



República Federativa do Brasil

Ministério do Desenvolvimento, Indústria,
Comércio e Serviços

Instituto Nacional da Propriedade Industrial



(11) BR 112019007468-6 B1

(22) Data do Depósito: 11/10/2017

(45) Data de Concessão: 14/02/2023

(54) Título: DERIVADOS DA FENILAMINA 4-SUBSTITUÍDOS E SEU USO PARA PROTEGER AS CULTURAS COMBATENDO MICRORGANISMOS FITOPATOGÊNICOS INDESEJÁVEIS

(51) Int.Cl.: A01N 37/52; A01N 43/40; A01N 43/84; C07C 257/12; C07D 265/30; (...).

(30) Prioridade Unionista: 14/10/2016 IN 201611035245.

(73) Titular(es): PI INDUSTRIES LTD.

(72) Inventor(es): MARUTI N. NAIK; VISHAL ASHOK MAHAJAN; MAHESH PRAKASH MORE; AVINASH DESAI; MANOJ GANPAT KALE; SULUR G MANJUNATHA; HAGALAVADI M VENKATESHA; SANTOSH SHRIDHAR AUTKAR; RUCHI GARG; JATIN SAMANTA; ALEXANDER G. M. KLAUSENER; KONSTANTIN POSCHARNY.

(86) Pedido PCT: PCT IB2017056276 de 11/10/2017

(87) Publicação PCT: WO 2018/069841 de 19/04/2018

(85) Data do Início da Fase Nacional: 12/04/2019

(57) Resumo: Esta invenção refere-se a derivados de fenilamina 4-substituídos da Fórmula geral (I), em que R1 a R9 e A têm os significados definidos na descrição. A invenção diz ainda respeito a métodos para a sua preparação e utilização dos referidos compostos para combater microrganismos fitopatogênicos indesejáveis, os agentes para o referido propósito, compreendendo os referidos derivados de fenilamina, todo de acordo com a invenção. Este invenção refere-se ainda a um método para combater microrganismos fitopatogênicos indesejáveis por aplicação dos referidos derivados de fenilamina 4-substituídos da Fórmula geral (I) a tais microorganismos indesejáveis e / ou ao seu habitat, de acordo com a invenção.

“DERIVADOS DA FENILAMINA 4-SUBSTITUÍDOS E SEU USO PARA PROTEGER AS CULTURAS COMBATENDO MICRORGANISMOS FITOPATOGÊNICOS INDESEJÁVEIS”

CAMPO DA INVENÇÃO

[0001] A presente invenção diz respeito aos compostos destinados a proteger as culturas, combatendo microorganismos fitopatogicos indesejáveis. Mais precisamente, o tema da presente invenção refere-se a derivados de fenilamina 4-substituídos utilizados para proteger as culturas, combatendo microorganismos fitopatogénicos indesejáveis.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

[0002] O controle de danos às culturas causados por microrganismos fitopatogênicos é extremamente importante para alcançar alta eficiência dos cultivos. Por exemplo, os danos causados por doenças em plantas ornamentais, vegetais, de campo, cereais e frutas podem causar uma redução significativa na produtividade e, assim, resultar num aumento de custos para o consumidor. Existem muitos produtos disponíveis comercialmente para controlar esses danos. Continua a necessidade de novos compostos que sejam mais eficazes, menos dispendiosos, menos tóxicos, ambientalmente mais seguros e / ou têm diferentes modos de ação. Certos derivados de fenilamina são divulgados no material publicado como ingredientes microbicidicamente ativos em pesticidas. Por exemplo, os documentos WO2000046184, WO2003093224, WO2003024219, WO2005089547, WO2005120234 e US20110082036 divulgam o uso de derivados de fenilamina, especialmente fenilamidina isolada ou como parte da composição, como fungicidas. Certos compostos de fenil-benzamidas, os métodos para produzir tais compostos e a sua utilização para o controle de microrganismos indesejáveis estão descritos no documento WO2004005242.

