

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**

**RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº. 216, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2006.** (Alterada pela RDC ANVISA Nº 9 de 22 fev 2008 – DOU de 25fev)

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso da atribuição que lhe confere o inciso IV do art. 11 do Regulamento aprovado pelo Decreto nº.3.029, de 16 de abril de 1999, e tendo em vista o disposto no inciso II e nos §§ 1º e 3º do art. 54 do Regimento Interno aprovado nos termos do Anexo I da Portaria nº.354 da ANVISA, de 11 de agosto de 2006, republicada no DOU de 21 de agosto de 2006, em reunião realizada em 11 de dezembro de 2006, e

considerando a necessidade de aprimorar as ações para a avaliação do processo de registro dos produtos formulados e suas alterações no que diz respeito à Vigilância Sanitária;

considerando a necessidade de atualizar a apresentação dos relatórios de estudos de resíduos de agrotóxicos e afins em conformidade com as normas do Codex Alimentarius, da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), da União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC) e da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OECD);

considerando a necessidade de estabelecer Limites Máximos de Resíduos de agrotóxicos e afins em produtos de origem vegetal e em cogumelos in natura destinados ao consumo humano e/ou animal, visando a garantia de acesso da população a alimentos seguros, no tocante aos resíduos químicos;

considerando o disposto no art. 10, §§ 16 a 19 e nos itens 21.4 e 22.2 do Anexo II do Decreto nº. 4.074, de 04 de janeiro de 2002, com redação determinada pelo Decreto nº. 5.981, de 06 de dezembro de 2006;

considerando o resultado da Consulta Pública nº. 43, de 02 de junho de 2005, publicada no Diário Oficial da União em 06 de junho de 2005; e

considerando o resultado da Consulta Pública nº. 72, de 28 de setembro de 2005, publicada no Diário Oficial da União em 29 de setembro de 2005,

adota a seguinte Resolução da Diretoria Colegiada e eu, Diretor-Presidente, determino a sua publicação:

#### **CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 1º Os estudos de resíduos de agrotóxicos e afins, em produtos de origem vegetal e cogumelos in natura, apresentados pelos requerentes e titulares do registro, deverão obedecer ao disposto nesta Resolução.

Art. 2º Os estudos de resíduos constantes nos itens 18.4 e 19.2 e nos itens 21.4 e 22.2 do Anexo II do Decreto nº. 4.074, de 04 de janeiro de 2002, relacionados respectivamente a produtos formulados e produtos formulados registrados com base em produto técnico equivalente, não serão exigidos dos produtos que, comparados a produtos formulados já registrados, apresentarem todas as características a seguir:

I - mesmo tipo de formulação;

II - mesmas indicações de culturas e modalidades de emprego já registradas;

III - aplicação de quantidade igual ou inferior de ingrediente ativo durante o ciclo ou safra da cultura; e

IV - intervalo de segurança igual ou superior.

~~§ 1º Para ser realizada a comparação de que trata o caput deste artigo, os produtos formulados registrados deverão possuir estudos de resíduos realizados a partir 11 de maio de 2000.~~

~~§ 2º As empresas detentoras de registro de produtos agrotóxicos poderão ser convocadas a adequar os estudos de resíduos realizados anteriormente a 11 de maio de 2000.~~

§ 1º - Para a comparação de que trata o § 16 do art. 10, Decreto 4074, de 04 de janeiro de 2002, os produtos formulados já registrados deverão possuir: [\(Parágrafo alterado pela RDC ANVISA Nº 9 de 2008\)](#)

I – relatório analítico com a descrição do método de análise, e todos os cromatogramas que permitam a quantificação dos Limites Máximos de Resíduos – LMRs;

II – ensaios de resíduos, sendo:

- a) três ensaios de campo, em locais distintos na mesma safra, ou dois ensaios de campo no mesmo local em duas safras consecutivas e um terceiro em local diferente; ou
- b) b) no mínimo dois ensaios, em locais representativos, para o tratamento pós-colheita.

§ 2º - Quando necessário, as empresas detentoras de registro de produtos agrotóxicos serão convocadas a adequar os estudos de resíduos. [\(Parágrafo alterado pela RDC ANVISA Nº 9 de 2008\)](#)

§ 3º A adequação dos estudos de resíduos de que trata o § 2º deste artigo poderá ser realizada conjuntamente com outras empresas interessadas.

Art. 4º Para os efeitos desta Resolução, entende-se por:

I - Amostra: quantidade representativa da cultura, coletada de uma parcela em um ensaio de campo ou unidade de tratamento pós-colheita após a aplicação de um agrotóxico;

II - Testemunha ou amostra-testemunha: amostra não tratada com o agrotóxico ou afim em avaliação, colhida na mesma data da amostra tratada, de uma parcela cultivada na mesma data e local do ensaio;

III - Beneficiamento da amostra: processo de separação da parte comestível da parte não comestível;

IV - Limite de Detecção (Limit of Detection - LOD): a menor concentração de um analito em uma matriz onde uma identificação positiva e não quantitativa, pode ser alcançada usando um método analítico validado;

V - Limite de Quantificação (Limit of Quantification - LOQ): a menor concentração de um analito em uma matriz, que pode ser quantificada e alcançada usando um método analítico validado;

VI - Resíduo Estranho: resíduo de agrotóxico e de seus produtos de transformação presentes nos alimentos mas não provenientes de sua aplicação direta.

VII - Intervalo de segurança ou período de carência: intervalo de tempo entre a última aplicação do agrotóxico e a colheita da cultura ou sua comercialização, na aplicação pós-colheita, ou a reentrada de animais no pasto, na aplicação em pastagens.

Art. 5º. Os estudos de resíduos somente serão aceitos se forem conduzidos em conformidade com os princípios de Boas Práticas de Laboratório (BPL).

§ 1º. Os estudos de resíduos de agrotóxicos somente serão realizados por laboratório acreditado por Órgãos Oficiais de acreditação ou habilitado pela Rede Brasileira de Laboratórios de Saúde (REBLAS), segundo as Boas Práticas de Laboratório (BPL).

