,029
Ca/Mg	1,867	0,208	1,952	0,201	1,719	0,141	1,966	0,242
Ca/S	1,932	0,178	1,781	0,135	1,899	0,114	2,045	0,238
Ca/Cu	2,452	8,247	2,659	4,355	2,950	15,156	1,852	2,925
Ca/Fe	0,065	0,001	0,051	0,000	0,064	0,000	0,073	0,001
Ca/Zn	0,233	0,007	0,202	0,003	0,214	0,004	0,268	0,010
Ca/Mn	0,030	0,000	0,017	0,000	0,029	0,000	0,038	0,001
Ca/B	0,147	0,006	0,126	0,002	0,127	0,003	0,178	0,009
Mg/N	0,101	0,001	0,088	0,000	0,103	0,001	0,105	0,001
Mg/P	1,561	0,254	1,321	0,116	1,508	0,169	1,741	0,347

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mg/K	0,238	0,004	0,239	0,003	0,241	0,004	0,235	0,005
Mg/Ca	0,564	0,015	0,535	0,011	0,607	0,015	0,537	0,015
Mg/S	1,066	0,060	0,935	0,040	1,133	0,049	1,070	0,067
Mg/Cu	1,394	3,295	1,395	1,324	1,829	6,648	0,967	0,691
Mg/Fe	0,036	0,000	0,026	0,000	0,038	0,000	0,039	0,000
Mg/Zn	0,126	0,001	0,106	0,001	0,126	0,001	0,137	0,002
Mg/Mn	0,017	0,000	0,009	0,000	0,018	0,000	0,020	0,000
Mg/B	0,079	0,001	0,065	0,000	0,074	0,001	0,091	0,002
S/N	0,095	0,000	0,095	0,000	0,092	0,000	0,099	0,000
S/P	1,474	0,130	1,425	0,070	1,348	0,122	1,623	0,130
S/K	0,228	0,003	0,260	0,003	0,216	0,003	0,224	0,003
S/Ca	0,542	0,015	0,585	0,014	0,545	0,014	0,517	0,015
S/Mg	0,988	0,056	1,118	0,054	0,921	0,050	0,987	0,051
S/Mn	0,016	0,000	0,010	0,000	0,016	0,000	0,020	0,000
S/B	0,077	0,001	0,072	0,001	0,067	0,001	0,088	0,002
Cu/N	0,123	0,006	0,103	0,006	0,104	0,005	0,152	0,007
Cu/P	1,908	1,654	1,466	0,967	1,539	1,088	2,506	1,983
Cu/K	0,283	0,033	0,265	0,031	0,235	0,022	0,341	0,040
Cu/Ca	0,686	0,200	0,627	0,234	0,612	0,174	0,790	0,191
Cu/Mg	1,256	0,654	1,171	0,678	1,047	0,522	1,507	0,663
Cu/S	1,281	0,635	1,056	0,544	1,141	0,596	1,539	0,612
Cu/Fe	0,043	0,001	0,030	0,000	0,038	0,001	0,056	0,001
Cu/Zn	0,153	0,010	0,121	0,008	0,125	0,006	0,197	0,012
Cu/Mn	0,018	0,000	0,009	0,000	0,014	0,000	0,027	0,000
Cu/B	0,100	0,007	0,074	0,003	0,076	0,004	0,137	0,009
Fe/N	3,110	1,619	3,665	1,883	2,870	0,683	3,052	2,183

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Fe/P	49,045	695,725	56,217	676,042	42,179	208,698	51,989	1105,283
Fe/K	7,626	14,920	10,277	21,849	6,810	6,130	7,022	15,201
Fe/Ca	17,849	66,278	22,967	91,541	17,228	35,685	15,744	64,515
Fe/Mg	32,439	213,844	43,168	268,914	28,817	86,609	30,309	232,017
Fe/S	33,068	191,978	39,564	267,378	31,516	69,702	31,148	244,556
Fe/Cu	43,850	3112,636	58,958	3158,597	50,646	4496,199	29,161	1359,220
Fe/Zn	3,994	3,919	4,538	4,300	3,576	1,857	4,116	5,416
Fe/Mn	0,502	0,146	0,363	0,042	0,493	0,140	0,584	0,190
Fe/B	2,463	2,329	2,718	1,685	2,085	0,980	2,698	3,774
Zn/N	0,832	0,056	0,864	0,059	0,851	0,062	0,796	0,047
Zn/P	12,836	17,352	12,900	12,148	12,533	20,467	13,101	16,957
Zn/K	1,984	0,458	2,349	0,448	1,999	0,551	1,775	0,259
Zn/Ca	4,787	2,643	5,279	1,925	5,091	2,836	4,227	2,310
Zn/Mg	8,603	7,900	10,116	9,905	8,525	8,172	7,876	4,854
Zn/S	8,892	7,045	9,185	6,377	9,435	8,310	8,203	5,374
Zn/Cu	11,316	185,940	13,515	126,655	14,382	348,069	7,136	29,473
Zn/Fe	0,298	0,014	0,264	0,015	0,314	0,013	0,300	0,015
Zn/Mn	0,138	0,013	0,086	0,002	0,147	0,018	0,157	0,012
Zn/B	0,668	0,111	0,646	0,068	0,630	0,100	0,717	0,141
Mn/Ca	50,264	1055,542	72,536	884,432	50,015	1064,436	38,698	744,215
Mn/Mg	93,373	4300,199	139,328	3810,605	87,125	4326,811	75,142	3057,957
Mn/S	95,527	4360,291	127,697	3178,220	95,350	4898,852	78,642	3639,926
Mn/Cu	107,087	18218,251	174,582	17561,153	117,803	29805,053	60,764	2574,629
Mn/Fe	3,092	5,157	3,528	3,271	3,156	5,656	2,798	5,497
Mn/Zn	11,163	60,325	14,220	33,405	10,504	56,037	10,190	72,706
Mn/B	6,858	28,334	8,759	16,355	6,276	31,028	6,422	29,705

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
B/N	1,500	0,591	1,449	0,207	1,601	0,608	1,427	0,764
B/P	23,419	190,302	22,094	81,870	23,177	117,326	24,359	318,355
B/K	3,600	3,741	3,943	1,557	3,726	3,259	3,295	5,216
B/Ca	8,580	19,480	8,955	9,946	9,574	22,059	7,404	19,640
B/Mg	15,354	59,423	16,931	30,481	15,839	57,187	14,041	73,914
B/S	16,003	64,674	15,530	31,635	17,603	62,093	14,681	80,585
B/Cu	21,288	853,896	22,674	384,599	27,894	1589,250	14,060	287,038
B/Fe	0,519	0,066	0,424	0,023	0,577	0,066	0,512	0,080
B/Zn	1,922	1,282	1,746	0,354	2,006	1,179	1,935	1,856
B/Mn	0,239	0,038	0,143	0,006	0,267	0,043	0,262	0,044

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	22,189	18,030	22,003	18,177	20,685	16,794	23,331	16,100
P	1,210	0,158	1,159	0,106	1,075	0,110	1,330	0,190
K	9,264	6,143	8,209	6,531	9,298	5,377	9,779	5,705
Ca	7,733	7,996	7,237	6,177	7,887	9,882	7,879	7,536
Mg	2,511	0,703	2,692	0,417	2,283	0,875	2,576	0,679
S	1,634	0,247	1,653	0,086	1,544	0,467	1,686	0,169
Cu	7,619	7,339	7,714	5,902	7,323	7,196	7,776	8,157
Fe	156,916	9222,664	177,586	6336,208	126,104	4502,933	167,791	13063,370
Zn	15,027	21,623	14,769	17,658	13,547	20,437	16,188	21,778
Mn	624,615	190587,602	448,023	46443,914	477,170	49825,651	817,401	295017,137
B	36,901	331,480	47,623	577,383	30,175	159,312	36,101	238,276
	DRIS							
N/P	19,652	35,951	20,138	36,811	20,763	52,793	18,632	22,186
N/K	2,559	0,710	2,925	1,172	2,352	0,514	2,516	0,520
N/Ca	3,304	2,411	3,361	1,422	3,072	2,440	3,437	2,862
N/Mg	9,748	14,611	8,556	5,478	10,312	21,624	9,965	13,544
N/S	14,413	24,084	13,521	6,792	14,868	45,989	14,551	17,360
N/Cu	3,241	1,553	3,056	0,732	3,176	1,634	3,381	1,890
N/Fe	0,180	0,010	0,159	0,018	0,198	0,008	0,178	0,006
N/Zn	1,609	0,487	1,589	0,229	1,718	1,063	1,544	0,211
N/Mn	0,049	0,001	0,060	0,001	0,054	0,001	0,039	0,001
N/B	0,794	0,477	0,607	0,147	0,812	0,151	0,877	0,852
P/N	0,055	0,000	0,054	0,000	0,053	0,000	0,057	0,000
P/K	0,136	0,002	0,149	0,002	0,120	0,001	0,142	0,002
P/Ca	0,176	0,006	0,177	0,005	0,154	0,004	0,190	0,008

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,514	0,035	0,451	0,026	0,508	0,031	0,551	0,038
P/S	0,755	0,036	0,704	0,028	0,728	0,033	0,801	0,038
P/Cu	0,173	0,005	0,163	0,005	0,162	0,005	0,185	0,004
P/Fe	0,010	0,000	0,009	0,000	0,010	0,000	0,010	0,000
P/Zn	0,083	0,000	0,081	0,000	0,082	0,000	0,085	0,000
P/Mn	0,003	0,000	0,003	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000
P/B	0,043	0,002	0,032	0,001	0,042	0,001	0,050	0,003
K/Mg	4,139	3,460	3,278	2,204	4,571	3,388	4,278	3,655
K/S	6,114	6,925	5,103	2,974	6,646	9,637	6,260	6,382
K/Cu	1,385	0,494	1,156	0,268	1,482	0,715	1,434	0,425
K/Fe	0,080	0,003	0,064	0,004	0,093	0,002	0,079	0,002
K/Zn	0,670	0,080	0,583	0,034	0,757	0,122	0,653	0,065
K/Mn	0,021	0,000	0,023	0,000	0,026	0,000	0,016	0,000
K/B	0,330	0,076	0,234	0,038	0,360	0,033	0,358	0,119
Ca/N	0,365	0,027	0,341	0,019	0,401	0,038	0,352	0,023
Ca/P	6,965	11,782	6,709	9,099	7,986	18,779	6,385	7,318
Ca/K	0,899	0,176	0,969	0,194	0,891	0,162	0,868	0,176
Ca/Mg	3,296	2,261	2,722	0,574	3,719	2,785	3,295	2,484
Ca/S	5,018	4,965	4,490	2,677	5,561	7,484	4,910	4,073
Ca/Cu	1,148	0,358	1,045	0,319	1,220	0,410	1,151	0,336
Ca/Fe	0,063	0,002	0,050	0,002	0,074	0,001	0,062	0,001
Ca/Zn	0,558	0,060	0,529	0,050	0,624	0,072	0,527	0,053
Ca/Mn	0,016	0,000	0,019	0,000	0,020	0,000	0,013	0,000
Ca/B	0,254	0,023	0,186	0,010	0,280	0,012	0,272	0,033
Mg/N	0,116	0,002	0,127	0,002	0,115	0,003	0,112	0,001
Mg/P	2,191	0,655	2,463	0,608	2,217	0,906	2,034	0,450

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mg/K	0,294	0,019	0,361	0,020	0,260	0,016	0,284	0,017
Mg/Ca	0,353	0,017	0,398	0,014	0,316	0,017	0,356	0,018
Mg/S	1,572	0,189	1,652	0,137	1,541	0,259	1,553	0,164
Mg/Cu	0,365	0,029	0,383	0,027	0,348	0,035	0,367	0,026
Mg/Fe	0,020	0,000	0,020	0,000	0,022	0,000	0,019	0,000
Mg/Zn	0,178	0,005	0,195	0,004	0,179	0,007	0,169	0,004
Mg/Mn	0,006	0,000	0,007	0,000	0,006	0,000	0,005	0,000
Mg/B	0,084	0,003	0,071	0,002	0,083	0,001	0,091	0,005
S/N	0,075	0,001	0,077	0,000	0,077	0,001	0,073	0,000
S/P	1,408	0,226	1,487	0,092	1,484	0,512	1,315	0,082
S/K	0,188	0,006	0,219	0,005	0,173	0,007	0,184	0,005
S/Ca	0,235	0,009	0,253	0,008	0,218	0,010	0,238	0,009
S/Mg	0,685	0,038	0,638	0,024	0,711	0,046	0,692	0,039
S/Mn	0,004	0,000	0,005	0,000	0,004	0,000	0,003	0,000
S/B	0,057	0,002	0,046	0,001	0,058	0,001	0,063	0,004
Cu/N	0,348	0,015	0,362	0,018	0,359	0,017	0,334	0,012
Cu/P	6,583	5,632	7,086	7,799	7,033	5,248	6,014	4,261
Cu/K	0,874	0,133	1,012	0,152	0,830	0,119	0,834	0,122
Cu/Ca	1,127	0,428	1,216	0,449	1,056	0,288	1,130	0,512
Cu/Mg	3,262	1,844	3,042	1,613	3,481	2,090	3,223	1,752
Cu/S	4,820	3,178	4,739	2,369	5,005	3,136	4,733	3,618
Cu/Fe	0,061	0,003	0,061	0,009	0,066	0,001	0,058	0,001
Cu/Zn	0,525	0,027	0,539	0,019	0,563	0,036	0,491	0,022
Cu/Mn	0,017	0,000	0,022	0,000	0,018	0,000	0,013	0,000
Cu/B	0,257	0,033	0,210	0,032	0,276	0,021	0,268	0,040
Fe/N	7,133	16,858	8,201	14,512	6,248	10,739	7,204	21,342