[0003] O documento US4173637 divulga os compostos de fenilureia e as composições contendo estes compostos como inseticidas. O documento

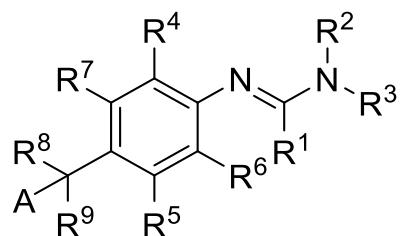
JP08291146 divulga os compostos da fenilsulfonamida N-substituída com uma excelente actividade herbicida, especialmente herbicidas de arrozais. O documento WO2008110314 divulga fluoroalquilfenilamidinas como compostos fungicidas, o método da sua preparação e um método para proteger as sementes de microorganismos indesejáveis utilizando esses compostos. Numa outra publicação PCT, o documento WO2011095462 divulga os derivados da fenilamina, incluindo carboxamidas, o processo para os preparar e as composições inseticidas, acaricidas, nematicidas ou moluscidas que compreendem estes derivados. Certos compostos de amidina farmaceuticamente úteis que exibem atividade antifúngica contra fungos patogênicos, incluindo fungos dos gêneros *Candida*, *Aspergillus* e *Trichophyton*, foram divulgados no documento WO2013018735.

[0004] A eficácia dos derivados da fenilamina descritos na técnica anterior é boa, mas muitas vezes deixa algo a desejar. Portanto, é sempre de grande interesse na agricultura usar novos compostos pesticidas para evitar e / ou controlar o desenvolvimento de microrganismos como patógenos fúngicos ou bacterianos ou pestes resistentes a princípios ativos conhecidos. Por conseguinte, é de grande interesse utilizar compostos novos que sejam mais ativos do que os já conhecidos, com o objectivo de diminuir as quantidades de composto ativo a ser utilizado, mantendo ao mesmo tempo uma eficácia pelo menos equivalente aos compostos já conhecidos.

[0005] Agora temos encontrado uma nova família de compostos que possuem os efeitos ou vantagens mencionados anteriormente. Uma nova família de compostos, nomeadamente, derivados da fenilamina 4-substituída em que o anel de fenilo é substituído de acordo com a invenção, permitindo assim uma actividade inesperada e significativamente maior contra microrganismos indesejados, como fungos ou bactérias patógenos ou pragas.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

[0006] A presente invenção diz respeito a novos e inventivos derivados da fenilamina 4-substituída da fórmula geral (I),

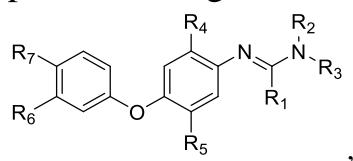


(I)

em que a definição dos substituintes é definida na descrição detalhada anterior.

[0007] Os derivados fenilamina 4-substituídos da presente invenção são novos e inventivos, mesmo tendo em conta o documento US8080688 e a sua correspondente Solicitud EP No. 2120558.

[0008] O documento US8080688 divulga fenoxifenil amidinas 3,4-dissubstituídas representadas pela fórmula geral



em que dois anéis de fenilo estão ligados por “-O-”.

[0009] Por favor, consulte o Esquema I, Passos (a-f) nas páginas 27-30, composto (I) do documento US8080688. Além disso, consulte os exemplos na Tabela IV nas páginas 48-49.

[0010] Entretanto, nas realizações da página 18, parágrafo 5 e Reivindicação 4, o requerente do documento US8080688 descreveu benzilfenil-amidinas 3,4-dissubstituídas. A lista dos compostos de benzilfenil-amidinas 3,4-dissubstituídas divulgada no documento US8080688 é reproduzida a seguir:

N'-[4-(2,3-dihidro-1H-inden-5-ilmetilo)-2,5-dimetilfenilo]-N-etilo-N-metilimidoformamida,

N'-{4-[3,3-Dimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-5-il]metilo}-2,5-dimetilfenilo}-N-