§ 2º. As Boas Práticas de Laboratório (BPL) de que trata este artigo refere-se ao sistema da qualidade relativo à organização e às condições sob as quais os estudos em laboratório e no campo são planejados, realizados, monitorados, registrados, relatados e arquivados.

§ 3º. O procedimento previsto neste artigo será exigido para os estudos de resíduos cujos ensaios de campo tenham sido iniciados após o prazo de dezoito meses da publicação desta Resolução.

## CAPÍTULO II - ENSAIOS DE CAMPO

Art. 6º. Os ensaios de campo, conduzidos segundo as Boas Práticas de Laboratório, permitirão a quantificação dos resíduos de agrotóxicos e afins, que poderão permanecer nos produtos de origem vegetal e cogumelos in natura tratados.

Art. 7º. Serão conduzidos, para cada produto formulado, quatro ensaios de campo em quatro locais distintos e representativos de cada cultivo, na mesma safra ou em anos consecutivos nos mesmos locais.

§ 1º. Excetuam-se do disposto no caput deste artigo:

I - A aplicação em pós-colheita ou em produtos armazenados, exigindo-se, porém, no mínimo três ensaios de resíduos em diferentes condições de tratamento ou em diferentes datas na mesma condição;

II - A aplicação exclusiva em pré-plantio ou em pré-emergência da cultura, exigindo-se, porém, dois ensaios de resíduos em locais distintos e representativos do cultivo, na mesma safra ou em anos consecutivos no mesmo local, se o resultado dos valores de resíduos for menor ou igual ao LOQ;

III - A aplicação exclusiva em sementes:

a) para produtos formulados de ação sistêmica, exigindo-se dois ensaios de resíduos; e

b) para produtos formulados de ação por contato, não se exigindo ensaios de resíduos; e

IV - A aplicação exclusiva de herbicidas nas entrelinhas de culturas perenes em produção, exigindo-se, porém, dois ensaios de resíduos em locais distintos e representativos do cultivo, na mesma safra ou em anos consecutivos no mesmo local, se o resultado dos valores de resíduos for menor ou igual ao LOQ.

§ 2º. Para as culturas de uso não alimentar não serão exigidos estudos de resíduos, salvo em alimentos para animais e fumo, em que se exigirão três e dois ensaios, respectivamente.

§ 3º. Quando a aplicação do agrotóxico ou afim for recomendada em diferentes fases da produção, quatro ensaios de resíduos deverão ser conduzidos contemplando todas as aplicações realizadas durante o ciclo produtivo da cultura.

§ 4º. Os ensaios de campos para estudos de resíduos devem ser conduzidos em território brasileiro.

Art. 8º. Na necessidade da indicação de mais de um intervalo de segurança para a mesma cultura, deverão estar claramente indicadas as modalidades de aplicação.

Art. 9º. Não se estabelecerá o intervalo de segurança nos seguintes casos:

I - quando a última aplicação do agrotóxico ou afim houver sido feita em:

a) sementes

b) pré-plantio; ou

c) pré-emergência da cultura; ou

II - quando tecnicamente justificável, em razão da modalidade de emprego do agrotóxico e afim.

Parágrafo único. Nas hipóteses previstas no caput deste artigo, o intervalo de segurança será classificado como “não determinado, devido à modalidade de emprego”.

Art. 10. Para o estabelecimento de Limite Máximo de Resíduos faz-se necessária a condução de ensaio para obtenção da curva de dissipação que verificará a dissipação dos resíduos de agrotóxicos e afins, no alimento, ao longo de determinado lapso temporal.

§ 1º. Quando a aplicação do agrotóxico ou afim for realizada diretamente sobre o alimento, dois dos ensaios previstos no art. 7º deverão ser apresentados para obtenção da curva de dissipação dos resíduos.

§ 2º. A curva de dissipação dos resíduos deverá conter, no mínimo, três pontos e incluir o intervalo de segurança pretendido.

§ 3º. Para tratamento de pedúnculo, em pós-colheita, deverá ser feita uma única coleta na carência zero.

§ 4º. Quando se tratar de aplicação, exclusivamente de herbicidas, nas entrelinhas de culturas perenes em produção, um ensaio previsto no art. 7º deverá ser apresentado para obtenção da curva de dissipação.

Art. 11. Nos ensaios sem a curva de dissipação a amostragem será feita apenas no intervalo de segurança pretendido ou no intervalo já estabelecido na monografia.

Art. 12. Os ensaios de campo deverão utilizar as variedade(s) ou cultivar(es) mais usuais da região em que o ensaio será conduzido.

Art. 13. As parcelas em que se aplicarão os agrotóxicos ou afins nos ensaios de campo devem permitir a aplicação realista e amostragens representativas, variando unicamente de acordo com a cultura.

Art. 14. O produto formulado aplicado para a realização dos ensaios de campo deve corresponder à formulação que se pretende comercializar.

§ 1º. Para produtos com mesmo tipo de formulação e mesma modalidade de aplicação, porém com concentrações do ingrediente ativo diferentes, serão aceitos, sob justificativa técnica, estudos de campo que apresentem a mesma quantidade final de ingrediente ativo aplicada.

§ 2º. Para produtos formulados em que, na bula ou no rótulo, houver recomendação de uso de adjuvantes, os ensaios de campo deverão ser conduzidos com adição dos mesmos, conforme esta recomendação.

§ 3º. Para efeito deste artigo, os resíduos gerados pela aplicação de agrotóxicos ou afins com formulações do tipo concentrado emulsionável (CE ou EC), pó molhável (PM ou WP) e suspensão concentrada (SC), serão considerados similares, desde que apresentem a mesma quantidade final de ingrediente ativo aplicada.

Art. 15. O produto formulado utilizado nos ensaios de campo, não poderá ser aplicado em quantidade inferior ao recomendado na bula ou no rótulo.

§ 1º. O número de aplicações realizadas ou a quantidade final aplicada, no ensaio de campo, deverá corresponder ao observado para o desenvolvimento dos ensaios de eficácia agrônômica e às recomendações contidas na bula ou no rótulo do produto formulado;

§ 2º. A aplicação do agrotóxico ou afim na cultura deve ser realizada no mesmo estágio de desenvolvimento.