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Fe/P	138,809	7952,716	167,541	9367,201	126,169	5160,914	132,924	8687,657
Fe/K	18,894	192,025	24,216	182,474	14,912	100,521	18,945	236,837
Fe/Ca	22,708	240,014	25,937	162,063	18,219	159,757	24,181	316,313
Fe/Mg	65,473	1418,999	67,932	1022,190	60,328	1097,842	67,795	1832,003
Fe/S	98,769	3150,667	109,224	2393,382	87,481	1966,852	101,282	4239,898
Fe/Cu	22,206	196,345	25,116	210,030	18,147	60,010	23,544	268,478
Fe/Zn	10,969	40,437	13,034	49,099	9,825	21,088	10,710	46,731
Fe/Mn	0,325	0,048	0,447	0,047	0,295	0,020	0,283	0,059
Fe/B	5,268	24,801	4,202	3,964	4,702	8,494	6,207	45,283
Zn/N	0,690	0,050	0,695	0,062	0,673	0,060	0,700	0,037
Zn/P	12,795	12,352	13,149	14,972	12,794	8,785	12,614	13,534
Zn/K	1,702	0,370	1,915	0,467	1,507	0,248	1,730	0,359
Zn/Ca	2,198	1,354	2,302	1,317	1,903	0,621	2,350	1,808
Zn/Mg	6,431	6,386	5,807	5,427	6,357	4,928	6,802	7,612
Zn/S	9,472	9,501	9,002	5,805	9,152	6,984	9,935	12,827
Zn/Cu	2,113	0,599	2,013	0,479	2,000	0,689	2,243	0,574
Zn/Fe	0,123	0,015	0,124	0,054	0,126	0,004	0,120	0,003
Zn/Mn	0,033	0,001	0,040	0,001	0,035	0,001	0,027	0,000
Zn/B	0,527	0,235	0,421	0,192	0,512	0,075	0,591	0,360
Mn/Ca	86,139	3339,592	64,770	784,935	66,489	1176,867	110,726	5062,835
Mn/Mg	288,537	85472,791	173,453	7541,446	234,746	21185,909	384,749	152491,422
Mn/S	404,017	85944,193	277,272	18855,547	337,922	32217,234	514,747	134628,305
Mn/Cu	93,605	7549,177	65,373	2402,460	68,929	982,816	125,193	12965,625
Mn/Fe	5,044	24,806	3,051	4,524	4,193	3,961	6,655	44,696
Mn/Zn	43,998	1001,900	32,288	296,422	38,037	369,297	54,126	1611,966
Mn/B	21,963	1032,125	11,007	37,271	16,911	59,795	31,074	2060,797

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 1							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
B/N	1,749	0,982	2,286	1,797	1,539	0,591	1,621	0,656
B/P	33,389	349,324	43,399	462,925	30,528	271,436	30,264	282,452
B/K	4,306	6,050	6,269	10,211	3,414	2,421	3,924	3,838
B/Ca	5,287	11,327	6,983	13,470	4,024	1,909	5,299	14,305
B/Mg	15,813	72,814	18,173	87,649	14,287	49,178	15,670	77,965
B/S	24,159	176,101	29,523	221,230	21,192	112,910	23,483	177,548
B/Cu	5,366	11,858	6,715	24,448	4,585	5,188	5,220	8,835
B/Fe	0,285	0,022	0,297	0,020	0,278	0,017	0,282	0,026
B/Zn	2,676	2,293	3,439	3,262	2,403	1,208	2,475	2,186
B/Mn	0,078	0,003	0,119	0,004	0,072	0,001	0,061	0,002

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	17,529	10,897	18,591	7,490	14,942	5,687	18,667	11,840
P	1,020	0,051	0,984	0,032	0,986	0,024	1,065	0,367
K	6,504	5,093	7,341	4,847	4,830	0,894	9,380	10,527
Ca	5,652	2,407	5,683	2,471	5,897	1,591	8,665	4,571
Mg	1,772	0,146	1,653	0,124	1,884	0,174	1,516	0,154
S	1,209	0,039	1,218	0,044	1,187	0,016	1,210	0,068
Cu	5,874	4,793	6,554	4,610	4,667	1,303	8,221	6,936
Fe	99,430	2269,932	97,510	2088,773	92,010	1039,153	104,498	2292,935
Zn	12,697	27,510	12,606	19,658	10,922	14,996	15,991	31,555
Mn	766,967	298032,468	1145,620	332564,782	332,800	12563,114	615,753	91167,341
B	48,169	433,323	45,503	461,876	56,745	291,143	42,903	244,234
	DRIS							
N/P	17,545	11,259	19,190	8,605	15,354	6,105	20,373	56,082
N/K	2,920	0,721	2,712	0,546	3,205	0,616	2,177	0,509
N/Ca	3,340	1,324	3,532	1,341	2,666	0,572	2,302	0,550
N/Mg	10,344	8,860	11,718	8,668	8,263	4,519	12,849	9,593
N/S	14,699	8,874	15,486	5,692	12,600	2,452	15,856	13,215
N/Cu	3,382	2,187	3,150	1,381	3,413	1,141	2,492	0,881
N/Fe	0,206	0,008	0,226	0,009	0,173	0,002	0,221	0,012
N/Zn	1,555	0,299	1,628	0,281	1,519	0,288	1,271	0,172
N/Mn	0,035	0,001	0,021	0,000	0,050	0,000	0,037	0,000
N/B	0,446	0,054	0,494	0,050	0,295	0,017	0,491	0,033
P/N	0,060	0,000	0,054	0,000	0,067	0,000	0,058	0,001
P/K	0,172	0,003	0,144	0,002	0,212	0,003	0,116	0,002

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Ca	0,193	0,004	0,186	0,004	0,175	0,002	0,132	0,007
P/Mg	0,598	0,027	0,622	0,031	0,543	0,016	0,688	0,049
P/S	0,855	0,032	0,821	0,024	0,832	0,012	0,855	0,105
P/Cu	0,198	0,007	0,166	0,003	0,224	0,004	0,137	0,006
P/Fe	0,012	0,000	0,012	0,000	0,012	0,000	0,014	0,000
P/Zn	0,091	0,001	0,087	0,001	0,100	0,001	0,068	0,001
P/Mn	0,002	0,000	0,001	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000
P/B	0,026	0,000	0,026	0,000	0,020	0,000	0,028	0,000
K/N	0,371	0,011	0,395	0,011	0,331	0,007	0,504	0,022
K/P	6,461	4,428	7,504	4,131	5,003	1,372	9,516	6,507
K/Ca	1,219	0,262	1,375	0,277	0,847	0,042	1,165	0,272
K/Mg	3,844	2,746	4,626	2,968	2,638	0,383	6,200	2,399
K/S	5,377	2,505	6,011	1,937	4,098	0,669	7,646	2,855
K/Cu	1,206	0,281	1,203	0,168	1,106	0,134	1,183	0,124
K/Fe	0,079	0,002	0,092	0,003	0,057	0,000	0,119	0,006
K/Zn	0,569	0,055	0,636	0,057	0,502	0,041	0,630	0,070
K/Mn	0,012	0,000	0,008	0,000	0,016	0,000	0,018	0,000
K/B	0,161	0,008	0,186	0,006	0,092	0,001	0,247	0,013
Ca/N	0,336	0,014	0,314	0,011	0,406	0,014	0,492	0,044
Ca/P	5,730	3,652	5,906	3,320	6,106	2,423	9,773	20,841
Ca/K	0,960	0,139	0,840	0,112	1,250	0,088	1,081	0,400
Ca/Mg	3,301	1,219	3,551	1,242	3,196	0,499	6,171	7,363
Ca/S	4,742	1,756	4,750	1,969	5,022	1,388	7,586	7,473
Ca/Cu	1,086	0,222	0,946	0,129	1,349	0,207	1,344	1,880
Ca/Fe	0,067	0,001	0,069	0,001	0,068	0,000	0,099	0,002
Ca/Zn	0,519	0,063	0,516	0,066	0,615	0,078	0,620	0,080

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Ca/Mn	0,012	0,000	0,006	0,000	0,019	0,000	0,018	0,000
Ca/B	0,137	0,004	0,147	0,004	0,112	0,002	0,221	0,006
Mg/N	0,105	0,001	0,091	0,001	0,129	0,001	0,083	0,000
Mg/P	1,791	0,223	1,725	0,199	1,951	0,250	1,572	0,168
Mg/K	0,304	0,013	0,246	0,007	0,400	0,009	0,171	0,002
Mg/Ca	0,332	0,010	0,310	0,010	0,328	0,006	0,185	0,004
Mg/S	1,501	0,152	1,389	0,123	1,603	0,137	1,262	0,057
Mg/Cu	0,351	0,031	0,286	0,018	0,430	0,026	0,199	0,005
Mg/Fe	0,021	0,000	0,020	0,000	0,022	0,000	0,018	0,000
Mg/Zn	0,161	0,006	0,147	0,005	0,196	0,008	0,103	0,001
Mg/Mn	0,004	0,000	0,002	0,000	0,006	0,000	0,003	0,000
Mg/B	0,044	0,000	0,045	0,000	0,036	0,000	0,040	0,000
S/N	0,071	0,000	0,066	0,000	0,081	0,000	0,066	0,000
S/P	1,211	0,043	1,255	0,041	1,220	0,021	1,258	0,067
S/K	0,203	0,004	0,177	0,002	0,254	0,003	0,138	0,001
S/Ca	0,226	0,004	0,228	0,004	0,211	0,003	0,150	0,003
S/Mg	0,711	0,035	0,765	0,037	0,655	0,020	0,821	0,025
S/Cu	0,234	0,010	0,203	0,004	0,270	0,006	0,164	0,008
S/Fe	0,014	0,000	0,015	0,000	0,014	0,000	0,015	0,000
S/Zn	0,109	0,002	0,107	0,001	0,121	0,002	0,081	0,001
S/Mn	0,003	0,000	0,001	0,000	0,004	0,000	0,002	0,000
S/B	0,030	0,000	0,032	0,000	0,023	0,000	0,032	0,000
Cu/N	0,337	0,013	0,354	0,012	0,321	0,010	0,438	0,013
Cu/P	5,852	4,795	6,680	4,465	4,817	1,580	8,452	5,883
Cu/K	0,952	0,138	0,938	0,143	1,011	0,125	0,901	0,043
Cu/Ca	1,086	0,203	1,200	0,195	0,835	0,093	1,037	0,226

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Cu/Mg	3,473	2,421	4,123	2,521	2,573	0,595	5,469	2,135
Cu/S	4,861	2,780	5,375	2,753	3,966	1,018	6,760	1,974
Cu/Fe	0,070	0,001	0,080	0,002	0,054	0,000	0,102	0,005
Cu/Zn	0,509	0,049	0,573	0,064	0,475	0,041	0,541	0,026
Cu/Mn	0,011	0,000	0,007	0,000	0,016	0,000	0,016	0,000
Cu/B	0,147	0,008	0,165	0,005	0,093	0,002	0,217	0,010
Fe/N	5,981	13,639	5,540	13,485	6,296	5,703	5,875	8,882
Fe/P	102,283	3439,424	102,995	2978,944	95,868	1487,498	126,730	7907,193
Fe/K	17,800	151,470	15,389	113,059	19,958	77,048	13,682	87,413
Fe/Ca	19,332	147,178	19,094	166,165	16,307	42,069	12,466	36,448
Fe/Mg	58,928	1010,954	62,081	1107,831	50,707	400,460	76,761	2255,481
Fe/S	86,759	2615,494	84,940	2530,915	78,704	918,672	97,073	3560,927
Fe/Cu	20,584	288,202	17,974	218,165	21,034	84,146	14,937	80,723
Fe/Zn	9,074	41,005	8,634	26,748	9,355	17,399	7,598	18,774
Fe/Mn	0,212	0,036	0,122	0,013	0,309	0,029	0,230	0,043
Fe/B	2,692	5,657	2,834	6,143	1,804	0,846	2,704	2,281
Zn/N	0,736	0,107	0,688	0,078	0,740	0,066	0,857	0,056
Zn/P	12,622	24,853	13,036	23,296	11,195	15,460	16,437	28,790
Zn/K	2,125	1,140	1,857	0,789	2,398	1,408	1,824	0,411
Zn/Ca	2,450	1,826	2,444	1,553	1,963	0,744	1,994	0,902
Zn/Mg	7,438	10,690	7,883	8,640	6,068	6,515	10,832	12,500
Zn/S	10,730	24,160	10,533	16,567	9,277	11,913	13,174	10,845
Zn/Cu	2,385	1,345	2,152	1,191	2,441	0,800	2,114	1,229
Zn/Fe	0,146	0,006	0,150	0,006	0,126	0,003	0,199	0,018
Zn/Mn	0,026	0,001	0,015	0,000	0,038	0,001	0,033	0,000
Zn/B	0,337	0,062	0,347	0,052	0,226	0,021	0,427	0,048

