

REGRAS PARA NOMENCLATURA DOS NOMES COMUNS DOS AGROTÓXICOS

ROSÂNGELA BLOTTA ABAKERLI *
ELISABETH FRANCISCONI FAY **
PETER REMBISCHEVSKI ***
ANA MARIA VEKIC ****
KENIA GODOY *****
ADRIANA DE ARAÚJO MAXIMIANO *****
ARLINDO BONIFÁCIO *****

Este trabalho visou subsidiar as ações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) na padronização da nomenclatura dos ingredientes ativos usados em agrotóxicos, segundo normas internacionais. As regras apresentadas resultam do trabalho de revisão da ortografia dos nomes comuns dos agrotóxicos em uso no Brasil, publicados na "Relação de monografias dos ingredientes ativos de agrotóxicos, domissanitários e preservantes de madeira" da ANVISA (2002), conforme Resolução Nº 347/02. Foram utilizados os princípios gerais de atribuição de nomes comuns publicados pela International Standards Organization (ISO) e as regras de nomenclatura de compostos orgânicos. O artigo não pretende esgotar a discussão sobre esse tema, sugerindo a padronização da ortografia dos nomes comuns dos agrotóxicos para facilitar o uso da informação pelos técnicos das áreas acadêmica, comercial e governamental.

PALAVRAS-CHAVES: AGROTÓXICOS-NOMENCLATURA; AGROTÓXICOS-NOMES COMUNS.

-
- * Química, PhD, EMBRAPA Meio Ambiente, Jaguariúna, SP, Brasil (e-mail: abakerli@cnpma.embrapa.br).
** Farmacêutica Bioquímica, MsC, EMBRAPA Meio Ambiente, Jaguariúna, SP, Brasil (e-mail: bethfay@cnpma.embrapa.br).
*** Químico, Gerência Geral de Toxicologia, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, DF, Brasil. (e-mail: peter.rembischevski@anvisa.gov.br).
**** Química, Especialização em Entomologia e Toxicologia, Gerência Geral de Toxicologia, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, DF, Brasil (e-mail: ana.vekik@anvisa.gov.br).
***** Química, MsC, Ministério do Meio Ambiente, Esplanada dos Ministérios, Brasília, DF, Brasil (e-mail: kenia.godoy@mma.gov.br).
***** Química, Diretoria de Licenciamento e Qualidade Ambiental, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, Brasília, DF, Brasil (e-mail: adriana.maximiano@ibama.gov.br).
***** Engenheiro Agrônomo, Coordenadoria de Fiscalização de Agrotóxicos, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, Esplanada dos Ministérios, Brasília, Brasil (e-mail: arlindo@agricultura.gov.br).

1 INTRODUÇÃO

Os nomes químicos dos ingredientes ativos usados nas formulações de agrotóxicos seguem as regras de nomenclatura de compostos orgânicos da International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) ou do Chemical Abstracts (CA). Contudo esses nomes químicos são complexos, extensos e difíceis de serem utilizados em linguagem coloquial. Assim, os ingredientes ativos recebem nomes comuns que são de propriedade pública e internacionalmente aceitos.

Os princípios para atribuição de nomes comuns aos agrotóxicos são descritos na norma 257 da ISO (1988). O nome comum, por definição, constitui nome livre para uso geral na identificação de uma substância química sem que seja necessário recorrer ao seu nome científico. Mais de mil ingredientes ativos já tiveram seus nomes comuns aprovados pela International Standards Organization (ISO), norma 1750 (ISO, 1981) e suas atualizações publicadas em 1982, 1983, 1999 e 2001.

Outros organismos de padronização, tais como o British Standards Institute (BSI), o American National Standards Institute (ANSI) e o Japanese Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries (JMFA) também atribuem nomes comuns aos ingredientes ativos desenvolvidos nos respectivos países. A aprovação desses nomes pela ISO pode ser lenta, mas de modo geral são aceitos, desde que atendam os princípios da ISO 257 (1988). Os membros da ISO pertencem aos organismos nacionais de padronização de 130 países.

O objetivo da nomenclatura é fornecer nome curto, único e não-ambíguo, de fácil pronúncia e grafia, visando facilitar a comunicação e sua utilização conveniente nas esferas científica, comercial e governamental. Como tais nomes não são protegidos por patentes, não é permitido que se tornem marca registrada de produto idêntico ou semelhante. No Brasil alguns produtos comerciais receberam o mesmo nome do ingrediente ativo, o que deve ser evitado.