§ 3º. Os ensaios de campo serão conduzidos com a dose máxima recomendada, ou superior.

Art. 16. As amostras tratadas serão acompanhadas de amostra-testemunha.

Art. 17. Os procedimentos de coleta das amostras, bem como outras especificações, estão estabelecidos no Anexo I desta Resolução.

### CAPÍTULO III - ENSAIOS DE LABORATÓRIO

#### Seção 1 - Método analítico

Art. 18 Os ensaios de laboratórios conduzidos segundo o método analítico atenderão, obrigatoriamente, aos seguintes critérios:

I - Validação de método no laboratório executor das análises, garantindo que o procedimento analítico empregado é adequado às especificações requeridas para tal análise, quando produzidas no próprio laboratório; e

II - Fortificações efetuadas nas amostras-testemunha previamente analisadas, vedando-se fortificações realizadas sobre extratos de amostra-testemunha.

§ 1º Cada conjunto de amostras a ser analisado deverá conter, no mínimo, uma amostra testemunha fortificada.

§ 2º Na ocorrência de resíduos, os níveis encontrados nas amostras analisadas deverão estar contidos no intervalo de concentração validado.

Art. 19 O valor dos resíduos será reportado conforme Tabela A: Limite Máximo de Resíduo, do Anexo II desta Resolução.

## Seção 2 - Validação do método

Art. 20. Para a validação do método analítico serão avaliados, no mínimo, os parâmetros de especificidade/seletividade, curva de calibração, linearidade, sensibilidade, precisão, exatidão/recuperação, limite de detecção e limite de quantificação.

Parágrafo único. Os parâmetros relacionados no caput deste artigo serão avaliados segundo, dentre outros, os seguintes critérios:

I - A amostra testemunha utilizada para fortificação em experimentos de recuperação não deverá apresentar interferentes em concentrações iguais ou maiores a 30% do LOQ;

II - Deverão ser conduzidos, no mínimo, 2 (dois) níveis de fortificação com pelo menos 5 (cinco) repetições cada um, sendo que o menor deles deverá sempre ser o menor LOQ validado;

III - A porcentagem de recuperação não deverá ser utilizada para correção dos resultados das análises das amostras fortificadas. Apenas valores no intervalo de 70% a 120% de recuperação, com coeficiente de variação menor ou igual a 20%, serão aceitos;

IV - A curva de calibração deve ser feita utilizando no mínimo 5 (cinco) pontos, cada leitura em triplicata; e

V - Para os limites de quantificação, os critérios estão estabelecidos na Tabela B: Limite de Quantificação, do Anexo III desta Resolução.

## Seção 3 - Preparação da amostra

Art. 21. A preparação da amostra será efetuada com a quantidade total de cada uma das amostras encaminhadas ao laboratório, sem redução ou fracionamento, mesmo que as mesmas excedam a quantidade mínima descrita.

Parágrafo único. Será aceito fracionamento de amostras, apenas quando o estudo contemplar mais de um ingrediente ativo e a preparação de amostras for diferente para cada um deles. Este procedimento deverá estar detalhado no relatório final.

Art. 22. As amostras permanecerão a vinte graus Celsius negativos (-20°C) ou abaixo, durante todo o tempo, exceto quando em preparação ou análise.

Art. 23. As amostras serão analisadas, preferencialmente, no prazo máximo de trinta dias.

Parágrafo único. Na hipótese da amostra ser analisada após o prazo previsto no caput deste artigo, deve ser encaminhado estudo de estabilidade da molécula e seus metabólitos em amostra armazenada em temperatura igual ou inferior a vinte graus Celsius negativos (- 20° C);

## CAPÍTULO IV - RELATÓRIO DE ESTUDO DE RESÍDUO

Art. 24 Cada estudo deve produzir um “Relatório de Estudo de Resíduo”.

§ 1º O Relatório de Estudo de Resíduo contemplará os ensaios de campo e de laboratório.

§ 2º Todas as páginas do Relatório de Estudo de Resíduo devem ser numeradas, rubricadas e identificadas com o número do estudo ou do relatório.

Art. 25 O Relatório de Estudo de Resíduo encaminhado identificará em sua capa única:

I - Título descritivo do objeto do estudo identificando claramente o(s) produto(s) formulado(s) testado(s) bem como a cultura e, ou sua(s) parte(s) analisada(s);

II - Número do relatório (número do estudo, número do relatório analítico ou do relatório de campo);

III - Nome, endereço, telefone, fax, endereço eletrônico do(s) autor(es) e da empresa contratante;

IV - Nome, endereço, telefone, fax, endereço eletrônico do laboratório executante ou contratado;

V - Nome, endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do Diretor de Estudo;

VI - Data do início do ensaio de campo; e

VII - Data da emissão do Relatório.

Art. 26 O corpo do Relatório de Estudo de Resíduo deve conter:

I - Declaração do Diretor de Estudo, em página separada, afirmando que o estudo foi conduzido de acordo com os princípios das Boas Práticas de Laboratório (BPL) e que todos os resultados dos ensaios de Campo e Analíticos são de sua responsabilidade;

II - Página de Assinaturas, contendo as assinaturas, a identificação e as atribuições de todo o pessoal responsável envolvido no estudo;

III - Declaração da Unidade de Garantia da Qualidade, em página separada, certificando em quais datas foram realizadas auditorias e em quais datas os resultados foram relatados ao Gerente, ao Diretor de Estudo e ao(s) pesquisador(es) principal(is), bem como indicando expressamente que o Relatório Final foi revisado e reflete os dados brutos;

IV - Indicação do local em que as amostras e dados brutos estão armazenados ou arquivados;

V - Objetivo do estudo; e

VI - Resumo do estudo.

Parágrafo único. Os planos de ensaios de campo e laboratório serão apresentados anexos ao relatório de estudo de resíduos.

Art. 27 O ensaio de campo poderá ser um anexo ou fazer parte do corpo do Relatório de Estudo de Resíduo.