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mn/N	42,599	785,625	62,068	995,743	22,745	64,566	32,903	191,872
Mn/P	771,658	319678,065	1177,748	361605,586	345,923	15677,769	682,285	184978,354
Mn/K	117,577	5528,666	163,981	7395,604	70,887	672,401	72,725	2058,310
Mn/Ca	140,981	9162,854	204,363	8248,599	58,301	440,651	75,488	1605,773
Mn/Mg	457,125	122460,943	721,461	156279,879	183,016	4902,786	429,432	48569,857
Mn/S	636,985	194450,749	949,698	234026,350	282,951	9191,843	527,082	81008,146
Mn/Cu	132,226	6965,138	180,732	6893,699	77,169	1358,203	83,726	2910,732
Mn/Fe	9,302	67,978	14,337	85,452	3,844	1,962	7,334	22,383
Mn/Zn	67,065	2583,038	102,664	3881,190	34,972	320,478	42,600	566,288
Mn/B	19,487	260,816	28,592	252,549	6,262	6,371	16,064	97,174
B/N	2,861	1,934	2,438	1,098	3,913	1,918	2,459	1,850
B/P	48,581	491,376	45,963	382,238	59,610	458,495	47,586	603,292
B/K	8,092	15,842	6,307	6,195	11,791	8,682	5,344	12,034
B/Ca	8,755	14,554	8,255	16,263	9,774	7,844	5,117	3,598
B/Mg	28,204	190,128	28,732	235,798	30,973	115,618	30,642	249,836
B/S	39,860	256,387	36,897	222,905	48,395	233,598	37,554	296,250
B/Cu	9,370	30,615	7,223	9,794	13,138	32,823	6,534	44,815
B/Fe	0,571	0,100	0,555	0,107	0,660	0,064	0,497	0,077
B/Zn	4,530	8,185	4,012	4,680	6,099	10,793	3,143	4,058
B/Mn	0,106	0,011	0,048	0,001	0,183	0,005	0,085	0,002

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	20,276	12,785	20,048	9,424	19,461	4,633	17,054	2,038
P	1,230	0,027	1,264	0,036	1,107	0,018	1,400	0,064
K	6,419	4,073	6,726	1,497	8,345	3,372	6,552	1,972
Ca	5,076	1,125	4,401	0,371	7,360	1,949	5,693	0,942
Mg	1,950	0,079	1,964	0,073	1,631	0,109	2,137	0,150
S	1,363	0,075	1,026	0,025	1,299	0,032	1,134	0,041
Cu	4,647	4,794	5,883	1,583	9,000	4,246	4,710	1,013
Fe	106,328	12130,445	128,488	1149,861	122,797	935,583	79,811	321,955
Zn	11,594	18,421	19,910	74,866	16,455	82,352	17,067	38,685
Mn	376,586	21561,428	801,127	68105,393	771,817	16335,677	701,661	37186,957
B	59,545	487,239	38,527	123,110	29,108	34,006	30,319	130,505
	DRIS							
N/P	16,449	2,252	16,379	18,620	17,678	3,263	12,451	3,550
N/K	3,388	0,875	3,074	0,539	2,437	0,372	2,677	0,172
N/Ca	4,100	0,846	4,684	1,391	2,780	0,709	3,064	0,250
N/Mg	10,533	4,152	10,378	3,880	12,520	13,491	8,264	3,656
N/S	14,974	0,944	20,155	24,909	15,084	1,761	15,379	5,773
N/Cu	5,365	7,206	3,542	0,660	2,241	0,201	3,776	0,669
N/Fe	0,298	0,023	0,170	0,005	0,165	0,001	0,225	0,003
N/Zn	1,938	0,337	1,227	0,377	1,418	0,293	1,165	0,260
N/Mn	0,060	0,000	0,028	0,000	0,026	0,000	0,026	0,000
N/B	0,371	0,010	0,571	0,041	0,693	0,024	0,646	0,073
P/N	0,061	0,000	0,065	0,000	0,057	0,000	0,082	0,000
P/K	0,207	0,003	0,193	0,002	0,137	0,001	0,217	0,001

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Ca	0,250	0,003	0,292	0,004	0,156	0,002	0,248	0,001
P/Mg	0,638	0,009	0,657	0,020	0,716	0,053	0,675	0,032
P/S	0,920	0,016	1,239	0,021	0,858	0,007	1,239	0,011
P/Cu	0,329	0,028	0,226	0,004	0,127	0,001	0,310	0,007
P/Fe	0,018	0,000	0,011	0,000	0,009	0,000	0,018	0,000
P/Zn	0,118	0,001	0,078	0,002	0,081	0,001	0,096	0,002
P/Mn	0,004	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000
P/B	0,023	0,000	0,035	0,000	0,039	0,000	0,053	0,001
K/N	0,314	0,006	0,342	0,006	0,432	0,010	0,381	0,003
K/P	5,141	1,442	5,412	1,210	7,526	1,751	4,694	0,430
K/Ca	1,274	0,117	1,557	0,136	1,183	0,150	1,165	0,054
K/Mg	3,308	1,067	3,537	1,068	5,426	3,678	3,215	1,365
K/S	4,725	1,593	6,707	2,632	6,437	1,454	5,801	0,714
K/Cu	1,651	0,705	1,203	0,132	0,938	0,022	1,455	0,182
K/Fe	0,097	0,003	0,057	0,000	0,072	0,001	0,088	0,001
K/Zn	0,591	0,037	0,429	0,075	0,620	0,082	0,450	0,048
K/Mn	0,019	0,000	0,010	0,000	0,011	0,000	0,010	0,000
K/B	0,113	0,001	0,186	0,003	0,287	0,001	0,243	0,011
Ca/N	0,255	0,003	0,226	0,003	0,389	0,014	0,333	0,002
Ca/P	4,167	0,700	3,555	0,487	6,782	3,278	4,106	0,355
Ca/K	0,863	0,115	0,674	0,022	0,935	0,108	0,890	0,031
Ca/Mg	2,641	0,330	2,282	0,201	4,720	2,436	2,755	0,588
Ca/S	3,815	0,647	4,378	0,745	5,882	3,951	5,088	0,742
Ca/Cu	1,332	0,449	0,791	0,053	0,873	0,101	1,264	0,112
Ca/Fe	0,073	0,001	0,037	0,000	0,064	0,001	0,075	0,000
Ca/Zn	0,496	0,043	0,281	0,030	0,569	0,123	0,391	0,035

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Ca/Mn	0,015	0,000	0,006	0,000	0,010	0,000	0,009	0,000
Ca/B	0,093	0,001	0,121	0,001	0,264	0,008	0,213	0,008
Mg/N	0,099	0,000	0,100	0,000	0,085	0,000	0,127	0,001
Mg/P	1,599	0,051	1,597	0,139	1,505	0,155	1,569	0,132
Mg/K	0,334	0,014	0,305	0,007	0,210	0,007	0,344	0,010
Mg/Ca	0,397	0,009	0,455	0,008	0,229	0,003	0,387	0,009
Mg/S	1,477	0,105	1,958	0,163	1,281	0,103	1,929	0,176
Mg/Cu	0,544	0,109	0,343	0,003	0,192	0,005	0,476	0,023
Mg/Fe	0,029	0,000	0,017	0,000	0,014	0,000	0,028	0,000
Mg/Zn	0,190	0,005	0,117	0,003	0,115	0,002	0,146	0,005
Mg/Mn	0,006	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000	0,003	0,000
Mg/B	0,037	0,000	0,056	0,000	0,059	0,000	0,083	0,002
S/N	0,067	0,000	0,053	0,000	0,067	0,000	0,066	0,000
S/P	1,105	0,019	0,816	0,007	1,175	0,013	0,813	0,005
S/K	0,229	0,005	0,157	0,001	0,161	0,001	0,176	0,001
S/Ca	0,275	0,005	0,237	0,002	0,185	0,003	0,202	0,001
S/Mg	0,707	0,023	0,531	0,011	0,834	0,059	0,544	0,017
S/Cu	0,361	0,033	0,182	0,002	0,148	0,000	0,254	0,006
S/Fe	0,020	0,000	0,009	0,000	0,011	0,000	0,015	0,000
S/Zn	0,130	0,002	0,062	0,001	0,094	0,001	0,078	0,001
S/Mn	0,004	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000
S/B	0,025	0,000	0,028	0,000	0,046	0,000	0,043	0,000
Cu/N	0,229	0,011	0,299	0,006	0,463	0,009	0,280	0,006
Cu/P	3,751	2,708	4,812	2,262	8,104	1,973	3,488	1,152
Cu/K	0,763	0,149	0,909	0,076	1,091	0,030	0,758	0,072
Cu/Ca	0,912	0,165	1,382	0,193	1,287	0,216	0,862	0,090

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Cu/Mg	2,453	1,519	3,000	0,283	5,826	4,401	2,280	0,403
Cu/S	3,457	3,080	5,882	2,700	6,881	0,774	4,354	2,291
Cu/Fe	0,059	0,001	0,049	0,000	0,077	0,001	0,061	0,000
Cu/Zn	0,430	0,046	0,336	0,014	0,657	0,062	0,305	0,011
Cu/Mn	0,013	0,000	0,008	0,000	0,012	0,000	0,007	0,000
Cu/B	0,084	0,002	0,172	0,007	0,314	0,004	0,188	0,013
Fe/N	5,786	48,036	6,547	3,762	6,280	1,400	4,752	1,797
Fe/P	92,062	10397,820	105,470	1511,623	110,769	420,697	59,761	566,411
Fe/K	21,210	719,785	19,909	51,597	15,280	17,611	13,101	33,103
Fe/Ca	22,177	662,558	29,679	72,887	17,521	39,404	14,560	24,756
Fe/Mg	58,409	4493,959	65,904	254,262	81,215	1493,421	38,129	93,530
Fe/S	88,190	12712,247	128,523	1760,566	95,029	425,729	74,253	980,704
Fe/Cu	23,560	265,055	22,453	38,305	14,114	15,724	17,313	15,701
Fe/Zn	10,891	156,593	7,791	19,918	9,049	21,144	5,251	3,930
Fe/Mn	0,283	0,052	0,175	0,004	0,163	0,002	0,122	0,003
Fe/B	2,298	8,219	3,680	2,834	4,343	1,194	3,114	2,635
Zn/N	0,584	0,066	1,014	0,235	0,846	0,218	1,017	0,175
Zn/P	9,468	13,807	16,155	58,035	14,970	70,750	12,690	30,511
Zn/K	1,889	0,446	3,105	2,291	2,108	2,008	2,765	1,728
Zn/Ca	2,359	0,885	4,721	5,497	2,356	1,860	3,149	2,363
Zn/Mg	6,041	5,844	10,016	15,681	9,965	19,769	8,264	11,704
Zn/S	8,809	17,195	19,428	65,388	12,806	57,909	15,703	49,052
Zn/Cu	2,952	2,006	3,301	1,101	1,983	2,445	3,622	1,344
Zn/Fe	0,166	0,007	0,163	0,006	0,138	0,005	0,218	0,007
Zn/Mn	0,035	0,000	0,029	0,000	0,023	0,000	0,027	0,000
Zn/B	0,223	0,016	0,591	0,130	0,577	0,093	0,699	0,239

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mn/N	19,075	76,250	40,530	207,663	39,994	55,141	41,237	138,851
Mn/P	310,361	16580,657	665,591	74818,004	700,932	13160,954	522,296	54060,296
Mn/K	65,191	1381,096	125,738	2805,598	95,853	668,217	113,102	2739,674
Mn/Ca	76,216	1183,064	184,312	3816,904	109,136	1202,709	123,956	1102,519
Mn/Mg	200,686	9156,040	407,332	13705,760	502,064	28056,083	339,788	13516,295
Mn/S	288,062	21266,593	814,522	94718,003	600,513	13179,453	646,945	86891,770
Mn/Cu	95,658	2583,577	140,163	2310,302	88,334	352,253	155,447	2491,937
Mn/Fe	5,043	5,483	6,575	7,795	6,619	3,991	9,070	6,163
Mn/Zn	37,129	374,337	49,954	1011,679	58,671	816,765	49,115	713,536
Mn/B	7,050	15,480	23,045	120,899	27,486	55,882	26,763	202,362
B/N	2,905	0,664	1,998	0,598	1,509	0,111	1,778	0,429
B/P	47,806	198,762	30,507	56,235	26,313	19,570	21,980	65,240
B/K	9,496	5,886	5,845	3,662	3,530	0,210	4,675	2,391
B/Ca	11,628	9,476	8,711	3,958	4,095	1,221	5,379	3,654
B/Mg	30,742	126,371	20,180	49,024	18,700	34,303	14,938	50,682
B/S	43,540	157,427	37,745	100,597	22,515	15,842	27,056	88,910
B/Cu	15,722	101,206	7,101	9,914	3,320	0,563	6,964	12,201
B/Fe	0,913	0,351	0,330	0,023	0,251	0,009	0,405	0,035
B/Zn	5,808	7,761	2,534	3,115	2,128	0,852	2,218	2,389
B/Mn	0,171	0,004	0,056	0,001	0,039	0,000	0,046	0,000