A padronização internacional dos nomes comuns dos agrotóxicos é efetuada pelo Comitê Técnico 81 (CT 81) da ISO. Seu trabalho consiste em assegurar que haja consistência entre o nome atribuído e a representatividade da estrutura química da substância, sem que exista muita proximidade com o nome puramente químico e que possa ser pronunciado apropriadamente. Outra preocupação do Comitê é evitar que haja coincidência com marcas de produtos comerciais existentes ou que conflitem com os nomes dos produtos farmacêuticos, possibilitando que o nome aprovado possa ser universalmente utilizado. A padronização dos nomes comuns de compostos para uso veterinário ou medicamentos não se enquadra nos objetivos da ISO/TC 81, esses são cobertos pelo International Nonproprietary Names for Pharmaceutical Substances mantido pela Organização Mundial de Saúde.

Os princípios de seleção do nome comum são poucos e muito simples. Merece citação o que leva em consideração a sua abrangência internacional, ou seja, que a identidade do nome possa ser mantida em todas as línguas, porém sujeita às modificações lingüísticas que se fizerem necessárias. Outro princípio descrito na norma ISO 257 (1988), que demonstra a preocupação em facilitar a tradução e ortografia dos nomes comuns refere-se à utilização da letra *f* no lugar do *ph*. A exceção para esse princípio ocorre com o sufixo *-phenyl* nos nomes dos ésteres.

Da mesma forma que há critérios para a tradução dos nomes químicos para o português, os nomes comuns também devem seguir regras para evitar a desqualificação da língua portuguesa.

O objetivo deste documento é resumir as regras que devem ser aplicadas para efetivar a tradução (do inglês para o português) dos nomes comuns dos ingredientes ativos em uso no Brasil, bem como daqueles que posteriormente venham a ser registrados.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Efetou-se levantamento dos ingredientes ativos registrados no Brasil (ANVISA, 2003), aos quais foram aplicadas as regras de tradução para o português da nomenclatura de compostos orgânicos (FERNANDES et al., 2002). O trabalho baseou-se também nas normas de atribuição de nomes comuns

aos ingredientes ativos (ISO, 1988) e nas regras básicas de ortografia do português do Brasil.

Os princípios para as denominações internacionais dos nomes comuns dos agrotóxicos descritos na norma 257 (ISO, 1988), baseiam-se nas seguintes regras gerais:

- a) os nomes comuns dos ingredientes ativos devem ser distinguidos entre si fonética e ortograficamente, evitando-se também, os excessivamente longos;
- b) o nome comum deverá indicar seu parentesco com outros compostos do mesmo grupo de atividade e origem química por meio de afixos, infixos e ou radicais;
- c) devem ser evitados nomes que por ortografia ou fonética induzam confusão com outros já em uso;
- d) os nomes comuns são considerados substantivos comuns e, portanto, escritos em letras minúsculas nos textos em geral, com exceção do início de frases e monografias;
- e) a atribuição do nome comum é dada à molécula mãe quando esta possibilitar a existência de mais de uma substância. Os ingredientes ativos são apresentados em lista por ordem alfabética e seguidos por seus respectivos derivados, igualmente em ordem alfabética (por exemplo, fentina é a substância-mãe e seus derivados: acetato de fentina e hidróxido de fentina).
- f) os nomes comuns devem ser o mais curto possível e não constituídos de siglas e/ou números, embora exceção seja feita para as substâncias bem conhecidas em que a utilização de outros nomes geraria confusão. Alguns nomes comuns atribuídos antes da elaboração dessa norma utilizavam letras e/ou números. Se os nomes consistirem nas siglas da substância, devem ser escritos em maiúsculas e sem utilização de espaço, como por exemplo o MCPA. Já para nomes com letras e números, os números devem ser separados por vírgula e as letras por hífen, como em 2,4,5 –T e 2,4-D;
- g) não são utilizados afixos para substâncias que existem em formas enantioméricas. O nome comum é atribuído à primeira solicitação independentemente de tratar-se de racemato ou enantiômero. Caso apareça, posteriormente, uma variação estereoquímica, o nome original é acrescido dos sufixos –MP, –M ou –P para o racemato, isômero (-) ou isômero (+), respectivamente (exemplo, metalaxil e metalaxil-M).