Parágrafo único. O ensaio de campo conterá, minimamente:

I - Capa, apenas dispensável se fizer parte do corpo do Relatório de Estudo de Resíduo;

II - Número do ensaio;

III - Identificação do produto formulado testado;

IV - Dados da Formulação:

a) marca comercial ou código;

b) tipo de formulação;

c) concentração do(s) ingrediente(s) ativo(s), expresso em gramas por litro ou quilograma de produto formulado;

d) classe agronômica e modo de ação;

e) número do lote; e

f) data de validade;

V - Certificado de análise para confirmação do teor do(s) ingrediente(s) ativo(s) no(s) lote(s) do produto formulado utilizado(s), sendo obrigatória a apresentação da validação do método analítico utilizado, junto ao pleito de registro;

VI - Identificação do campo experimental:

a) local (município e estado da Federação) do ensaio;

b) justificativa para a escolha do local do ensaio;

c) nome e endereço da propriedade;

d) cultura;

- e) cultivar;
- f) espaçamento;
- g) tamanho de cada parcela;
- h) número de parcelas;
- i) data do plantio ou idade da planta;
- j) data de emergência da planta (quando aplicável); e
- k) data da colheita;

VII - Informações sobre doses testadas e formas de aplicação:

- a) dose do produto formulado;
- b) Quantidade do ingrediente ativo em gramas por hectare - g/ha;
- c) concentração do(s) ingrediente(s) ativo(s) na dose testada;
- d) data(s) de aplicação;
- e) estágio da cultura em cada aplicação;
- f) forma(s) de aplicação;
- g) equipamento(s);
- h) volume de calda aplicada em litros por hectare - L/ha (quando aplicável);
- i) temperatura no momento da aplicação; e
- j) outros agrotóxicos ou afins aplicados no decorrer do ensaio;

VIII - Informações edafológicas (quando aplicável):

- a) classe do solo;
- b) textura do solo;
- c) pH;
- d) porcentagem de matéria orgânica; e

e) topografia do terreno;

IX - Descrição dos tratos culturais realizados na(s) parcela(s):

a) informações meteorológicas (quando aplicável);

b) última chuva antes da(s) aplicação(ões);

c) primeira chuva após a(s) aplicação(ões);

d) precipitação no período do ensaio; e

e) temperatura média no período do ensaio;

X - Dados da Amostragem:

a) data(s) da(s) coleta(s) da(s) amostra(s);

b) tamanho da área amostrada;

c) estágio da cultura no momento de cada coleta;

d) método de amostragem dentro da parcela e forma de retirada da amostra;

e) parte da cultura amostrada;

f) quantidade amostrada;

g) tipo de embalagem das amostras; e

h) condições de armazenamento até o envio ao laboratório;

XI - Informações sobre o beneficiamento das amostras:

a) tipo de beneficiamento;

b) data do início e final do processo de beneficiamento; e

c) condições em que as amostras foram mantidas durante o beneficiamento; e

XII - Informações sobre o envio das amostras para o laboratório:

a) data;

b) forma de transporte;

- c) tipo de embalagem;
- d) condições de armazenamento e conservação durante o transporte;
- e) quantidade de cada amostra;
- f) número de amostras; e
- g) identificação das amostras.

Art. 28. Nos ensaios em tratamentos pós-colheita, aplicam-se, quando cabíveis, as exigências do artigo anterior.

Parágrafo único. Os dados constantes do Relatório de Estudo de Resíduos com tratamento pós-colheita conterão ainda:

I - Identificação da unidade de tratamento pós-colheita:

- a) local e endereço do ensaio; e
- b) data do tratamento;

II - Dose testada e forma de aplicação:

- a) dose testada do produto formulado;
- b) concentração do(s) ingrediente(s) ativo(s) na dose testada;
- c) data(s) de aplicação;
- d) equipamento;
- e) temperatura no momento da aplicação;
- f) quantidade de cultura tratada; e
- g) outros agrotóxicos ou afins aplicados no decorrer do ensaio;

III - Dados da Amostragem:

- a) data(s) da(s) coleta(s) de amostra(s);
- b) método de amostragem;
- c) quantidade amostrada;

d) tipo de embalagem; e

e) condições de armazenamento até o envio ao laboratório.

Art. 29. O ensaio analítico poderá ser um anexo ou fazer parte do corpo do Relatório de Estudo de Resíduo.

Parágrafo único. O ensaio analítico conterà, minimamente:

I - Capa, apenas dispensável se fizer parte do corpo do Relatório de Estudo de Resíduo;

II - Identificação do produto formulado testado;

III - Identificação e endereço do laboratório;

IV - Dados da(s) substância(s) de referência (padrão analítico): nome químico, nome comum, massa molecular, fórmula estrutural, solubilidade (em água e solventes orgânicos), pressão de vapor, pureza, origem e validade;

V - Dados da amostras: descrição da(s) amostra(s) incluindo uma identificação (número da(s) amostra(s) ou do ensaio de campo), data de recebimento, condições de armazenamento no laboratório;

VI - Data do início da análise;

VII - Descrição do princípio do método de análise;

VIII - Identificação do(s) analito(s) e do padrão interno (se houver) por tempo de retenção, massas dos íons de fragmentação (se for o caso) ou outros (especificar);

IX - Dados da validação:

a) especificidade/seletividade;

b) curva de calibração;

c) linearidade;

d) sensibilidade;

e) precisão;

f) exatidão/recuperação, conforme Tabela C, do Anexo IV desta Resolução; e

g) Limites de Detecção e de Quantificação (LOD e LOQ);

X - Resultados finais, conforme Tabela D, do Anexo V desta Resolução;

XI - Discussão e conclusão do ensaio;

XII - Quantificação / Cálculos, apresentando-se as fórmulas utilizadas para os cálculos; e

XIII - Referências bibliográficas.

Art. 30. No método de análise e validação serão descritos os procedimentos efetivamente realizados na condução das análises, indicando minimamente:

I - Equipamentos, reagentes, vidrarias e outros materiais;

II - Preparação de soluções padrão, de calibração e de fortificação;

III - Preparação da amostra;

IV - Descrição detalhada do procedimento analítico;

V - Dados dos parâmetros de validação;

VI - Análise instrumental (condições de operação);

VII - Modificação do método, que deverá ser acompanhada da respectiva validação completa;

VIII - Cromatogramas/espectros típicos, especificando:

a) cromatogramas ou espectros do padrão usado na curva de calibração;

b) cromatograma ou espectro da testemunha;

c) um cromatograma em cada nível de fortificação; e

d) cromatogramas típicos da amostra; e

IX - Exemplos de cálculos da recuperação e do resultado.