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	24,717	16,516	26,354	9,742	24,946	14,351	23,720	18,103
P	1,703	0,227	1,882	0,115	1,770	0,239	1,528	0,232
K	10,626	4,539	10,199	2,144	10,776	4,261	10,678	5,197
Ca	4,308	0,956	4,388	0,750	4,153	0,737	4,567	1,292
Mg	2,451	0,238	2,352	0,223	2,537	0,234	2,398	0,234
S	2,332	0,359	2,574	0,135	2,244	0,286	2,311	0,193
Cu	3,137	4,283	3,074	5,284	2,553	3,059	3,788	4,413
Fe	75,693	955,168	94,194	1809,124	72,213	542,578	70,337	1145,823
Zn	19,887	28,509	24,071	74,883	20,180	36,465	18,741	27,178
Mn	217,984	28543,934	313,567	18554,799	221,815	32460,436	171,497	21990,873
B	38,482	335,326	36,868	127,286	41,961	376,247	34,712	396,623
	DRIS							
N/P	15,294	13,105	11,840	80,382	15,190	35,585	17,940	31,463
N/K	2,404	0,332	18,010	2,008	27,600	2,976	31,510	2,257
N/Ca	5,996	2,302	14,360	403,094	19,160	600,622	21,350	639,589
N/Mg	10,452	6,549	19,740	13,146	20,670	15,829	24,890	12,257
N/S	10,829	3,287	20,070	74,273	19,080	108,822	20,150	59,994
N/Cu	13,535	223,027	14,270	258,357	23,820	281,407	19,010	218,203
N/Fe	0,361	0,012	74,770	204,796	68,500	359,922	55,460	236,326
N/Zn	1,298	0,092	45,160	403,222	32,260	980,391	48,130	200,282
N/Mn	0,180	0,022	35,950	0,184	29,920	0,360	27,820	0,295
N/B	0,772	0,121	43,440	2,578	81,220	4,925	86,470	3,957
P/N	0,069	0,000	30,600	0,019	46,230	0,085	57,370	0,078
P/K	0,162	0,002	14,351	6,503	14,883	13,396	16,363	13,741
P/Ca	0,410	0,016	2,630	0,205	2,388	0,279	2,290	0,273

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,711	0,043	6,234	1,923	6,263	2,693	5,453	2,032
P/S	0,736	0,026	11,703	8,312	10,150	5,541	10,223	6,019
P/Cu	0,948	1,564	10,388	2,641	11,363	4,308	10,383	2,321
P/Fe	0,025	0,000	14,615	121,518	19,169	830,829	8,705	38,497
P/Zn	0,088	0,001	0,313	0,009	0,367	0,009	0,381	0,015
P/Mn	0,012	0,000	1,166	0,069	1,305	0,107	1,326	0,105
P/B	0,052	0,001	0,101	0,002	0,181	0,022	0,221	0,028
K/Mg	4,476	1,329	0,444	0,012	0,438	0,016	0,350	0,015
K/S	4,687	1,151	0,824	0,036	0,709	0,035	0,653	0,043
K/Cu	5,532	30,627	0,736	0,015	0,795	0,032	0,659	0,020
K/Fe	0,159	0,004	1,013	0,606	1,462	6,914	0,553	0,193
K/Zn	0,559	0,020	0,022	0,000	0,026	0,000	0,025	0,000
K/Mn	0,079	0,004	0,082	0,000	0,092	0,001	0,084	0,001
K/B	0,335	0,029	0,007	0,000	0,013	0,000	0,014	0,000
Ca/N	0,179	0,002	0,055	0,000	0,048	0,000	0,058	0,001
Ca/P	2,710	0,928	0,391	0,004	0,439	0,010	0,459	0,011
Ca/K	0,419	0,015	5,544	1,070	6,365	2,167	7,363	3,278
Ca/Mg	1,785	0,140	2,399	0,260	2,685	0,478	2,478	0,577
Ca/S	1,882	0,158	4,471	0,840	4,387	1,313	4,609	1,523
Ca/Cu	2,268	5,236	4,013	0,415	4,926	1,284	4,736	1,209
Ca/Fe	0,063	0,001	5,540	18,718	7,751	127,062	3,895	6,927
Ca/Zn	0,227	0,005	0,121	0,001	0,160	0,002	0,177	0,005
Ca/Mn	0,031	0,001	0,449	0,009	0,562	0,020	0,593	0,019
Ca/B	0,133	0,004	0,038	0,000	0,076	0,003	0,101	0,006
Mg/N	0,102	0,001	0,295	0,006	0,297	0,014	0,411	0,052
Mg/P	1,537	0,242	0,168	0,001	0,170	0,002	0,197	0,003

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mg/K	0,239	0,004	2,405	0,450	2,491	0,621	3,211	1,198
Mg/Ca	0,584	0,014	0,436	0,009	0,397	0,010	0,448	0,025
Mg/S	1,081	0,060	1,904	0,162	1,664	0,117	1,928	0,170
Mg/Cu	1,332	2,299	1,729	0,143	1,874	0,106	1,996	0,184
Mg/Fe	0,036	0,000	2,480	4,333	3,095	23,203	1,679	1,620
Mg/Zn	0,129	0,001	0,053	0,000	0,061	0,000	0,073	0,001
Mg/Mn	0,018	0,000	0,192	0,002	0,216	0,003	0,258	0,007
Mg/B	0,075	0,001	0,017	0,000	0,029	0,001	0,040	0,001
S/N	0,095	0,000	0,128	0,002	0,115	0,002	0,166	0,006
S/P	1,433	0,134	0,091	0,001	0,104	0,001	0,104	0,001
S/K	0,226	0,004	1,279	0,092	1,517	0,188	1,690	0,303
S/Ca	0,557	0,018	0,233	0,002	0,244	0,005	0,234	0,005
S/Mg	0,977	0,067	0,546	0,011	0,626	0,016	0,543	0,014
S/Mn	0,017	0,000	0,104	0,001	0,132	0,001	0,135	0,001
S/B	0,072	0,001	0,009	0,000	0,018	0,000	0,022	0,000
Cu/N	0,130	0,007	0,068	0,000	0,069	0,001	0,089	0,002
Cu/P	1,942	1,598	0,099	0,000	0,091	0,000	0,098	0,000
Cu/K	0,298	0,039	1,395	0,051	1,330	0,122	1,588	0,116
Cu/Ca	0,747	0,237	0,256	0,002	0,215	0,003	0,225	0,004
Cu/Mg	1,310	0,705	0,607	0,019	0,553	0,018	0,524	0,012
Cu/S	1,355	0,692	1,130	0,056	0,903	0,042	0,990	0,050
Cu/Fe	0,045	0,001	1,412	1,243	1,676	5,865	0,829	0,307
Cu/Zn	0,161	0,010	0,030	0,000	0,032	0,000	0,037	0,000
Cu/Mn	0,020	0,000	0,114	0,001	0,117	0,001	0,130	0,001
Cu/B	0,100	0,007	0,010	0,000	0,016	0,000	0,021	0,000
Fe/N	3,088	1,407	0,074	0,000	0,062	0,001	0,086	0,002

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Fe/P	47,258	556,757	0,119	0,009	0,106	0,005	0,161	0,007
Fe/K	7,517	14,894	1,598	1,221	1,555	1,114	2,581	1,911
Fe/Ca	18,252	67,687	0,294	0,042	0,238	0,023	0,367	0,054
Fe/Mg	31,990	216,770	0,728	0,324	0,643	0,219	0,853	0,202
Fe/S	32,789	161,669	1,307	0,814	1,053	0,553	1,604	0,705
Fe/Cu	41,524	2838,556	1,181	0,707	1,183	0,710	1,624	0,632
Fe/Zn	4,002	3,492	0,034	0,001	0,038	0,001	0,060	0,001
Fe/Mn	0,526	0,181	0,133	0,010	0,130	0,007	0,205	0,012
Fe/B	2,304	1,899	0,010	0,000	0,015	0,000	0,031	0,001
Zn/N	0,813	0,040	0,084	0,003	0,070	0,003	0,144	0,011
Zn/P	12,309	16,218	3,593	2,548	2,938	0,890	3,006	1,883
Zn/K	1,924	0,353	51,292	598,013	43,231	294,160	50,220	886,229
Zn/Ca	4,790	2,110	9,338	16,318	6,982	7,626	7,026	16,484
Zn/Mg	8,308	5,492	22,243	108,389	18,029	48,584	15,880	59,818
Zn/S	8,721	5,511	41,074	335,897	29,220	105,611	30,304	240,520
Zn/Cu	10,386	120,258	36,997	321,876	32,509	95,819	30,754	210,935
Zn/Fe	0,292	0,012	51,168	2496,771	56,247	7237,160	25,660	489,409
Zn/Mn	0,142	0,014	4,193	4,217	3,834	2,894	3,996	4,537
Zn/B	0,622	0,096	0,350	0,039	0,527	0,209	0,618	0,205
Mn/Ca	51,389	1313,236	2,379	0,688	1,922	0,427	1,791	0,246
Mn/Mg	90,513	4566,664	5,564	2,600	4,983	2,188	4,320	2,203
Mn/S	95,161	5388,191	10,545	17,346	8,102	5,826	8,006	5,414
Mn/Cu	98,773	13250,934	9,452	11,317	9,154	7,061	8,253	4,790
Mn/Fe	3,060	5,810	13,213	147,780	14,699	500,690	6,651	20,603
Mn/Zn	11,068	62,998	0,289	0,020	0,298	0,011	0,304	0,014
Mn/B	6,247	21,137	0,091	0,003	0,142	0,016	0,170	0,016

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
B/N	1,592	0,683	0,695	0,096	0,559	0,063	0,708	0,155
B/P	24,011	202,729	12,039	28,171	9,113	54,317	7,350	32,940
B/K	3,760	3,972	169,142	5070,366	134,194	12610,594	123,351	11497,608
B/Ca	9,197	20,266	30,546	143,566	20,838	245,762	17,093	243,045
B/Mg	15,924	57,513	72,408	834,326	53,461	1412,677	37,309	814,891
B/S	16,879	67,787	138,069	4644,504	89,636	5318,931	71,331	3025,242
B/Cu	21,616	800,279	123,171	2897,744	101,925	7163,016	74,620	3483,455
B/Fe	0,547	0,068	148,677	8196,007	133,345	61893,777	55,248	2793,196
B/Zn	2,046	1,265	3,683	3,824	3,300	7,588	2,693	5,751
B/Mn	0,262	0,049	13,592	30,602	11,258	70,652	9,320	49,793

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	22,104	14,961	23,163	22,183	20,568	7,919	22,747	14,999
P	1,120	0,108	1,133	0,125	1,029	0,150	1,188	0,068
K	9,372	6,950	7,248	2,736	9,909	7,308	9,795	6,846
Ca	8,526	9,093	8,367	6,959	9,202	14,230	8,178	6,952
Mg	2,629	1,025	2,967	0,561	2,332	1,588	2,717	0,804
S	1,639	0,443	1,678	0,083	1,673	1,082	1,579	0,169
Cu	7,222	5,121	7,007	3,070	7,239	6,332	7,488	6,486
Fe	154,825	11679,449	197,867	3621,969	117,405	5504,972	175,250	19304,212
Zn	14,281	21,144	13,541	9,113	14,121	34,852	15,085	23,903
Mn	530,827	74180,133	483,296	57829,139	469,550	55514,664	668,722	97816,753
B	38,567	376,356	48,993	606,179	34,023	244,025	39,160	313,198
	DRIS							
N/P	20,919	32,281	21,664	31,266	22,281	82,350	19,814	19,876
N/K	2,561	0,876	3,406	1,435	2,236	0,572	2,470	0,554
N/Ca	2,924	1,465	3,098	1,810	2,726	3,413	3,095	1,550
N/Mg	9,262	8,892	8,195	5,137	10,402	24,961	9,008	5,899
N/S	14,491	19,343	13,968	7,432	14,302	36,918	15,191	18,467
N/Cu	3,326	1,208	3,418	0,536	3,225	2,055	3,352	1,303
N/Fe	0,188	0,008	0,130	0,003	0,215	0,009	0,175	0,007
N/Zn	1,686	0,350	1,776	0,235	1,811	2,495	1,660	0,328
N/Mn	0,052	0,001	0,059	0,001	0,054	0,001	0,041	0,000
N/B	0,719	0,145	0,595	0,095	0,765	0,208	0,712	0,142
P/N	0,051	0,000	0,050	0,000	0,050	0,000	0,053	0,000
P/K	0,127	0,002	0,164	0,004	0,106	0,001	0,127	0,001
P/Ca	0,146	0,004	0,146	0,003	0,127	0,003	0,161	0,005