As regras gerais para a tradução dos nomes comuns dos agrotóxicos para o português do Brasil envolvem:

- a) o nome em português é a tradução do nome aprovado e publicado pela ISO 1750 (1981, 1982, 1983, 1999, 2001), mantendo-se o máximo possível a fonética original e adequando-se a ortografia ao vernáculo (por exemplo, aldicarb e aldicarbe);
- b) o gênero do nome do agrotóxico é vinculado à classe química ou nome químico conforme as regras de nomenclatura da IUPAC;
- c) consoantes mudas no final do nome, ou seja, os nomes terminados em *-b*; *-c*; *-d*; *-p*; *-t*; e outras consoantes deverão ser seguidas por vogais;
- d) utilizar as letras *-f-*, *-t-* e *-c-* no lugar de *-ph-*, *-th-* e *-ch-* respectivamente;
- e) não utilizar a letra *-n* no final da palavra;
- f) não usar a letra *-h-* entre vogais;
- g) trocar a letra *-y-* pela letra *-i-*;
- h) somente utilizar *-m* antes de *-b* ou *-p*;
- i) usar *-rr-* entre vogais quando a fonética da letra *r* for forte (erre);
- j) usar *-r-* entre vogais quando a fonética da letra *r* for fraca (ere);
- k) usar *-ss-* entre vogais quando a fonética da letra *s* for forte (esse);
- l) usar *-s-* entre vogais quando a fonética da letra *s* for a da letra *z*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 resume a adequação ortográfica dos afixos e infixos encontrados nos nomes comuns dos ingredientes ativos, sendo fornecidos exemplos.

TABELA 1 - ADEQUAÇÃO DA ORTOGRAFIA DE AFIXOS E INFIXOS DOS NOMES COMUNS

Afixos e infixos		Exemplos	
Português	Inglês	Português	Inglês
-b-	-bb-	Ácido giberélico	gibberellic acid
c-	k-	casugamicina	kasugamicin
-c-	-ch-	rincoforol	rhynchoforol
	-chlor-	diclorv s	dichlorvos
c-	chlor-	clorotalonil	chlorothalonil
cum-	coum-	cumacloro	coumachlor
-cum	-coum	brodifacum	brodifacoum
es-	s-	espinosade	spinosad
f-	ph-	fosmete	phosmet
-f-	-ph-	alfa-cipermetrina	alpha-cypermethrin
hi-	hy-	hidrazida maleica	maleic hydrazide
-l-	-ll-	aletrina	allethrin
-mp-	-np-	etofemproxi	etofenprox
-nf-	-mf-	etrinf s	etrimfos
-ns-	-ms-	foransulfurom	foramsulfuron
qu-	ch-	quinometionato	chinomethionat
-r-	-r- fraco	forato	phorate
-rr-	-r- forte	biorresmetrina	bioresmethrin
-s-	-s- fraco	flumetsulam	flumetsulam
-ss-	-s- forte	flazassulfurom	flazasulfuron
-t-	-th-	clortal	chlorthal

Nota:

zzz-: significa que o termo é um prefixo e estará posicionado no início da palavra;

-zzz-: significa que o termo é um infixo e estará posicionado no meio da palavra;

-zzz: significa que o termo é um sufixo e estará posicionado no final da palavra.

Um dos princípios estabelecidos pelo CT 81 (ISO) envolve as substâncias cujos nomes químicos já são razoavelmente curtos e não-ambíguos, não havendo necessidade de atribuição de nomes comuns como, por exemplo, brometo de metila, metaldeído e outros. A listagem dessas substâncias, apesar de não atualizada, está publicada na norma 765 da ISO (1976). Nessa situação encontram-se as substâncias descritas na Tabela 2, cuja tradução dos seus nomes segue os critérios já conhecidos para tradução de nomes químicos do inglês para o português (FERNANDES et. al., 2002).

Na ausência de nomenclatura ISO deverá ser utilizado o nome aprovado por outras organizações de padronização (como o BSI, o ANSI, o JMAF), a qual deve ser indicada a fim de evitar variações e multiplicidade de nomes para a mesma substância. O JMAF utiliza siglas para muitos nomes comuns dos ingredientes ativos.