Parágrafo único. Deverá ainda ser encaminhado anexo o método analítico de referência, indicando o procedimento de extração no qual o laboratório executor se baseou para a realização da análise.

## CAPÍTULO V - DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 31. Revogam-se as disposições em contrário, em especial:

I - os itens .1.1a; 1.1b; 1.1d; 1.1e; 1.1g; 1.1i; 1.1j; 1.2.2l; 1.5.1; 1.5.2; 1.5.3; 1.5.4; 1.5.5; 1.5.6; e os Anexos II, IV e V, das “DIRETRIZES E EXIGÊNCIAS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, REFERENTES À AUTORIZAÇÃO DE REGISTRO E EXTENSÃO DE USO DE AGROTÓXICOS E AFINS”, aprovadas pelas Divisões de Ecologia Humana e Saúde Ambiental e de Avaliação de Riscos como “DIRETRIZES E EXIGÊNCIAS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, REFERENTES À AUTORIZAÇÃO DE REGISTRO E EXTENSÃO DE USO DE AGROTÓXICOS E AFINS Nº. 01, DE 09 DE DEZEMBRO DE 1991”, , publicadas no Diário Oficial da União em 13 de dezembro de 1991 e ratificadas pela Portaria nº. 03, de 16 de janeiro de 1992, do Departamento Técnico-Normativo da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde; e

II - A Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº. 44, de 10 de maio de 2000.

Art. 32. Os estudos conduzidos ou iniciados anteriormente à entrada em vigor desta resolução serão avaliados com base na legislação vigente à época.

§ 1º. Os ensaios de campo com base na Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº. 44, de 10 de maio de 2000, instalados até cento e oitenta dias após o início da vigência desta Resolução, bem como as amostras e estudos analíticos deles decorrentes, serão avaliados.

§ 2º. As empresas registrantes de agrotóxicos ficam obrigadas a, no prazo de trinta dias a partir da publicação desta Resolução, notificar a ANVISA quanto à existência de estudos que se possam enquadrar no parágrafo anterior.

Art. 33. Esta Resolução de Diretoria Colegiada entra em vigor na data de sua publicação.

DIRCEU RAPOSO DE MELLO

ANEXO I

PROCEDIMENTOS PARA AMOSTRAGEM E PREPARAÇÃO DA AMOSTRA PARA ANÁLISE

1. FRUTAS E NOZES

1.1. Grupo: Fruta com polpa (unidades entre 25 a 250 g)

Exemplos: maçã, nêspera, pêra, marmelo.

a) Procedimento para coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura

Fruta	12 unidades	12 unidades
	mín. 1,0 kg	mín. 1,0 kg

Circular no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar os pedúnculos. Cortar a fruta e processá-la em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro.

1.2. Grupo: Fruta com caroço (tamanho grande - unidades entre 25 a 250 g)

Exemplos: damasco, nectarina, pêsego, ameixa.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	24 unidades mín. 1,0 kg	24 unidades mín. 1,0 kg

Circular no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar os pedúnculos.

- Fruto verde: Processar o fruto inteiro em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.
- Fruto maduro: Cortar a fruta, separar o caroço e determinar o peso dos caroços e polpas. Processar a polpa em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro.

1.3. Grupo: Fruta com caroço (tamanho pequeno - unidades menores que 25 g)

Exemplos: cereja.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	mín. 1,0 kg	mín. 1,0 kg

Circular no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar os pedúnculos.

- Fruto verde: Processar o fruto inteiro em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.
- Fruto maduro: Cortar a fruta, separar o caroço e determinar o peso dos caroços e polpas. Processar a polpa em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro.

1.4. Grupo: Frutas pequenas - Tipo 1 (unidades menores que 25 g)

Exemplos: groselhas, amoras pretas (*Rubus caesius*), framboesas.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	mín. 0,5 kg	mín. 0,5 kg

Circular no mínimo 6 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar os pedúnculos e sépalas, se existirem. Processar o fruto inteiro em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro.

1.5. Grupo: Frutas pequenas - Tipo 2 (unidades menores que 25 g)

Exemplos: morango.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	mín. 1,0 kg	mín. 1,0 kg

Circular no mínimo 6 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar os pedúnculos e sépalas, se existirem. Processar o fruto inteiro em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro.

1.6. Grupo: Frutas pequenas - Tipo 3 (unidades maiores que 250 g)

Exemplo: uva (de mesa e para vinho).

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	12 cachos mín. 1,0 kg	12 cachos mín. 1,0 kg

Selecionar cachos ou parte de cachos de no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar cachos de todas as partes (superior, mediana, inferior), expostos e protegidos pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de cachos na planta, i.e. coletar mais cachos onde estiver mais carregado.

Amostrar cachos grandes e pequenos, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando cachos verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

• Uvas de vinho

Coletar a parte superior, mediana e inferior do cacho. Processar a amostra com o engaço em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

• Uvas de mesa, fruta verde

Coletar cachos inteiros. Processar a amostra com o engaço em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

- Uvas de mesa, fruta madura

Coletar bagas da parte superior, mediana e inferior do cacho. Processar a amostra sem o engaço em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base na amostra.

#### 1.7. Grupo: Frutas cítricas (unidades entre 25 e 250 g)

Exemplos: laranja, limão, tangerina, toranja, mandarina mexerica, bergamota, pomelo.

##### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	12 Unidades mín. 1,0 kg	12 Unidades mín. 1,0 kg

Circular no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

##### b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar os pedúnculos. Processar o fruto inteiro em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro.

#### 1.8. Grupo: Frutas diversas - Tipo 1 (origem tropical ou subtropical com a casca

comestível - unidades menores que 25 g)

Exemplos: oliva e acerola e outros.

##### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	mín. 1,0 kg	mín. 1,0 kg

Circular no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

#### b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar os pedúnculos.

#### Oliva

- Fruto verde: Processar o fruto inteiro em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.
- Fruto maduro: Cortar a fruta, separar o caroço e determinar o peso dos caroços e polpas. Processar a polpa em equipamento adequado (processador), contendo gelo seco.

#### Acerola

- Fruto verde ou maduro: Processar o fruto inteiro em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro

1.9. Grupo: Frutas diversas - Tipo 2 (origem tropical ou subtropical com a casca comestível - unidades entre 25 e 250 g)

Exemplos: tâmara, goiaba, figo.

#### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura

Fruta	mín. 0,5 kg	10 Unidades
		mín. 1,0 kg

Circular no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Cortar a fruta e processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro

1.10. Grupo: Frutas diversas - Tipo 1 (origem tropical ou subtropical com a casca não comestível - unidades geralmente entre 50 e 1000 g)

Exemplos: abacate, kiwi, lichia, manga, mamão, maracujá, romã.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	12 Unidades	12 Unidades
	mín. 2,0 kg	mín. 2,0 kg

Circular no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar os pedúnculos.

- Fruto verde: Cortar a fruta e processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

- Fruto maduro: Cortar a fruta, exceto manga e abacate e processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco. No caso de manga e abacate, cortar a fruta para separar o caroço e processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco. Determinar o peso dos caroços e polpas, separadamente.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro

1.11. Grupo: Frutas diversas - Tipo 2 (origem tropical ou subtropical com a casca não comestível - unidades acima de 250 g)

Exemplos: abacaxi.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	12 Unidades mín. 1,0 kg	12 Unidades mín. 2,0 kg

Coletar frutas de diferentes áreas representativas da parcela, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar a coroa. Cortar a fruta e processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro.

1.12. Grupo: Frutas diversas - Tipo 3 (origem tropical ou subtropical com a casca não comestível - unidades entre 25 e 250g)

Exemplos: banana e outros.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	24 Unidades mín. 1,0 kg	24 Unidades mín. 1,0 kg

Coletar dois frutos de cada parte do cacho (superior, mediana, inferior), de no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Retirar as extremidades das bananas. Cortar a fruta e processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar o resíduo com base no fruto inteiro.

1.13. Grupo: Nozes - Tipo 1

Exemplos: amêndoas, castanhas, avelãs, noz-pecã, nozes.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Nozes	-	mín. 1,0 kg

Circular no mínimo 4 plantas representativas da área, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as suas partes (superior, mediana, inferior), inclusive as expostas e protegidas pelas folhagens. A quantidade a ser coletada é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar as cascas. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar as castanhas inteiras, juntamente com a pele e expressar os resíduos na amostra.

1.14. Grupo: Nozes - Tipo 2

Exemplo: côco.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruta	12 Unidades	12 Unidades

Circular no mínimo 4 plantas representativas da área excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar frutas de todas as partes (superior, mediana, inferior) do cacho. A quantidade é determinada pela densidade de frutas na planta, i.e. coletar mais frutas onde estiver mais carregado.

Selecionar frutas grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando fruta verde para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

- Frutos verdes: Processar o fruto inteiro em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

- Frutos maduros: Remover e descartar as cascas. Processar as polpas em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos com base na amostra.

## 2. VEGETAIS

### 2.1. Grupo: Tubérculos - Tipo 1

Exemplos: batata.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Tubérculos	12 Unidades mín. 1,0 kg	12 Unidades mín. 2,0 kg

Coletar amostras de todas as partes da parcela, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura). Escovar ou lavar as amostras com água, para remover excesso de terra.

Selecionar tubérculos grandes e pequenos, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando tubérculos verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar os tubérculos em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco. Analisar e expressar os resíduos na amostra.

2.2. Grupo: Raízes e rizomas - Tipo 2

Exemplos: cenoura, nabo, rabanete, batata doce, mandioca, mandioquinha, gengibre, beterraba.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Raízes	12 Unidades mín. 1,0 kg	12 Unidades mín. 2,0 kg
Rizomas	12 Unidades mín. 2,0 kg	12 Unidades mín. 2,0 kg

Coletar amostras de todas as partes da parcela, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura). Escovar ou lavar as amostras com água, para remover excesso de terra. Remover os talos e folhas.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar as raízes e rizomas em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco. Analisar e expressar os resíduos na amostra.

### 2.3. Grupo: Bulbos - Tipo 1

Exemplos: alho-poró, cebolinha.

#### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Plantas	12 Unidades	12 Unidades
	mín. 0,5 kg	mín. 2,0 kg

Coletar amostras de todas as partes da parcela, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura). Remover e descartar as raízes.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

#### b) Preparação das amostras para análise

Processar as plantas em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

### 2.5. Grupo: Bulbos - Tipo 2

Exemplos: alho.

#### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Bulbos	12 Unidades	12 Unidades
	mín. 0,5 kg	mín. 2,0 kg

Coletar amostras de todas as partes da parcela, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura). Remover e descartar a folhagem, as raízes e a pele.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

- Planta imatura: Processar a planta inteira em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.
- Planta madura: Processar o bulbo em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos com base na amostra.

2.6. Grupo: Bulbos - Tipo 3

Exemplos: cebola.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Bulbos	12 Unidades	12 Unidades
	mín. 1,0 kg	mín. 2,0 kg

Coletar amostras de todas as partes da parcela, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura). Remover e descartar a folhagem, as raízes e a pele.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar o bulbo em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

2.7. Grupo: Brássicas (folhosas)

Exemplos: repolho, couve-rábano.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Couve-rábano	12 Unidades mín. 0,5kg	12 Unidades mín. 0,5 kg
Repolho	12 Unidades	12 Unidades

Coletar amostras de todas as partes da parcela, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura). Remover e descartar no campo as raízes e folhas soltas, decompostas ou mirradas para obtenção das amostras.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

2.8. Grupo: Brássicas (com inflorescências)

Exemplos: brócolis, couve-flor.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Inflorescências	12 Unidades mín. 0,5kg	12 Unidades mín. 1,0 kg

Coletar amostras de todas as partes da parcela, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura). Remover e descartar as raízes, talos e folhas no campo para obtenção das amostras.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Cortar as inflorescências. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 2.9. Grupo: Brássicas

Exemplos: couve-de-bruxelas (“repolhinhos”).

### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
“Repolhinhos”	mín. 0,5kg	mín. 1,0 kg

Amostrar no mínimo 12 plantas e retirar “repolhinhos” de pelo menos, dois níveis de altura de cada planta, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar amostras (“repolhinhos” com 25 mm de diâmetro, peso médio de 30 g e coloração verde escura, que se originam das axilas das folhas e cobrem o caule que atinge 1 m de altura).

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

### b) Preparação das amostras para análise

Processar os “repolhinhos” em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 2.10. Grupo: Brássicas frondosas

Exemplos: couve.

### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Folhas	mín. 1,0kg	mín. 2,0 kg

Amostrar no mínimo 12 plantas, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Retirar folhas de no mínimo dois níveis de altura, inclusive aquelas que não estiverem expostas.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Cortar as folhas. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

2.11. Grupo: Vegetais folhosos (exceto o grupo das brássicas)

Exemplos: almeirão, rúcula, chicória, espinafre, agrião, alface e outros vegetais com folhas pequenas utilizados em salada.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
“Cabeças”	12 Unidades mín. 1,0kg	12 Unidades mín. 1,0kg
Folhas	mín. 1,0kg	mín. 1,0 kg

Amostrar no mínimo 12 plantas, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Retirar folhas de no mínimo dois níveis de altura, inclusive aquelas que não estiverem expostas. Remover e descartar no campo as raízes e folhas soltas decompostas ou mirradas, para obtenção das amostras.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Cortar as folhas/cabeças. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 2.12. Grupo: Vegetais em forma de talos ou pedúnculos - Tipo 1

Exemplos: aipo, aspargo.

### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Caules	12 Unidades mín. 1,0kg	12 Unidades mín. 1,0 kg

Amostrar no mínimo 12 plantas, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

### b) Preparação das amostras para análise

Cortar os caules. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 2.14. Grupo: Vegetais em forma de talos ou pedúnculos - Tipo 3

Exemplos: alcachofra.

### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Inflorescência	12 Unidades mín. 1,0kg	12 Unidades -

Amostrar no mínimo 12 plantas, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura). Separar as inflorescências do resto da planta.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Cortar as inflorescências. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

2.15. Grupo: Vegetais do grupo das vagens e feijões (leguminosas)

Exemplos: broto de feijão, feijão, ervilha, lentilhas, tremoço, grão de bico.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Brotos	mín. 0,5kg	-
Vagens inteiras	24 Unidades mín. 1,0 kg	24 Unidades mín. 1,0 kg
Sementes	mín. 1,0 kg	mín. 1,0 kg

Coletar amostras de todas as partes da parcela, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Para vagens e sementes coletar amostras de todas as partes da planta, inclusive aquelas que não estiverem expostas.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar restos de pedúnculos. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

2.16. Grupo: Vegetais frutíferos (pele comestível) - Tipo 1

Exemplos: berinjela, quiabo.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Inflorescência	12 Unidades mín. 0,5kg	12 Unidades mín. 1,0kg

Amostrar no mínimo 12 plantas, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas que não possam ser comercializadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar restos de pedúnculos. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

2.17. Grupo: Vegetais frutíferos (pele comestível) - Tipo 2

Exemplos: pepinos, abobrinha.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruto	12 Unidades mín. 0,5kg	12 Unidades mín. 2,0kg

Amostrar no mínimo 12 plantas, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar restos de pedúnculos. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

### 2.18. Grupo: Vegetais frutíferos (pele comestível) - Tipo 3

Exemplos: pimentão, tomate.

#### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Fruto	12 -24 Unidades mín. 0,5kg	12-24 Unidades mín. 2,0kg

Amostrar no mínimo 12 plantas, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar 24 frutos de variedades pequenas ou 12 frutos de variedades grandes, inclusive aquelas que não estiverem expostos.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

#### b) Preparação das amostras para análise

Remover e descartar restos de pedúnculos do fruto. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

### 2.19. Grupo: Vegetais frutíferos (pele não comestível)

Exemplos: melões, abóboras, morangas, melancias.

#### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Frutos	12 Unidades mín. 1,0kg	12 Unidades mín. 2,0kg

Amostrar no mínimo 12 plantas, excluindo aquelas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenos ou danificados que não possam ser comercializados (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Cortar os frutos. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco. No caso de frutos grandes, o tamanho da amostra pode ser reduzido. Para isso, a fruta é subdividida em vários segmentos por divisões longitudinais.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

### 3. GRAMÍNEAS

#### 3.1. Grupo: Cereais em grãos (exceto arroz e milho)

Exemplos: aveia, centeio, cevada, sorgo, trigo.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Espigas	mín. 1,0kg	-
Grãos	-	mín. 1,0kg

Amostrar espigas no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

As espigas maduras deverão ser coletadas manualmente e trilhadas manualmente ou mecanicamente (trilhadeira), para separar os grãos da palha. A palha deverá ser descartada no campo.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

#### 3.2. Grupo: Cereal - arroz

Exemplos: arroz.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Arroz*	-	1,0 kg

(\*) em casca

Amostrar panículas no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

As panículas deverão ser coletadas manualmente e trilhadas manualmente ou mecanicamente (trilhadeira), para separar os grãos da palha. A palha deverá ser descartada no campo.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

3.3. Grupo: Cereal - milho

Exemplos: grão de milho, milho verde.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Espigas	12 Unidades min. 2,0kg	-
Grãos	-	1,0 kg

Amostrar espigas no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Coletar manualmente as espigas maduras e separar os grãos, descartando a palha no campo.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Congelar os grãos e processá-los em equipamento adequado (processador).

- Milho verde: Processar as espigas verdes em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.
- Grãos secos: Processar os grãos secos em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos com base na amostra.