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,460	0,023	0,395	0,014	0,485	0,029	0,468	0,020
P/S	0,711	0,030	0,668	0,015	0,663	0,034	0,775	0,022
P/Cu	0,165	0,003	0,169	0,005	0,151	0,003	0,171	0,003
P/Fe	0,010	0,000	0,006	0,000	0,011	0,000	0,009	0,000
P/Zn	0,081	0,000	0,084	0,000	0,078	0,001	0,084	0,000
P/Mn	0,003	0,000	0,003	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000
P/B	0,037	0,001	0,028	0,000	0,038	0,001	0,039	0,001
K/Mg	4,055	3,345	2,631	1,306	4,874	3,073	4,007	2,763
K/S	6,224	6,608	4,466	1,935	6,619	4,141	6,699	7,433
K/Cu	1,417	0,352	1,119	0,273	1,511	0,370	1,434	0,298
K/Fe	0,085	0,003	0,043	0,001	0,104	0,002	0,080	0,002
K/Zn	0,718	0,109	0,562	0,030	0,793	0,119	0,721	0,106
K/Mn	0,022	0,000	0,018	0,000	0,026	0,000	0,017	0,000
K/B	0,303	0,033	0,184	0,013	0,346	0,032	0,304	0,030
Ca/N	0,398	0,028	0,377	0,020	0,461	0,048	0,369	0,018
Ca/P	8,158	15,003	7,810	8,864	9,752	27,539	7,164	6,213
Ca/K	0,972	0,158	1,195	0,151	0,959	0,167	0,891	0,124
Ca/Mg	3,558	2,885	2,858	0,526	4,374	4,071	3,227	1,511
Ca/S	5,548	5,250	5,075	2,563	6,103	7,422	5,467	4,121
Ca/Cu	1,279	0,291	1,253	0,221	1,364	0,379	1,224	0,281
Ca/Fe	0,073	0,002	0,047	0,000	0,090	0,001	0,067	0,002
Ca/Zn	0,638	0,058	0,634	0,042	0,707	0,080	0,604	0,065
Ca/Mn	0,019	0,000	0,020	0,000	0,022	0,000	0,014	0,000
Ca/B	0,265	0,020	0,199	0,007	0,296	0,021	0,257	0,022
Mg/N	0,120	0,002	0,132	0,002	0,115	0,004	0,119	0,001
Mg/P	2,436	0,982	2,762	0,721	2,390	1,799	2,322	0,437

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mg/K	0,308	0,025	0,430	0,018	0,253	0,028	0,298	0,017
Mg/Ca	0,335	0,019	0,376	0,012	0,280	0,022	0,356	0,018
Mg/S	1,632	0,175	1,780	0,141	1,445	0,187	1,744	0,165
Mg/Cu	0,394	0,036	0,445	0,021	0,352	0,051	0,401	0,034
Mg/Fe	0,022	0,000	0,016	0,000	0,025	0,000	0,020	0,000
Mg/Zn	0,195	0,008	0,226	0,004	0,184	0,015	0,192	0,004
Mg/Mn	0,006	0,000	0,007	0,000	0,006	0,000	0,005	0,000
Mg/B	0,083	0,002	0,072	0,001	0,079	0,002	0,087	0,003
S/N	0,075	0,001	0,074	0,000	0,082	0,003	0,069	0,000
S/P	1,517	0,508	1,541	0,068	1,710	1,306	1,333	0,056
S/K	0,189	0,009	0,244	0,005	0,178	0,017	0,171	0,004
S/Ca	0,211	0,009	0,221	0,007	0,204	0,016	0,209	0,006
S/Mg	0,651	0,025	0,588	0,017	0,740	0,030	0,604	0,019
S/Mn	0,004	0,000	0,004	0,000	0,004	0,000	0,003	0,000
S/B	0,052	0,001	0,042	0,000	0,057	0,001	0,051	0,001
Cu/N	0,331	0,011	0,310	0,009	0,356	0,015	0,330	0,010
Cu/P	6,679	4,061	6,532	3,029	7,343	5,048	6,340	3,355
Cu/K	0,818	0,096	1,028	0,137	0,764	0,091	0,789	0,069
Cu/Ca	0,950	0,268	0,923	0,136	0,882	0,165	1,041	0,441
Cu/Mg	3,011	1,442	2,502	0,840	3,450	1,581	2,973	1,452
Cu/S	4,635	2,186	4,229	0,954	4,752	2,299	4,878	2,544
Cu/Fe	0,060	0,001	0,038	0,000	0,071	0,001	0,056	0,001
Cu/Zn	0,526	0,021	0,533	0,018	0,558	0,046	0,515	0,020
Cu/Mn	0,016	0,000	0,018	0,000	0,018	0,000	0,013	0,000
Cu/B	0,230	0,021	0,173	0,007	0,252	0,022	0,233	0,026
Fe/N	6,920	16,673	8,793	9,081	5,718	9,638	7,497	24,224

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Fe/P	142,656	8046,251	183,741	4123,386	123,921	5424,352	148,171	11620,193
Fe/K	18,750	231,086	29,169	127,058	13,029	110,515	19,921	327,574
Fe/Ca	20,892	330,378	26,387	197,852	14,689	164,676	24,989	526,725
Fe/Mg	62,102	1766,756	69,099	589,616	57,002	1138,340	67,131	2897,228
Fe/S	97,192	3534,695	118,144	1105,197	78,184	1980,953	111,260	5666,025
Fe/Cu	22,388	213,739	28,943	79,759	16,739	54,177	24,765	340,591
Fe/Zn	11,291	48,606	15,065	27,369	9,177	24,715	12,133	70,429
Fe/Mn	0,341	0,054	0,486	0,048	0,270	0,016	0,321	0,075
Fe/B	4,707	14,829	4,632	3,095	3,965	8,070	5,581	27,760
Zn/N	0,656	0,048	0,598	0,021	0,698	0,090	0,662	0,040
Zn/P	12,931	9,137	12,278	3,956	13,809	12,751	12,637	10,103
Zn/K	1,611	0,332	1,960	0,408	1,454	0,297	1,596	0,281
Zn/Ca	1,850	0,840	1,746	0,332	1,668	0,515	2,063	1,411
Zn/Mg	5,831	4,228	4,739	1,533	6,561	5,734	5,810	3,894
Zn/S	9,001	5,777	8,048	1,119	8,961	6,766	9,679	7,457
Zn/Cu	2,063	0,420	2,005	0,327	2,035	0,602	2,094	0,381
Zn/Fe	0,120	0,004	0,075	0,001	0,142	0,006	0,113	0,003
Zn/Mn	0,033	0,000	0,033	0,000	0,037	0,001	0,026	0,000
Zn/B	0,464	0,102	0,339	0,028	0,499	0,139	0,481	0,107
Mn/Ca	65,082	847,113	59,967	714,268	54,897	605,608	82,808	795,043
Mn/Mg	223,675	19809,352	173,128	10974,574	232,344	20259,024	270,908	25572,615
Mn/S	346,530	35125,882	290,663	19486,680	325,558	36806,845	448,154	52499,182
Mn/Cu	78,281	2011,594	72,162	1526,684	68,758	1163,553	97,303	2907,949
Mn/Fe	4,434	9,329	2,701	3,178	4,418	3,313	5,494	15,786
Mn/Zn	39,562	451,550	36,421	339,289	38,709	561,832	47,914	585,829
Mn/B	15,968	97,372	10,980	36,492	14,718	28,332	20,451	159,656

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 2							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
B/N	1,815	1,023	2,247	1,726	1,721	0,822	1,790	0,830
B/P	36,963	410,204	44,713	416,997	36,637	458,358	35,641	369,036
B/K	4,422	6,232	6,925	10,227	3,530	2,350	4,242	4,326
B/Ca	5,032	12,256	6,130	9,462	3,822	1,261	5,606	18,900
B/Mg	16,172	85,605	17,153	103,171	16,324	74,223	16,273	80,110
B/S	25,328	187,915	29,497	204,253	22,526	122,722	27,737	263,056
B/Cu	5,726	9,697	7,246	15,355	5,037	5,522	5,823	10,595
B/Fe	0,306	0,022	0,257	0,016	0,330	0,020	0,306	0,028
B/Zn	2,949	2,773	3,751	3,630	2,696	1,815	3,008	3,586
B/Mn	0,083	0,002	0,109	0,002	0,078	0,001	0,070	0,002

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	18,416	7,479	18,515	7,062	16,478	7,164	18,759	22,152
P	1,035	0,043	1,022	0,033	0,992	0,028	1,127	0,095
K	7,209	5,280	7,404	4,576	5,013	1,159	9,205	12,022
Ca	6,090	4,248	6,146	4,331	5,201	1,705	9,574	5,162
Mg	1,610	0,118	1,588	0,118	1,752	0,121	1,659	0,104
S	1,242	0,038	1,260	0,038	1,239	0,026	1,313	0,060
Cu	6,106	4,583	6,056	5,015	4,670	0,930	8,090	2,756
Fe	92,244	1805,443	84,539	1571,044	88,814	383,541	104,968	1869,551
Zn	14,088	32,185	14,430	27,403	10,717	13,187	16,398	19,953
Mn	933,670	255690,620	957,438	206565,069	297,841	17100,479	727,625	210905,235
B	41,958	242,808	41,202	230,888	59,134	180,792	51,191	353,173
	DRIS							
N/P	18,190	9,185	18,430	8,044	16,785	5,341	17,321	17,558
N/K	2,781	0,900	2,715	1,006	3,396	0,571	2,189	0,574
N/Ca	3,363	1,408	3,337	1,275	3,437	1,587	2,096	0,650
N/Mg	11,963	9,895	12,210	10,033	9,835	7,556	11,527	8,523
N/S	14,966	3,938	14,804	2,641	13,298	1,780	14,235	4,629
N/Cu	3,513	4,497	3,703	6,647	3,755	1,780	2,355	0,308
N/Fe	0,235	0,009	0,256	0,009	0,192	0,002	0,222	0,017
N/Zn	1,488	0,303	1,437	0,255	1,689	0,319	1,192	0,118
N/Mn	0,029	0,001	0,025	0,000	0,074	0,003	0,043	0,003
N/B	0,505	0,042	0,514	0,041	0,297	0,009	0,394	0,014
P/N	0,057	0,000	0,056	0,000	0,061	0,000	0,063	0,001
P/K	0,157	0,004	0,150	0,004	0,204	0,002	0,130	0,002
P/Ca	0,186	0,004	0,181	0,003	0,204	0,004	0,126	0,002

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,668	0,032	0,670	0,030	0,588	0,021	0,690	0,031
P/S	0,842	0,027	0,818	0,016	0,802	0,010	0,874	0,074
P/Cu	0,199	0,018	0,209	0,026	0,225	0,006	0,144	0,002
P/Fe	0,013	0,000	0,014	0,000	0,012	0,000	0,013	0,000
P/Zn	0,083	0,001	0,079	0,001	0,101	0,001	0,072	0,000
P/Mn	0,002	0,000	0,001	0,000	0,004	0,000	0,003	0,000
P/B	0,028	0,000	0,028	0,000	0,018	0,000	0,024	0,000
K/N	0,392	0,013	0,401	0,011	0,309	0,005	0,507	0,031
K/P	7,077	4,725	7,332	4,136	5,121	1,134	8,438	8,939
K/Ca	1,270	0,213	1,300	0,219	1,011	0,074	1,034	0,231
K/Mg	4,655	2,835	4,830	2,438	2,938	0,512	5,555	2,252
K/S	5,816	2,591	5,874	2,060	4,062	0,602	7,055	4,976
K/Cu	1,329	0,675	1,444	1,016	1,117	0,111	1,151	0,119
K/Fe	0,094	0,003	0,105	0,003	0,059	0,000	0,108	0,005
K/Zn	0,583	0,070	0,581	0,071	0,511	0,029	0,577	0,028
K/Mn	0,011	0,000	0,010	0,000	0,022	0,000	0,021	0,001
K/B	0,190	0,006	0,196	0,005	0,089	0,001	0,200	0,014
Ca/N	0,340	0,018	0,340	0,018	0,329	0,013	0,545	0,041
Ca/P	6,006	4,230	6,074	3,736	5,393	2,699	9,169	13,467
Ca/K	0,909	0,155	0,895	0,179	1,065	0,086	1,156	0,226
Ca/Mg	3,861	1,608	3,920	1,353	3,037	0,633	6,023	4,071
Ca/S	4,976	3,056	4,931	2,901	4,271	1,420	7,509	4,790
Ca/Cu	1,168	0,876	1,259	1,344	1,148	0,112	1,248	0,197
Ca/Fe	0,079	0,002	0,087	0,002	0,062	0,000	0,103	0,002
Ca/Zn	0,499	0,069	0,479	0,057	0,533	0,048	0,628	0,057
Ca/Mn	0,009	0,000	0,008	0,000	0,021	0,000	0,022	0,001