Conforme já descrito, o nome comum das substâncias sugere uma relação com sua estrutura química (por exemplo, o nome glifosato é composto de *gli-* de glicina, *-fos-* de fosfona e *-ato* que é a terminação de sal). Essa lógica foi mantida, dentro do possível, para a tradução dos sufixos dos nomes comuns dos princípios ativos descritos na Tabela 3. Considerando que a denominação deve manter relação com a funcionalidade química, as exceções descritas na Tabela 3 decorrem da inexistência de grupo funcional cetona nas estruturas dos compostos. Pelos princípios da ISO 257 (1988) não é admissível utilizar nos nomes comuns sufixos que induzam conclusão errônea da estrutura química da substância. Nessa situação encontram-se os compostos diazinom, dissulfotom dalapom e fosfamidom. Por outro lado, vários ingredientes ativos apresentam sufixos nos nomes para os quais haverá forte desvirtuação de sua fonética original ao se adotar simplesmente o critério de correlação estrutural. As substâncias com sufixo *-carb*, que se refere ao grupo carbamato, teriam a rigor a tradução

–*carbo* para se manter o gênero da função química, ou –*carba* para representar o grupo. Nessa situação foi dada prioridade à manutenção da fonética com simples adequação da ortografia –*carbe*. Esses casos de manutenção da fonética original estão sintetizados na Tabela 4, a qual também resume os sufixos que permanecem inalterados em relação aos nomes originais em inglês (como por exemplo, os terminados em –*dim*).

TABELA 2 - SUBSTÂNCIAS QUE NÃO REQUEREM NOME COMUM ISO

PortuguÊs	Exemplos	InglÊs
Ácido bórico		boric acid
Ácido cianídrico		hydrogen cyanide
Ácido gibberélico		gibberellic acid
Ácido indolbutírico		indolbutyric acid
Álcool laurílico		lauryl alcohol
bicarbonato de potássio		potassium bicarbonate
borax		borax
brometo de metila		methyl bromide
cianamida		cyanamide
cinetina		kinetin
codlelure		codlelure
decanol		n-decanol
enxofre		sulfur
fosfeto de alumínio		aluminium phosphide
fosfeto de magnésio		magnesium phosphide
fosfina		phosphine
hidrazida maleica		maleic hydrazide
hidróxido de cobre		copper hydroxide
metaldeído		metaldehyde
oxicloreto de cobre		copper oxychloride
óxido cuproso		cuprous oxide
óxido de tributilstanho		tributyltin oxide
pentaclorofenol		pentachlorophenol
pentaclorofenóxido de sódio		sodium pentachlorophenoxide
piretrina		pyrethrin
sulfato de cobre		copper sulfate
tribromofenol		tribromophenol

Conforme recomendação na norma 257 (ISO, 1988), os compostos que são sais quaternários de nitrogênio devem conter, forçosamente, o sufixo –*quat*. A rigor a tradução seria –*quato*, em razão dos compostos serem sais. No entanto, sugere-se a manutenção da fonética com simples adequação ortográfica –*quate*.

As terminações –*ac* e –*ic* representam um ácido e descrevem essa característica do ingrediente ativo. Dessa maneira, poder-se-ia recomendar o sufixo –*aco*. Entretanto, optou-se pela manutenção da fonética –*aque* e –*ique*, como, por exemplo, quincloraque e imazapique.

Os sufixos –*fen* referem-se ao grupo fenila dos éteres difenílicos, preferindo-se a manutenção da fonética com terminação em –*fem*. Em situação diversa o sufixo –*ben* passa a ser grafado como –*beno*, sugerindo a presença do grupo benziltio- na molécula.

Diversos ingredientes ativos são substâncias com caráter ácido ou básico, que podem existir

em grande variedade de sais ou ésteres. Quando a atividade biológica é devida à molécula-mãe (ácido ou base), os nomes comuns dos ingredientes ativos são atribuídos aos ácidos, alcoóis e bases-mãe, como cialofope (ácido-mãe), dinosebe (álcool-mãe) ou diquate (base-mãe). Nos ésteres e sais dessas substâncias, os radicais ou cátions e ânions complementares são indicados com modificadores na grafia dos seus nomes.