etilo-N-metilimidoformamida,
N'-[4-(3-clor-4-isopropilbenzil)-2,5-dimetilfenilo]-N-etilo-N-metilimidoformamida,
N'-[4-(3-clor-4-terc-butilbenzil)-2,5-dimetilfenilo]-N-etilo-N-metilimidoformamida,
N-Etilo-N'-{4-[(3-hidroxi-3-metilo-2,3-dihidro-1H-inden-5-il)metilo]-2,5-dimetilfenilo}-N-metilimidoformamida,
N'-[4-(3-Clor-4-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo]-N-etilo-N-metilimidoformamida,
N'-{2,5-dimetilo-4-[(1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-5-il)metilo]fenil}-N-etilo-N-metilimidoformamida,
N'-{2,5-dimetilo-4-[(1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-5-il)metilo]fenil}-N-isopropil-N-metilimidoformamida,
N'-{2,5-dimetilo-4-[(1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-5-il)metilo]fenil}-N-metilo-N-propilimido-formamid,
N'-[2,5-Dimetilo-4-(5,6,7,8-tetraidronaftaleno-2-ilmetilo)fenil]-N-etilo-N-metilimidoformamida,
N'-[2,5-Dimetilo-4-(5,6,7,8-tetraidronaftaleno-2-yhnethyl)fenil]-N-isopropil-N-metilimidoformamida,
N'-[2,5-Dimetilo-4-(5,6,7,8-tetraidronaftaleno-2-ilmetilo)fenil]-N-metilo-N-propilimidoformamida,
2,5-Dimetilo-N-[(1E)-piperidina-1-ilmetileno]-4-(5,6,7,8-tetra-hidronaftaleno-2-ilmetilo)anilina,
4-(4-terc-butil-3-clorobenzil)-2,5-dimetilo-N-[(1E)-ilmetileno]anilina, piperidina-1-
N'-(4-{3-Clor-4-[(trimetilsililo)metilo]benzil}-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilimidoformamida,
N'-[4-(3-Clor-4-isobutilbenzil)-2,5-dimetilfenilo]-N-etilo-N-metilimidoformamida,

N'-[4-(4-butyl-3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo]-N-etilo-N-metilimidoformamida, N'-(2,5-Dimetilo-4-{4-(trifluormetil)-3-[(trimetilsililo)metilo]benzil}fenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, e

N'-{4-[3-ciclopentil-4-(trifluormetil)benzil]-2,5-dimetilfenilo}-N-etilo-N-metilimidoformamida.

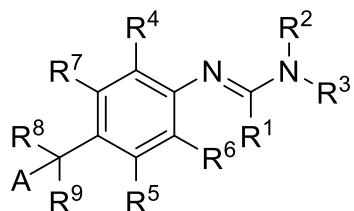
[0011] Esta divulgação dos compostos de benzilfenil amidinas 3,4-dissubstituídas no documento US8080688 é errada e não intencional, pelas seguintes razões: i) que a partir da linguagem da Reivindicação 4, parece que o requerente pretendia reivindicar fenoxifenil amidinas 3,4-dissubstituídas e não benzilfenil amidinas 3,4-dissubstituídas; ii) que as benzilfenil amidinas 3,4-dissubstituídas não podem ser preparadas pelos procedimentos descritos nos Esquemas e exemplos; iii) que na Tabela IV, páginas 48-49, do documento US8080688, somente são divulgadas as fenoxifenil amidinas 3,4-dissubstituídas.

[0012] Assim, tendo em conta este erro tipográfico, que justifica a rectificação no documento US8080688 e no seu correspondente Solicitude EP No. 2120558, os compostos da presente invenção são novos.

[0013] A inventividade / não obviedade dos compostos da presente invenção pode ser vista a partir dos resultados comparativos mostrados na seção dos exemplos, em que se observa surpreendentemente como os compostos da presente invenção aumentam adicionalmente a eficácia para proteção de culturas contra ataques de pragas, microorganismos, ervas daninhas ou stress abiótico.

DESCRÍÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

[0014] Portanto, a presente invenção diz respeito aos compostos da Fórmula geral (I)



(I)

em que

R^1 é selecionado do grupo que consiste em hidrogênio, CN, SR'', S(O)_nR'', OU'', C₁₋₁₂-alquilo, C₁₋₁₂-alcóxi, C₁₋₁₂-alquistio, C₂₋₁₂-alcenilo, C₂₋₁₂-alcinilo, C₁₋₁₂-haloalquilo, C₂₋₁₂-haloalquenil, C₂₋₁₂-haloalquinil, C₃₋₈-cicloalquilo, C₄₋₈-cicloalquenil, C₅₋₈-cicloalquinilo; em que no sistema de anéis cíclicos, um ou mais átomos de carbono podem ser substituídos por heteroátomos selecionados do grupo que consiste em N, O, e S(O)nN, O, e S(O)_n;