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Ca/B	0,159	0,004	0,160	0,003	0,092	0,001	0,212	0,009
Mg/N	0,089	0,001	0,088	0,001	0,109	0,001	0,092	0,001
Mg/P	1,599	0,162	1,587	0,154	1,805	0,193	1,535	0,139
Mg/K	0,247	0,011	0,235	0,011	0,359	0,007	0,191	0,002
Mg/Ca	0,287	0,009	0,277	0,007	0,353	0,009	0,185	0,004
Mg/S	1,321	0,107	1,281	0,098	1,430	0,098	1,286	0,075
Mg/Cu	0,315	0,059	0,329	0,089	0,392	0,016	0,210	0,002
Mg/Fe	0,021	0,000	0,022	0,000	0,021	0,000	0,019	0,000
Mg/Zn	0,131	0,004	0,124	0,003	0,179	0,004	0,107	0,001
Mg/Mn	0,003	0,000	0,002	0,000	0,008	0,000	0,004	0,000
Mg/B	0,044	0,000	0,044	0,000	0,031	0,000	0,035	0,000
S/N	0,068	0,000	0,068	0,000	0,076	0,000	0,072	0,000
S/P	1,224	0,039	1,249	0,029	1,265	0,025	1,216	0,063
S/K	0,188	0,005	0,184	0,005	0,255	0,002	0,153	0,002
S/Ca	0,224	0,005	0,224	0,004	0,256	0,007	0,145	0,002
S/Mg	0,802	0,038	0,825	0,038	0,734	0,028	0,810	0,026
S/Cu	0,236	0,022	0,251	0,033	0,280	0,007	0,165	0,001
S/Fe	0,016	0,000	0,018	0,000	0,014	0,000	0,015	0,000
S/Zn	0,100	0,001	0,097	0,001	0,127	0,001	0,084	0,000
S/Mn	0,002	0,000	0,002	0,000	0,006	0,000	0,003	0,000
S/B	0,034	0,000	0,034	0,000	0,022	0,000	0,028	0,000
Cu/N	0,332	0,012	0,326	0,014	0,293	0,007	0,443	0,007
Cu/P	5,992	4,354	6,010	5,108	4,847	1,739	7,541	3,998
Cu/K	0,888	0,129	0,862	0,177	0,961	0,062	0,935	0,060
Cu/Ca	1,069	0,154	1,057	0,174	0,939	0,065	0,905	0,112
Cu/Mg	3,928	2,397	3,932	2,272	2,748	0,442	4,954	0,918

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Cu/S	4,901	2,355	4,755	2,235	3,830	0,857	6,203	1,066
Cu/Fe	0,077	0,001	0,083	0,002	0,055	0,000	0,093	0,002
Cu/Zn	0,492	0,059	0,470	0,055	0,475	0,028	0,517	0,020
Cu/Mn	0,009	0,000	0,008	0,000	0,019	0,000	0,018	0,000
Cu/B	0,161	0,005	0,161	0,005	0,083	0,001	0,174	0,004
Fe/N	5,214	8,259	4,785	8,236	5,488	1,548	6,220	12,481
Fe/P	93,654	2661,838	87,740	2672,673	91,344	502,477	101,808	3249,593
Fe/K	14,808	106,148	13,358	106,723	18,324	23,742	12,829	46,949
Fe/Ca	17,291	130,990	15,798	110,107	18,414	50,568	11,177	19,733
Fe/Mg	60,240	1026,741	56,345	955,422	52,842	241,240	67,586	1341,142
Fe/S	78,166	2066,857	71,003	1924,270	72,145	223,894	84,780	1866,586
Fe/Cu	18,086	200,888	17,379	216,075	20,183	53,569	13,922	55,119
Fe/Zn	7,523	20,586	6,591	14,152	9,119	10,883	6,867	11,241
Fe/Mn	0,156	0,030	0,123	0,012	0,404	0,098	0,221	0,039
Fe/B	2,667	4,172	2,490	3,630	1,580	0,258	2,311	1,622
Zn/N	0,772	0,096	0,789	0,085	0,664	0,056	0,898	0,051
Zn/P	13,742	26,153	14,289	25,503	11,006	16,182	15,106	19,028
Zn/K	2,161	1,830	2,188	2,312	2,220	0,866	1,886	0,332
Zn/Ca	2,556	1,708	2,574	1,364	2,169	0,650	1,820	0,469
Zn/Mg	9,020	13,608	9,456	14,214	6,301	5,243	10,098	8,041
Zn/S	11,473	22,407	11,596	18,288	8,745	9,836	12,526	6,796
Zn/Cu	2,702	3,739	2,939	5,296	2,366	0,669	2,071	0,313
Zn/Fe	0,178	0,010	0,199	0,012	0,126	0,003	0,185	0,009
Zn/Mn	0,022	0,000	0,020	0,000	0,045	0,001	0,040	0,003
Zn/B	0,391	0,050	0,401	0,041	0,197	0,009	0,350	0,019
Mn/N	51,060	797,108	52,213	666,636	18,874	86,844	39,331	525,776

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		TMA		RPM		SMG	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mn/P	931,513	296983,145	962,844	259507,718	309,198	21971,392	695,134	212856,464
Mn/K	134,767	5780,561	136,059	5161,948	61,935	942,429	86,053	3200,233
Mn/Ca	160,147	7293,143	165,575	6684,240	56,503	424,776	78,622	2114,767
Mn/Mg	615,117	143361,813	637,973	121792,903	175,947	7363,476	445,116	72337,975
Mn/S	761,966	181556,012	762,362	129288,499	246,010	13178,122	558,192	100868,617
Mn/Cu	172,388	28165,298	189,230	40901,907	64,888	881,817	92,028	3170,467
Mn/Fe	12,194	66,297	13,328	58,780	3,556	3,047	7,925	40,653
Mn/Zn	77,650	3151,138	75,769	2280,760	30,558	298,205	48,211	1152,032
Mn/B	24,351	203,436	25,164	197,731	5,298	6,051	14,825	78,374
B/N	2,323	0,884	2,258	0,791	3,707	1,264	2,801	0,920
B/P	41,303	250,010	40,606	214,415	61,753	357,202	47,610	348,364
B/K	6,185	6,921	5,792	4,807	12,177	11,290	5,947	4,591
B/Ca	7,275	8,969	6,911	4,701	12,036	17,091	5,819	9,256
B/Mg	26,984	133,654	26,737	122,760	35,087	118,268	31,324	107,462
B/S	34,011	159,383	32,719	133,340	48,635	175,303	39,541	185,575
B/Cu	8,071	56,935	8,409	86,154	13,360	25,388	6,555	6,385
B/Fe	0,544	0,088	0,581	0,097	0,691	0,039	0,580	0,103
B/Zn	3,484	4,030	3,234	3,133	6,280	8,625	3,281	1,562
B/Mn	0,066	0,007	0,052	0,001	0,264	0,041	0,113	0,019

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	16,560	2,215	19,398	5,740	-	-	18,510	2,233
P	0,902	0,015	1,306	0,028	-	-	1,477	0,179
K	3,442	0,691	6,671	1,724	-	-	8,488	5,912
Ca	4,650	1,038	4,583	0,527	-	-	5,901	1,860
Mg	1,564	0,069	1,897	0,047	-	-	1,803	0,062
S	1,128	0,007	1,124	0,027	-	-	1,224	0,028
Cu	2,805	0,791	6,054	1,075	-	-	5,134	0,710
Fe	164,982	4954,710	124,327	871,159	-	-	83,617	1274,347
Zn	8,387	14,268	22,786	95,566	-	-	13,029	23,738
Mn	398,223	16448,704	757,681	54979,464	-	-	761,537	69807,770
B	28,367	85,524	32,999	61,260	-	-	35,851	185,864
	DRIS							
N/P	18,488	2,322	15,160	9,459	-	-	13,348	11,146
N/K	4,962	0,566	3,035	0,576	-	-	2,327	0,358
N/Ca	3,683	0,442	4,380	1,126	-	-	3,349	1,082
N/Mg	10,851	3,857	10,332	2,847	-	-	10,478	3,431
N/S	14,715	1,408	17,752	16,233	-	-	15,359	4,859
N/Cu	6,352	3,058	3,314	0,569	-	-	3,674	0,262
N/Fe	0,116	0,002	0,163	0,001	-	-	0,276	0,026
N/Zn	2,207	0,426	1,076	0,401	-	-	1,596	0,330
N/Mn	0,045	0,000	0,028	0,000	-	-	0,027	0,000
N/B	0,639	0,037	0,620	0,027	-	-	0,582	0,042
P/N	0,054	0,000	0,069	0,000	-	-	0,081	0,001
P/K	0,270	0,002	0,204	0,003	-	-	0,186	0,005
P/Ca	0,201	0,002	0,289	0,002	-	-	0,254	0,003

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,587	0,010	0,695	0,010	-	-	0,830	0,055
P/S	0,800	0,008	1,169	0,009	-	-	1,204	0,069
P/Cu	0,344	0,009	0,223	0,003	-	-	0,292	0,006
P/Fe	0,006	0,000	0,011	0,000	-	-	0,021	0,000
P/Zn	0,120	0,001	0,071	0,002	-	-	0,131	0,004
P/Mn	0,003	0,000	0,002	0,000	-	-	0,002	0,000
P/B	0,035	0,000	0,041	0,000	-	-	0,047	0,001
K/N	0,207	0,001	0,352	0,010	-	-	0,457	0,014
K/P	3,819	0,593	5,203	1,586	-	-	6,061	4,706
K/Ca	0,753	0,021	1,493	0,139	-	-	1,478	0,176
K/Mg	2,237	0,263	3,598	0,933	-	-	4,913	3,683
K/S	3,070	0,659	6,100	2,663	-	-	6,923	2,957
K/Cu	1,290	0,100	1,133	0,104	-	-	1,655	0,158
K/Fe	0,024	0,000	0,055	0,000	-	-	0,137	0,012
K/Zn	0,449	0,018	0,380	0,090	-	-	0,757	0,187
K/Mn	0,009	0,000	0,010	0,000	-	-	0,012	0,000
K/B	0,130	0,001	0,208	0,002	-	-	0,254	0,007
Ca/N	0,281	0,003	0,244	0,005	-	-	0,323	0,008
Ca/P	5,213	1,632	3,531	0,286	-	-	4,083	0,616
Ca/K	1,379	0,085	0,717	0,042	-	-	0,728	0,041
Ca/Mg	2,994	0,292	2,447	0,238	-	-	3,354	0,939
Ca/S	4,168	1,265	4,135	0,570	-	-	4,806	0,764
Ca/Cu	1,783	0,320	0,784	0,042	-	-	1,174	0,099
Ca/Fe	0,032	0,000	0,040	0,000	-	-	0,087	0,002
Ca/Zn	0,637	0,088	0,255	0,030	-	-	0,531	0,064
Ca/Mn	0,012	0,000	0,007	0,000	-	-	0,009	0,000

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Ca/B	0,173	0,001	0,145	0,001	-	-	0,180	0,004
Mg/N	0,095	0,000	0,099	0,000	-	-	0,098	0,000
Mg/P	1,743	0,071	1,472	0,055	-	-	1,301	0,180
Mg/K	0,470	0,012	0,299	0,007	-	-	0,236	0,010
Mg/Ca	0,344	0,004	0,424	0,007	-	-	0,328	0,015
Mg/S	1,397	0,070	1,723	0,108	-	-	1,508	0,127
Mg/Cu	0,613	0,059	0,322	0,004	-	-	0,364	0,010
Mg/Fe	0,011	0,000	0,016	0,000	-	-	0,025	0,000
Mg/Zn	0,214	0,008	0,102	0,003	-	-	0,157	0,003
Mg/Mn	0,004	0,000	0,003	0,000	-	-	0,003	0,000
Mg/B	0,060	0,000	0,061	0,000	-	-	0,058	0,001
S/N	0,068	0,000	0,059	0,000	-	-	0,066	0,000
S/P	1,262	0,015	0,860	0,004	-	-	0,863	0,027
S/K	0,341	0,004	0,176	0,003	-	-	0,152	0,001
S/Ca	0,253	0,003	0,249	0,002	-	-	0,215	0,002
S/Mg	0,743	0,024	0,598	0,009	-	-	0,692	0,019
S/Cu	0,437	0,018	0,192	0,002	-	-	0,242	0,002
S/Fe	0,008	0,000	0,010	0,000	-	-	0,018	0,000
S/Zn	0,151	0,002	0,060	0,001	-	-	0,106	0,002
S/Mn	0,003	0,000	0,002	0,000	-	-	0,002	0,000
S/B	0,044	0,000	0,036	0,000	-	-	0,038	0,000
Cu/N	0,168	0,002	0,320	0,008	-	-	0,277	0,002
Cu/P	3,077	0,476	4,719	1,126	-	-	3,654	0,839
Cu/K	0,820	0,043	0,937	0,043	-	-	0,636	0,021
Cu/Ca	0,622	0,051	1,362	0,124	-	-	0,919	0,080
Cu/Mg	1,847	0,452	3,224	0,406	-	-	2,920	0,502