TABELA 3- TRADUÇÃO DOS SUFIXOS DOS NOMES COMUNS COM BASE NA SUA CARACTERÍSTICA QUÍMICA

Sufixos		Exemplos		Exceções
Português	Inglês	Português	Inglês	
-alina	-alin	trifluralina	trifluralin	
-amida	-amid,	sulfluramida,	sulfluramid,	
	-amide	niclosamida	niclosamide	
-anilida	-anilide	ciclanilida	cyclanilide	
-ano	-ane	lindano	lindane	
-ato	-at	quinometionato	chinomethionat	
	-ate	fluvalinato	fluvalinate	
-azina	-azine	atrazina	atrazine	
-azol	-azole	etridiazol	etridiazole	
-conazol	-conazole	propiconazol	propiconazole	
-beno	-ben	piridabeno	pyridaben	
-cloro	-chlor	butacloro	butachlor	
-eno	-ene	quintozeno	quintozene	
-furano	-furan	carbofurano	carbofuran	
-ito	-ite	propargito	propargite	
-ona	-one	clomazona,	clomazone	dalapom, diazinom, dissulfotom, fosfamidom
	-on	norflurazona	norflurazon	
-oxi	-ox	bifenoxi	bifenox	
-prido	-prid	acetamiprido	acetamiprid	
-tiona	-thion	metidationa	metidathion	
-trina	-thrin	resmetrina	resmethrin	
	-tryn	ametrina	ametryn	
-zida	-zide	tebufenozida	tebufenozide	

Para os sais ou ésteres de ácidos, o modificador é um sufixo hifenizado com sua ortografia na forma de adjetivo, como por exemplo cialofope-butílico ou fosetil-alumínico.

Para os ésteres de alcoóis e para os sais das bases, o nome do radical ou do ânion complementar é escrito como uma palavra separada e acrescida da preposição de (por exemplo: acetato *de* dinosebe, dibrometo *de* diquate).

Alguns íons e radicais apresentam nomes químicos que são muito complexos para compor o nome comum. Para aqueles de ocorrência mais freqüente têm sido desenvolvidos e recomendados nomes mais curtos para serem utilizados ao invés dos nomes químicos (Tabela 5).

TABELA 4 - TRADUÇÃO DOS SUFIXOS DOS NOMES COMUNS COM BASE NA MANUTENÇÃO DA FONÉTICA ORIGINAL

Sufixos		Exemplos	
Português	Inglês	Português	Inglês
-al	-al	clortal	chlorthal
-am	-am	metam	metam
-ape	-ap	cartape	cartap
-aque	-ac	quincloraque	quinclorac
-ar	-ar	acibenzolar	acibenzolar
-az	-az	amitraz	amitraz
-carbe	-carb	aldicarbe	aldicarb
-de	-d	nalede	naled
-dim	-dim	clefoxidim	clefoxydim
-ebe	-eb	zinebe	zineb
-ete	-et	folpete	folpet
-fem	-fen	lactofem	lactofen
-fom	-fon	tetradifom	tetradifon
-fom	-phon	triclorfom	trichlorphon
-fope	-fop	quizalofope	quizalofop
-f s	-fos	profenof s	profenofos
-f s	-phos;	bromof s	bromophos
-il	-il; -yl	imazalil; metalaxil	imazalil; metalaxyl
-im	-im	foxim	phoxim
-ique	-ic	imazapique	imazapic
-m	-n	captam, dalapom, diazinom, dicloram, diflufenicam, dissulfotom, fosfamidom	captan, dalapon, diazinon, dichloran, diflufenican, disulfoton, phosphamidon
-metom	-meton	prometom	prometon
-morfe	-morph	tridemorfe	tridemorph
-prope	-prop	fenoxaprope	fenoxaprop
-quate	-quat	diquate	diquat
-sulfam	-sulfan	endossulfam	endosulfan
-urom	-uron	linurom	linuron
-v s	-vos	diclorv s	dichlorvos

TABELA 5 - NOMES RECOMENDADOS PARA DESCRVER ÍONS E RADICAIS EM SAIS E ÉSTERES DOS AGROTÓXICOS

Nome Recomendado	Nome químico	Exemplo
albesilato	alquilbenzenosulfonato	trialbesilato de iminooctadina
butometil	2-butoxi-1-metiletil	fluroxipir-butometílico
butotil	2-butoxietyl	diclorprope-butotílico
diclexina	diciclohexilamônio	diclexinato de dinex
dimolamina	(2-hidroxietyl)dimetilamônio	oxapirazona-dimolamínico
diolamina	bis(2-hidroxietyl)amônio	2,4-D-diolamínico
etadil	1,2-etanodil	TCA-etadílico
etotil	2-etoxietyl	haloxifope-etotílico
isotil	iso-octyl	MCPA-isotílico
meptil	1-metilheptil	fluroxipir-meptílico
mexil	1-metilhexil	cloquintoceto-mexílico
olamina	(2-hidroxietyl)amônio	clopiraldia-olamínico
propargil	2-propinil	clorazifope-propargílico
tefuril	(tetrahidro-2-furanil)metil	quizalofope-P-tefurílico
trimetilsio	trimetilsulfônio	glifosato-trimetilsíco
trolamina	tris(2-hidroxietyl)amônio	2,4,5-T-trolamínico