### 3.4. Grupo: Cana-de-açúcar

Exemplo: cana-de-açúcar.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Colmos	12 Unidades min. 2,0kg	12 Unidades min. 2,0kg

Coletar canas inteiras no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Separar colmos (aproximadamente 20 cm) de todas as partes da cana.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Cortar os colmos. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 4. SEMENTES

### 4.1. Grupo: Sementes de oleaginosas - Tipo 1

Exemplos: algodão, canola, gergelim, girassol, colza.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Sementes pequenas	min. 0,5kg	min. 0,5kg
Sementes grandes	1,0kg	1,0kg

Coletar amostras no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPAÇÃO).

- Algodão: coletar amostras de capulhos maduros (sementes e fibras). As sementes devem ser separadas somente através de processo mecânico (descaroçadeira). Nunca utilize processos químico (ácido sulfúrico) ou térmico (queima).
- Girassol: coletar um mínimo de 12 inflorescências. Separar os aquênios.

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco. Para algodão retirar o línter antes da análise.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

4.2. Grupo: Semente de oleaginosa - tipo 2

Exemplos: amendoim, soja.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Sementes	2,0kg	2,0kg

Coletar amostras no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

As sementes devem ser separadas das vagens manualmente ou com o auxílio de uma trilhadeira.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

4.3. Grupo: Café

Exemplos: café.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Grãos	-	1,0kg

Coletar cerejas de café no mínimo em 4 plantas, de maneira a refletir a prática usual, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

As cerejas de café devem ser secas (em condições ambiente) e despolpadas de forma a refletir a prática comum de campo.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

4.4. Grupo: Cacau

Exemplos: cacau.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Frutos	-	2,0-5,0kg
Amêndoas fermentadas	-	1,0kg

Coletar frutos de cacau no mínimo em 4 plantas, de maneira a refletir a prática usual, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Normalmente não é realizada análise no fruto recém colhido. Abrir os frutos maduros imediatamente após coleta, remover as amêndoas, descartar o resto do fruto e fermentar as amêndoas de modo a refletir a prática normal de campo.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

#### b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

### 5. ERVAS E TEMPEROS, CHÁ

#### 5.1. Grupo: Temperos, ervas e plantas medicinais

Exemplos: salsa, tomilho.

#### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Brotos*	0,5 kg	0,5 kg
Folhas	0,5 kg	0,5 kg
Flor	0,5 kg	0,5 kg
Talos	0,5 kg	0,5 kg
Raízes	0,5 kg	0,5 kg

(\*) Plantas sem raízes

Coletar amostras no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

#### b) Preparação das amostras para análise

Usar apenas as partes das plantas que são representativas para consumo. Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 5.2. Grupo: Chá

Exemplos: chás (diversas plantas, normalmente secas, utilizadas como bebidas obtidas pela infusão)

### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Folhas secas	-	0,2 kg

Coletar amostras no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Normalmente, não se requer produto recém colhido para análise. Secar as folhas de modo a refletir a práticas usuais.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPAÇÃO).

### b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 5.3. Grupo: Lúpulo

Exemplo: lúpulo

### a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Cones	0,5 kg	2 kg

Coletar cones (frutos contendo resina) de no mínimo 4 plantas, pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Selecionar cones de todas as partes da planta (superior, mediana e inferior), inclusive aqueles expostos e protegidos pelas folhagens.

Os cones verdes devem ser secos num secador de lúpulo (forno de secagem).

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras verdes para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 6. TABACO

### 6.1. Grupo: Tabaco

Exemplo: tabaco

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Seca
Folhas	-	0,5 kg

Coletar amostras no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

É necessário secar as folhas e produzir tabaco curado das folhas secas de acordo com as práticas usuais.

Selecionar amostras grandes e pequenas, mas não tão pequenas ou danificadas (exceto quando estiver coletando amostras para o ESTUDO DE DISSIPACÃO).

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 7. PASTAGEM

### 7.1. Grupo: Pastagem (alimento animal)

Exemplo: gramíneas.

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Planta inteira	1,0 kg	0,5 kg

Coletar com foice (ou similar) vegetação na época normal de pastagem ou ensilagem (geralmente 5 cm acima do solo) de no mínimo em 12 pontos diferentes da parcela, excluindo as plantas que se encontram nas extremidades (bordadura).

Registrar a altura da planta na coleta e tomar cuidado especial para prevenir contaminação proveniente do solo.

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## 8. COGUMELO

### 8.1. Grupo: Cogumelo

Exemplo: cogumelos

a) Procedimento de coleta de amostras

Material de amostra	Tamanho mínimo de amostra	
	Verde	Madura
Cogumelo	12 unidades mín. 0,5kg	12 unidades mín. 0,5kg

Coletar cogumelos de todas as partes da cama de cultivo e separar a parte comestível.

b) Preparação das amostras para análise

Processar em equipamento adequado (processador) contendo gelo seco.

Analisar e expressar os resíduos na amostra.

## ANEXO II

Tabela A: Limite Máximo de Resíduo

LMR proposto ou estabelecido mg/kg	Máximo valor para o LOQ* mg/kg
LMR > 1	LMR X 0,1
0,1 < LMR < 1	0,1
0,02 < LMR < 0,1	LMR x 0,5
0,01 < LMR < 0,02	0,01

\* Se o LOQ não atender aos critérios acima, deverá ser apresentada justificativa técnica.

### ANEXO III

Tabela B: Limite de Quantificação.

Valor do resíduo Y	Forma de reportar
Y < LOD	ND
LOD < Y < LOQ	<LOQ
Y > LOQ	Y

LOQ (representa neste caso o valor numérico do Limite de Quantificação)

### ANEXO IV

Tabela C: Dados de recuperação de (nome do analito) em (nome da cultura)

Concentração adicionada Mg/kg	Concentração encontrada mg/kg	Recuperação %	Recuperação Média %	Desvio Padrão	Coefficiente de variação
F1					
F2					


F1 = Limite mínimo de fortificação = Limite de Quantificação (ILOQ)

F2 = Limite máximo de fortificação

Média Global das Recuperações %	
CV Global das Recuperações %	

#### ANEXO V

Tabela D: Resíduos de (nome do analito) em (nome da cultura).

Amostra	Dose (Unidade)	Dias após o tratamento	Resultado (mg/kg)
Testemunha	-	-	Y1
Identificação	Z	X	Y2

Z - Dose

X - Número de dias

Y1 e Y2 - Concentrações