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Cu/S	2,483	0,526	5,522	1,870	-	-	4,227	0,415
Cu/Fe	0,020	0,000	0,051	0,000	-	-	0,078	0,002
Cu/Zn	0,360	0,011	0,310	0,018	-	-	0,441	0,029
Cu/Mn	0,008	0,000	0,009	0,000	-	-	0,007	0,000
Cu/B	0,104	0,001	0,195	0,004	-	-	0,162	0,004
Fe/N	10,065	19,834	6,451	2,154	-	-	4,593	4,232
Fe/P	187,757	7820,059	98,610	1116,475	-	-	60,252	1243,049
Fe/K	49,779	498,959	18,956	21,693	-	-	11,538	57,123
Fe/Ca	36,956	346,515	28,405	105,270	-	-	15,634	105,960
Fe/Mg	108,451	2281,008	66,610	330,469	-	-	45,267	233,809
Fe/S	146,889	4005,852	115,874	1828,914	-	-	70,681	1248,711
Fe/Cu	66,560	1630,819	20,940	31,827	-	-	17,156	76,769
Fe/Zn	22,606	143,576	6,973	25,080	-	-	6,929	8,298
Fe/Mn	0,462	0,102	0,179	0,005	-	-	0,127	0,007
Fe/B	6,641	19,478	3,958	1,882	-	-	2,823	3,590
Zn/N	0,495	0,028	1,243	0,612	-	-	0,696	0,050
Zn/P	9,110	8,784	17,563	56,827	-	-	9,528	21,173
Zn/K	2,412	0,522	3,511	1,798	-	-	1,660	0,581
Zn/Ca	1,851	0,538	5,072	4,374	-	-	2,443	2,012
Zn/Mg	5,461	4,998	12,148	32,683	-	-	7,345	9,072
Zn/S	7,339	8,614	20,318	72,785	-	-	10,822	19,344
Zn/Cu	3,056	1,120	3,657	1,330	-	-	2,541	0,670
Zn/Fe	0,061	0,002	0,195	0,010	-	-	0,184	0,013
Zn/Mn	0,023	0,000	0,036	0,001	-	-	0,018	0,000
Zn/B	0,318	0,017	0,742	0,114	-	-	0,423	0,054
Mn/N	24,124	58,414	39,386	155,606	-	-	41,264	202,593

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	MOC		JP		IBITIRA		BUR	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mn/P	452,051	28708,287	598,301	50331,352	-	-	553,877	55745,382
Mn/K	117,943	956,059	118,110	1774,153	-	-	94,095	1121,225
Mn/Ca	86,145	375,825	168,598	3172,697	-	-	135,368	2503,221
Mn/Mg	262,610	8634,405	404,982	20679,360	-	-	438,979	41565,668
Mn/S	359,452	19852,415	709,858	94982,925	-	-	635,139	51797,709
Mn/Cu	152,072	2870,431	131,594	3039,339	-	-	150,606	2986,153
Mn/Fe	2,742	1,185	6,347	4,609	-	-	11,263	41,387
Mn/Zn	54,823	716,446	46,916	2004,541	-	-	63,897	632,915
Mn/B	14,899	19,916	23,533	50,944	-	-	22,733	53,237
B/N	1,703	0,263	1,738	0,267	-	-	1,948	0,558
B/P	31,360	89,082	25,621	49,057	-	-	25,846	119,524
B/K	8,318	5,876	5,034	1,320	-	-	4,297	1,535
B/Ca	6,040	1,646	7,288	2,715	-	-	6,167	3,649
B/Mg	18,109	22,506	17,667	25,170	-	-	20,897	106,845
B/S	25,355	79,500	30,244	100,459	-	-	29,734	133,800
B/Cu	10,455	8,928	5,719	4,650	-	-	7,198	9,601
B/Fe	0,201	0,012	0,278	0,007	-	-	0,548	0,124
B/Zn	3,848	3,678	1,973	3,158	-	-	3,305	4,772
B/Mn	0,075	0,001	0,047	0,000	-	-	0,050	0,000

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	24,801	13,590	25,689	12,590	24,450	13,373	23,718	16,406
P	1,557	0,176	1,572	0,142	1,567	0,170	1,439	0,177
K	10,396	3,688	9,753	2,311	10,658	4,313	10,864	4,512
Ca	4,458	1,131	4,647	1,348	4,216	0,754	4,538	1,456
Mg	2,376	0,180	2,253	0,180	2,423	0,153	2,470	0,180
S	2,329	0,161	2,405	0,139	2,210	0,545	2,294	0,175
Cu	2,819	3,195	2,128	1,534	2,562	1,684	3,513	4,166
Fe	75,003	1405,110	86,262	1339,114	59,988	196,443	69,720	1413,880
Zn	21,202	58,619	22,252	26,504	20,464	62,014	18,885	29,142
Mn	240,869	21072,355	302,950	13972,517	199,888	14720,751	194,232	26714,954
B	35,504	206,141	36,793	130,275	35,894	175,536	34,948	309,823
	DRIS							
N/P	16,743	14,665	17,134	18,444	16,351	13,125	17,305	14,431
N/K	2,453	0,270	2,688	0,266	2,357	0,228	2,244	0,241
N/Ca	5,836	2,156	5,829	2,173	6,014	2,118	5,538	2,237
N/Mg	10,789	6,603	11,773	6,623	10,350	5,392	9,860	4,851
N/S	10,839	3,651	10,966	6,378	11,412	4,199	10,432	1,756
N/Cu	12,705	73,399	15,321	52,918	12,941	68,779	9,794	60,698
N/Fe	0,371	0,011	0,329	0,008	0,422	0,007	0,385	0,013
N/Zn	1,258	0,120	1,233	0,173	1,284	0,116	1,320	0,100
N/Mn	0,148	0,010	0,098	0,002	0,166	0,010	0,194	0,016
N/B	0,797	0,087	0,768	0,076	0,765	0,072	0,823	0,122
P/N	0,063	0,000	0,062	0,000	0,064	0,000	0,061	0,000
P/K	0,152	0,002	0,163	0,001	0,148	0,001	0,134	0,001
P/Ca	0,366	0,015	0,353	0,010	0,382	0,012	0,341	0,020

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,674	0,044	0,714	0,036	0,654	0,027	0,604	0,048
P/S	0,669	0,021	0,655	0,015	0,723	0,027	0,628	0,020
P/Cu	0,802	0,353	0,916	0,182	0,836	0,336	0,604	0,284
P/Fe	0,023	0,000	0,020	0,000	0,027	0,000	0,024	0,000
P/Zn	0,077	0,001	0,073	0,001	0,081	0,001	0,080	0,001
P/Mn	0,009	0,000	0,006	0,000	0,011	0,000	0,012	0,000
P/B	0,050	0,001	0,047	0,000	0,048	0,000	0,051	0,001
K/Mg	4,503	1,141	4,471	1,055	4,489	1,016	4,550	1,566
K/S	4,580	1,177	4,188	1,317	4,968	1,065	4,834	1,100
K/Cu	5,203	12,332	5,785	7,641	5,514	11,260	4,414	12,517
K/Fe	0,160	0,004	0,128	0,002	0,185	0,002	0,180	0,005
K/Zn	0,528	0,023	0,463	0,018	0,556	0,019	0,604	0,022
K/Mn	0,063	0,002	0,038	0,000	0,071	0,002	0,089	0,004
K/B	0,339	0,022	0,290	0,010	0,331	0,014	0,389	0,036
Ca/N	0,183	0,003	0,185	0,004	0,175	0,002	0,195	0,003
Ca/P	3,060	1,165	3,105	1,059	2,839	0,675	3,404	1,682
Ca/K	0,442	0,017	0,488	0,021	0,406	0,010	0,435	0,022
Ca/Mg	1,902	0,202	2,098	0,291	1,766	0,159	1,839	0,153
Ca/S	1,933	0,165	1,946	0,167	1,946	0,104	1,996	0,231
Ca/Cu	2,270	2,675	2,822	2,349	2,180	1,745	1,829	2,229
Ca/Fe	0,067	0,001	0,061	0,001	0,073	0,000	0,073	0,001
Ca/Zn	0,226	0,006	0,218	0,005	0,221	0,004	0,254	0,007
Ca/Mn	0,026	0,000	0,018	0,000	0,028	0,000	0,036	0,001
Ca/B	0,142	0,003	0,138	0,003	0,131	0,002	0,155	0,004
Mg/N	0,098	0,001	0,089	0,000	0,101	0,000	0,107	0,001
Mg/P	1,633	0,269	1,503	0,165	1,627	0,165	1,858	0,367

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mg/K	0,235	0,003	0,236	0,003	0,234	0,003	0,237	0,004
Mg/Ca	0,550	0,012	0,502	0,011	0,590	0,012	0,565	0,011
Mg/S	1,043	0,051	0,953	0,039	1,133	0,047	1,100	0,053
Mg/Cu	1,220	0,789	1,367	0,525	1,286	0,666	1,024	0,766
Mg/Fe	0,036	0,000	0,029	0,000	0,042	0,000	0,040	0,000
Mg/Zn	0,121	0,001	0,107	0,001	0,127	0,001	0,138	0,001
Mg/Mn	0,014	0,000	0,009	0,000	0,017	0,000	0,020	0,000
Mg/B	0,076	0,001	0,067	0,001	0,075	0,001	0,086	0,001
S/N	0,095	0,000	0,095	0,000	0,091	0,001	0,098	0,000
S/P	1,562	0,111	1,580	0,088	1,466	0,172	1,672	0,134
S/K	0,230	0,003	0,252	0,003	0,211	0,003	0,217	0,003
S/Ca	0,541	0,014	0,536	0,012	0,531	0,013	0,531	0,018
S/Zn	0,117	0,001	0,113	0,001	0,115	0,001	0,128	0,001
S/Mn	0,014	0,000	0,009	0,000	0,015	0,000	0,018	0,000
S/B	0,075	0,001	0,072	0,001	0,068	0,001	0,080	0,001
Cu/N	0,116	0,006	0,083	0,002	0,108	0,003	0,149	0,007
Cu/P	1,945	1,843	1,381	0,563	1,776	1,118	2,600	2,695
Cu/K	0,270	0,026	0,217	0,012	0,246	0,016	0,323	0,033
Cu/Ca	0,655	0,176	0,486	0,088	0,627	0,110	0,793	0,206
Cu/Mg	1,205	0,531	0,971	0,276	1,103	0,376	1,428	0,623
Cu/S	1,224	0,572	0,896	0,265	1,195	0,392	1,528	0,712
Cu/Fe	0,043	0,001	0,027	0,000	0,045	0,001	0,057	0,001
Cu/Zn	0,142	0,009	0,100	0,004	0,134	0,005	0,189	0,012
Cu/Mn	0,015	0,000	0,008	0,000	0,015	0,000	0,024	0,000
Cu/B	0,091	0,004	0,063	0,002	0,081	0,003	0,120	0,006
Fe/N	3,042	2,292	3,378	2,008	2,474	0,297	2,997	2,917