R^2 e R^3 são selecionados independentemente do grupo que consiste em hidrogênio, CN, S(O)_nR'', OU', (C=O)-R'', C₁₋₁₂-alquilo, C₂₋₁₂-alcenilo, C₂₋₁₂-alcinilo, C₁₋₁₂-haloalquilo, C₂₋₁₂-haloalquenil, C₂₋₁₂-haloalquinil, C₃₋₈-cicloalquilo, C₄₋₈-cicloalquenil, C₅₋₈-cicloalquinilo, C₅₋₁₈-arilo, C₇₋₁₉-aralquilo, C₇₋₁₉-alcarilo; em que, no sistema de anéis cíclico, um ou mais átomos de carbono pode ser substituído por heteroátomos selecionados do grupo que consiste em N, O, e S(O)_n; ou

R^1 e R^2 , R^2 e R^3 ou R^1 e R^3 junto com os átomos aos quais estão ligados, ou junto com outros átomos selecionados do grupo que consiste em C, N, O, S e opcionalmente incluindo um anel de 1 a 3 membros selecionados do grupo que consiste em C(=O), C(=S), S(O)_m e SiR'₂ podem formar um anel de 4 a 7 membros que, por sua vez, pode ser substituído por um ou mais X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂; e em que cada R^1 , R^2 , e R^3 pode ser opcionalmente substituído por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂;

R^4 , R^5 , R^6 e R^7 são selecionados independentemente do grupo que consiste em hidrogênio, X, CN, SCN, SF₅, S(O)_nR'', SiR'₃, OU'', NR'R'', (C=O)-R'', CR'=NR'', C₁₋₁₂-alquilo, C₂₋₁₂-alcenilo, C₂₋₁₂-alcinilo, C₁₋₁₂-haloalquilo, C₂₋₁₂-haloalquenil, C₂₋₁₂-haloalquinil, C₁₋₁₂-haloalcoxi, C₁₋₁₂-haloalquiltio, C₃₋₈-cicloalquilo, C₄₋₈-cicloalquenil, C₅₋₈-cicloalquinilo, C₃₋₈-cicloalquiloxi, C₃₋₈-cicloalquiltio, C₅₋₁₈-arilo, C₇₋₁₉-aralquilo, C₇₋₁₉-alcarilo; em que, no sistema de anéis cíclico, um ou mais átomos de carbono pode ser substituído por heteroátomos selecionados do grupo que consiste em N, O, e S(O)_n; e todos os grupos mencionados anteriormente podem ser opcionalmente substituídos por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂; ou

em que R^4 e R^7 ou R^5 e R^6 junto com o átomo ao qual estão ligados ou junto com outros átomos selecionados do grupo que consiste em C, N, O, S e que opcionalmente inclui um anel de 1 a 3 membros selecionado do grupo que consiste em C(=O), C(=S), S(O)_m e SiR'₂ podem formar um anel de 4 a 7 membros que, por sua vez, pode ser substituído por um ou mais X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂; e em que cada R^4 , R^5 , R^6 e R^7 pode ser opcionalmente substituído por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂;

R^8 e R^9 são selecionados independentemente do grupo que consiste em hidrogênio, X, CN, SCN, S(O)_nR'', OS(O)_nR'', SiR'₃, OSiR'₃, NR'R'', NR'S(O)_nR'', (C=O)-R'', CR'=NR'', C₁₋₁₂-alquilo, C₂₋₁₂-alcenilo, C₂₋₁₂-alcinilo, C₁₋₁₂-alcóxi C₁₋₁₂-haloalquilo, C₂₋₁₂-haloalquenil, C₂₋₁₂-haloalquinil, C₁₋₁₂-haloalcoxi, C₁₋₁₂-haloalquiltio, C₃₋₈-cicloalquilo, C₄₋₈-cicloalquenil, C₅₋₈-cicloalquinilo, C₃₋₈-cicloalquiloxi, C₃₋₈-cicloalquiltio, C₅₋₁₈-arilo, C₇₋₁₉-aralquilo, C₇₋₁₉-alcarilo; em que, no sistema de anéis cíclico, um ou mais átomos de carbono pode ser substituído por heteroátomos selecionados do grupo que consiste em N, O, e S(O)_n; e todos os grupos mencionados anteriormente podem ser substituídos por

um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂; ou em que

R⁸ e R⁹ junto com o átomo ao qual estão ligados ou junto com outros átomos selecionados do grupo que consiste em C, N, O, S e que opcionalmente inclui um anel de 1 a 3 membros selecionado do grupo que consiste em C(=O), C(=S), S(O)_m e SiR'₂ podem formar um anel de 3 a 7 membros que, por sua vez, pode ser substituído por um ou mais X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂; ou em que