Fonte: WOOD (2003).

4 CONCLUSÃO

Foram apresentadas as normas para tradução dos infixos e afixos dos nomes comuns dos ingredientes ativos dos agrotóxicos. As regras existentes para as traduções dos nomes químicos de substâncias orgânicas foram mantidas e utilizadas, sem prejuízo da fonética e ortografia. Não obstante, este artigo não pretende esgotar a discussão sobre esse tema, mas busca sugestões de critérios racionais para a nomenclatura dos ingredientes ativos utilizados e registrados no país.

Sugere-se a padronização da ortografia desses nomes, facilitando sobremaneira o uso da informação, satisfazendo as exigências de utilidade e precisão e, que sejam amplamente utilizadas por técnicos das áreas acadêmica, comercial e governamental.

ABSTRACT

RULES FOR NOMENCLATURE OF PESTICIDES COMMON NAMES

This work sought to subsidize the actions of the Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) in the standardization of the nomenclature of the active ingredients used in pesticides, according to international norms. The presented rules result of the work of revision of the spelling of the common names of the pesticides in use in Brazil, published in the "Relação de monografias dos ingredientes ativos de agrotóxicos, domissanitários e preservantes de madeira" of ANVISA (2002), according to Resolution N. 347/02. The general principles of attribution of common names published by International Standards Organization (ISO) and the rules of nomenclature of organic compounds were used. The article doesn't intend to drain the discussion on that theme, suggesting the standardization of the spelling of the common names of the pesticides to facilitate the use of the information for the technicians of the academic, commercial and government areas.

KEY-WORDS: PESTICIDES-NOMENCLATURE; PESTICIDES-COMMON NAMES.

REFERÊNCIAS

- 1 ANVISA. Consulta Pública nº 50. 09 de junho de 2003. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 11 jun. 2003. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP\[4882-2-0\].PDF](http://www.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP[4882-2-0].PDF)>. Acesso em: 04 nov. 2003.
- 2 FERNANDES, A. C.; HEROLD, B.; MAIA, H.; RAUTER, A. P.; RODRIGUES J. A. R. G. **Guia IUPAC para a nomenclatura de compostos orgânicos**. Tradução portuguesa nas variantes europeia e brasileira de A guide to IUPAC nomenclature of organic compounds recommendations. Lisboa: LIDEL- Edições Técnicas, 2002.
- 3 ISO. International Standards Organization. **Pesticides and other agrochemicals: principles for the selection of common names**. Geneva, 1988. (International Standard, 257)
- 4 ISO. International Standards Organization. **Pesticides considered not to require common names**. Geneva, 1976. (International Standard, 765).
- 5 ISO. International Standards Organization. **Pesticides and other agrochemicals: common names**. Geneva, 1981. (International Standard, 1750).
- 6 ISO. International Standards Organization. **Pesticides and other agrochemicals: common names, Amendment 1**. Geneva, 1982. (International Standard, 1750).
- 7 ISO. International Standards Organization. **Pesticides and other agrochemicals: common names, Addendum 1**. Geneva, 1983. (International Standard, 1750).
- 8 ISO. International Standards Organization. **Pesticides and other agrochemicals: common names, Addendum 2**. Geneva, 1983. (International Standard, 1750).
- 9 ISO. International Standards Organization. **Pesticides and other agrochemicals: common names, Amendment 2**. Geneva, 1999. (International Standard, 1750).
- 10 ISO. International Standards Organization. **Pesticides and other agrochemicals: common names, Amendment 3**. Geneva, 2001. (International Standard, 1750).
- 11 WOOD, A. **Compendium of pesticides common names**. Disponível: <http://www.hclrss.demon.co.uk/index.html>. Acesso em: 22 jul. 2003.