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Fe/P	51,422	1054,548	58,518	995,276	40,055	122,019	53,565	1672,794
Fe/K	7,522	17,260	9,216	23,622	5,772	2,208	6,723	15,609
Fe/Ca	17,478	86,273	19,396	69,391	14,587	12,801	16,164	103,341
Fe/Mg	32,316	254,176	38,656	186,213	25,105	34,423	28,840	257,542
Fe/S	32,584	290,740	36,473	238,675	27,587	23,219	31,131	376,011
Fe/Cu	40,299	2024,487	51,980	1331,739	31,407	439,703	31,399	2460,368
Fe/Zn	3,810	4,409	4,201	6,076	3,121	0,690	3,977	5,509
Fe/Mn	0,432	0,116	0,336	0,049	0,402	0,064	0,562	0,214
Fe/B	2,357	2,375	2,508	1,469	1,846	0,422	2,374	3,441
Zn/N	0,860	0,080	0,885	0,069	0,842	0,086	0,807	0,052
Zn/P	14,086	21,029	14,590	11,752	13,531	24,848	13,886	21,252
Zn/K	2,083	0,682	2,313	0,314	1,968	0,875	1,774	0,258
Zn/Ca	4,931	3,254	4,968	1,793	4,995	3,998	4,412	2,504
Zn/Mg	9,142	12,699	10,139	7,931	8,572	12,118	7,754	4,270
Zn/S	9,186	9,291	9,343	4,048	9,489	11,898	8,364	5,400
Zn/Cu	10,797	77,590	13,189	43,605	10,557	60,118	7,472	31,224
Zn/Fe	0,318	0,019	0,293	0,015	0,350	0,016	0,313	0,017
Zn/Mn	0,125	0,015	0,086	0,002	0,145	0,029	0,151	0,009
Zn/B	0,680	0,113	0,657	0,057	0,641	0,121	0,669	0,116
Mn/Ca	54,495	900,870	67,000	665,470	47,679	743,631	42,692	897,296
Mn/Mg	104,975	4542,881	137,811	3387,240	85,711	3328,990	78,219	3637,127
Mn/S	104,025	3919,261	129,165	2998,833	91,880	2840,421	84,515	4746,094
Mn/Cu	112,478	7922,032	178,448	12465,789	88,569	2576,994	64,955	2756,639
Mn/Fe	3,552	6,221	3,920	3,693	3,451	5,107	3,118	7,862
Mn/Zn	11,920	55,507	14,209	35,039	10,487	42,475	10,882	102,077
Mn/B	7,563	30,519	8,814	16,085	6,313	23,651	6,403	38,284

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		FIL_2		FIL_3		FIL_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
B/N	1,448	0,352	1,468	0,265	1,492	0,332	1,472	0,490
B/P	24,423	153,059	25,347	149,404	23,911	92,129	26,069	223,694
B/K	3,531	2,519	3,867	1,834	3,446	1,773	3,379	3,945
B/Ca	8,247	12,752	8,349	10,837	8,736	11,428	7,911	16,858
B/Mg	15,278	41,759	16,974	40,854	14,886	27,516	14,253	52,321
B/S	15,530	46,086	16,008	54,883	16,718	40,231	15,284	57,490
B/Cu	18,332	243,532	21,974	143,873	18,776	199,341	15,204	332,337
B/Fe	0,519	0,048	0,469	0,032	0,614	0,053	0,536	0,057
B/Zn	1,816	0,870	1,760	0,590	1,893	0,684	1,985	1,419
B/Mn	0,206	0,024	0,140	0,005	0,237	0,020	0,271	0,059

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
	Kenworthy							
N	20,682	15,614	19,846	13,017	18,976	15,380	22,168	12,477
P	1,168	0,066	1,126	0,036	1,058	0,070	1,244	0,069
K	8,698	4,265	7,931	2,799	8,578	3,745	9,083	4,564
Ca	8,048	6,610	7,074	4,980	7,746	8,327	8,488	6,053
Mg	2,628	0,567	2,613	0,302	2,458	0,593	2,684	0,673
S	1,623	0,146	1,605	0,080	1,381	0,127	1,766	0,133
Cu	7,413	5,026	7,377	3,308	6,661	2,809	7,801	6,318
Fe	141,563	6240,779	155,282	7263,573	114,405	2188,640	147,728	8171,093
Zn	14,415	14,216	14,215	18,177	12,451	8,152	15,359	10,134
Mn	696,645	302352,398	456,564	54136,446	498,429	31798,950	878,683	497642,207
B	39,584	301,300	50,926	546,690	32,115	111,793	36,321	192,707
	DRIS							
N/P	18,230	17,014	17,951	13,021	18,909	33,829	18,279	13,335
N/K	2,481	0,434	2,586	0,381	2,280	0,302	2,564	0,485
N/Ca	2,863	1,440	3,051	1,095	2,823	1,586	2,904	1,716
N/Mg	8,472	8,106	7,962	6,148	8,613	14,052	8,994	9,108
N/S	13,493	30,094	12,643	6,651	15,491	92,220	13,019	12,219
N/Cu	3,019	1,085	2,837	0,618	3,083	1,577	3,098	1,033
N/Fe	0,182	0,013	0,180	0,035	0,202	0,011	0,183	0,005
N/Zn	1,506	0,147	1,486	0,162	1,621	0,387	1,492	0,110
N/Mn	0,044	0,001	0,054	0,001	0,044	0,000	0,042	0,001
N/B	0,643	0,157	0,498	0,133	0,669	0,093	0,740	0,200
P/N	0,057	0,000	0,058	0,000	0,058	0,000	0,057	0,000
P/K	0,139	0,001	0,146	0,001	0,128	0,002	0,143	0,001
P/Ca	0,160	0,004	0,174	0,004	0,156	0,004	0,160	0,004

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
P/Mg	0,469	0,018	0,445	0,011	0,457	0,018	0,497	0,024
P/S	0,739	0,021	0,710	0,011	0,798	0,042	0,718	0,017
P/Cu	0,168	0,003	0,162	0,004	0,168	0,004	0,171	0,002
P/Fe	0,010	0,000	0,011	0,000	0,011	0,000	0,010	0,000
P/Zn	0,084	0,000	0,083	0,000	0,087	0,000	0,083	0,000
P/Mn	0,002	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000
P/B	0,036	0,000	0,029	0,001	0,037	0,000	0,040	0,000
K/Mg	3,609	2,012	3,147	0,774	3,855	2,671	3,782	2,608
K/S	5,755	7,099	5,021	1,106	6,974	18,983	5,447	4,121
K/Cu	1,287	0,285	1,140	0,148	1,414	0,437	1,288	0,271
K/Fe	0,078	0,003	0,074	0,006	0,091	0,003	0,078	0,001
K/Zn	0,636	0,038	0,591	0,029	0,749	0,141	0,612	0,030
K/Mn	0,018	0,000	0,022	0,000	0,021	0,000	0,017	0,000
K/B	0,269	0,024	0,203	0,027	0,305	0,024	0,295	0,025
Ca/N	0,407	0,028	0,368	0,019	0,431	0,041	0,398	0,023
Ca/P	7,236	8,748	6,474	5,385	7,875	15,861	7,115	6,651
Ca/K	0,968	0,127	0,932	0,128	0,959	0,198	0,979	0,104
Ca/Mg	3,318	2,605	2,742	0,552	3,372	2,692	3,584	4,127
Ca/S	5,287	5,237	4,560	2,571	6,125	10,632	5,047	3,835
Ca/Cu	1,229	0,435	1,065	0,417	1,271	0,449	1,257	0,441
Ca/Fe	0,070	0,002	0,061	0,003	0,075	0,001	0,073	0,002
Ca/Zn	0,594	0,056	0,539	0,050	0,644	0,064	0,579	0,043
Ca/Mn	0,016	0,000	0,019	0,000	0,017	0,000	0,015	0,000
Ca/B	0,239	0,016	0,166	0,012	0,249	0,005	0,276	0,021
Mg/N	0,130	0,002	0,137	0,002	0,136	0,003	0,121	0,001
Mg/P	2,291	0,374	2,374	0,363	2,370	0,453	2,173	0,337

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Mg/K	0,318	0,014	0,343	0,010	0,298	0,011	0,314	0,017
Mg/Ca	0,356	0,019	0,393	0,013	0,347	0,017	0,347	0,022
Mg/S	1,668	0,223	1,668	0,153	1,844	0,341	1,532	0,152
Mg/Cu	0,385	0,028	0,384	0,034	0,389	0,026	0,376	0,026
Mg/Fe	0,023	0,000	0,024	0,001	0,024	0,000	0,022	0,000
Mg/Zn	0,190	0,003	0,196	0,004	0,201	0,003	0,180	0,003
Mg/Mn	0,006	0,000	0,007	0,000	0,006	0,000	0,005	0,000
Mg/B	0,080	0,002	0,065	0,002	0,081	0,001	0,089	0,003
S/N	0,080	0,000	0,083	0,000	0,076	0,001	0,080	0,000
S/P	1,401	0,067	1,441	0,054	1,318	0,080	1,438	0,069
S/K	0,195	0,004	0,208	0,002	0,167	0,002	0,206	0,005
S/Ca	0,221	0,007	0,250	0,009	0,199	0,006	0,226	0,006
S/Mg	0,648	0,036	0,637	0,030	0,585	0,021	0,701	0,042
S/Mn	0,003	0,000	0,004	0,000	0,003	0,000	0,003	0,000
S/B	0,051	0,001	0,043	0,002	0,047	0,000	0,059	0,001
Cu/N	0,365	0,013	0,384	0,015	0,366	0,015	0,352	0,010
Cu/P	6,457	3,897	6,680	2,784	6,484	2,514	6,361	5,474
Cu/K	0,892	0,103	0,969	0,096	0,821	0,088	0,897	0,112
Cu/Ca	1,060	0,457	1,173	0,306	0,989	0,209	1,073	0,679
Cu/Mg	3,018	1,464	2,950	0,861	2,908	0,899	3,172	2,155
Cu/S	4,744	3,592	4,638	0,869	5,178	4,001	4,550	4,822
Cu/Fe	0,067	0,006	0,082	0,021	0,066	0,001	0,063	0,001
Cu/Zn	0,528	0,021	0,540	0,016	0,555	0,026	0,513	0,023
Cu/Mn	0,016	0,000	0,021	0,000	0,015	0,000	0,015	0,000
Cu/B	0,229	0,027	0,203	0,064	0,230	0,009	0,252	0,018
Fe/N	7,049	14,727	7,936	19,427	6,637	16,067	6,707	12,893

Continua...

Valores de média e variância para toda a população e para cada uma das subregiões avaliadas.

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
Fe/P	128,048	6559,024	145,131	9415,927	115,696	3841,855	125,079	6972,317
Fe/K	17,703	141,620	20,335	136,785	14,807	86,674	17,837	176,212
Fe/Ca	19,061	134,377	22,204	121,059	15,875	40,965	19,489	194,829
Fe/Mg	56,198	829,463	61,568	1241,484	49,290	453,243	57,758	948,714
Fe/S	90,627	2226,481	100,162	2989,859	88,856	1844,617	84,641	2082,663
Fe/Cu	20,713	156,590	23,937	321,994	18,129	69,347	20,183	126,140
Fe/Zn	10,375	38,071	12,114	64,527	9,470	15,217	9,856	37,161
Fe/Mn	0,289	0,047	0,382	0,047	0,244	0,008	0,278	0,064
Fe/B	4,281	13,048	3,174	1,966	3,725	2,473	5,223	23,266
Zn/N	0,713	0,045	0,741	0,078	0,682	0,048	0,705	0,028
Zn/P	12,563	11,546	12,634	9,823	12,016	5,647	12,735	15,329
Zn/K	1,724	0,303	1,855	0,432	1,530	0,254	1,768	0,259
Zn/Ca	2,007	1,364	2,231	1,169	1,785	0,453	2,048	1,958
Zn/Mg	5,874	5,242	5,667	4,710	5,384	2,875	6,301	6,824
Zn/S	9,227	11,354	8,849	3,420	9,519	10,205	9,122	15,994
Zn/Cu	2,068	0,539	2,003	0,608	1,989	0,719	2,123	0,413
Zn/Fe	0,133	0,032	0,165	0,125	0,123	0,002	0,125	0,002
Zn/Mn	0,030	0,001	0,039	0,001	0,028	0,000	0,029	0,001
Mn/K	82,438	3789,560	60,201	971,257	63,048	953,025	100,550	6240,810
Mn/Ca	87,153	3033,950	68,019	1056,244	68,777	600,471	103,739	4901,218
Mn/Mg	324,176	162358,871	179,358	7079,371	217,290	8675,078	440,002	300035,869
Mn/S	460,994	148946,982	293,636	24261,333	391,359	37056,712	543,970	244744,514
Mn/Cu	107,393	11366,993	70,196	4006,118	77,631	870,964	135,888	19272,658
Mn/Fe	6,186	47,193	3,662	6,048	4,721	3,410	8,012	85,537
Mn/Zn	50,407	1638,566	34,135	349,870	40,755	184,093	60,552	2823,137
Mn/B	20,032	249,021	9,883	25,254	16,492	43,855	26,492	373,680

Nutrientes	Critério 3							
	GERAL		SP_1		SP_3		SP_4	
	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2	\bar{y}	s^2
B/N	2,003	1,047	2,669	2,001	1,785	0,539	1,692	0,542
B/P	35,665	302,283	46,510	435,820	32,308	187,879	30,441	198,061
B/K	4,845	6,378	6,730	10,415	3,985	2,956	4,180	3,507
B/Ca	5,317	7,730	7,362	7,086	4,395	1,865	4,754	9,414
B/Mg	16,227	65,370	19,916	71,029	13,766	24,529	15,335	80,980
B/S	26,366	195,474	33,051	233,164	25,217	151,162	22,027	131,731
B/Cu	5,958	17,129	7,798	41,711	5,183	5,581	5,174	8,112
B/Fe	0,325	0,021	0,370	0,019	0,305	0,011	0,309	0,026
B/Zn	2,960	2,405	3,885	3,499	2,672	0,878	2,494	1,546
B/Mn	0,080	0,003	0,122	0,002	0,071	0,001	0,065	0,003