R⁸ e R⁹ junto com o átomo ao qual estão ligados podem formar um grupo de =C(R'R''), =S, =NR'';

A é selecionado do grupo que consiste em C₆₋₁₈-arilo fundido ou não fundido, C₅₋₁₈-heteroarilo, em que um ou mais átomos de carbono são substituídos por heteroátomos selecionados a partir de N, O, S e que opcionalmente inclui um anel de 1 a 3 membros selecionado do grupo que consiste em C(=O), C(=S), S(O)_m e SiR'₂ opcionalmente substituído por um ou mais grupos de R¹⁰; com a condição de que o hetroarilo não representa tiazolil ou tiadiazolil; em que

R¹⁰ é selecionado do grupo que consiste em hidrogênio, X, CN, SCN, SF₅, R'', OU'', NO₂, NR''₂, SiR'₃, (C=O)-R'', S(O)_nR'', OS(O)_nR'', NR'S(O)_nR'', OSiR'₃, C₁₋₈-alquilo-S(O)_nR'', C₁₋₈-alquilo-(C=O)-R'', CR'=NR'', S(O)_nC₅₋₁₈-arilo, S(O)_nC₇₋₁₉-aralquilo, S(O)_nC₇₋₁₉-alcarilo, C₁₋₁₂-alquilo, C₂₋₁₂-alcenilo, C₂₋₁₂-alcinilo, C₁₋₁₂-haloalquilo, C₂₋₁₂-haloalquenil, C₂₋₁₂-haloalquinil, C₁₋₁₂-alcóxi, C₁₋₁₂-alquiltio, C₁₋₁₂-holoalkoxy, C₁₋₁₂-haloalquiltio, C₃₋₁₂-cicloalquilo, C₄₋₈-cicloalquenil, C₅₋₈-cicloalquinilo, C₃₋₈-cicloalquilogi, C₃₋₈-cicloalquiltio, C₇₋₁₉-aralquilo, C₇₋₁₉-alcarilo; C₅₋₁₂-alquilo bicíclico, C₇₋₁₂-alquenilo; em que, no sistema de anéis cíclicos, um ou mais átomos de carbono pode ser substituído por heteroátomos selecionados do grupo que consiste em N, O, e S(O)_n; e todos os grupos mencionados anteriormente podem ser substituídos por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN,

e CONR'₂;

e em que cada R⁸, R⁹ e R¹⁰ pode ser opcionalmente substituído por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂;

em que

X representa halogênio;

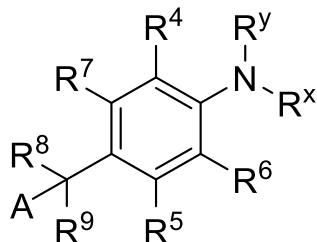
R' representa hidrogênio, C₁₋₁₂-alquilo de cadeia linear ou cadeia ramificada ou C₃₋₁₀-alquilo cíclico que são substituídos opcionalmente por um ou mais X;

R'' representa hidrogênio; NR'₂, OU', C₁₋₁₂-alquilo de cadeia linear ou cadeia ramificada, C₁₋₁₂-haloalquilo, C₃₋₈-alquilo cíclico que são substituídos opcionalmente por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂, C₅₋₁₈-arilo que é substituído opcionalmente por um ou mais R';

R''' é selecionado a partir dos grupos que consistem em hidrogênio, R'', CN, OU', (C=O)-R', COOR', CONR'₂, C₁₋₁₂-alquilo de cadeia linear ou cadeia ramificada, C₂₋₁₂-alcenilo, C₂₋₁₂-alcinilo; C₃₋₈-alquilo cíclico, C₄₋₈-alcenilo, C₅₋₈-alcinilo; C₅₋₁₈-arilo, C₇₋₁₉-aralquilo, C₇₋₁₉-alcarilo; em que, no sistema de anéis cíclico, um ou mais átomos de carbono pode ser substituído por heteroátomos selecionados do grupo que consiste em N, O, e S(O)_n; e todos os grupos mencionados anteriormente podem ser substituídos por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂; ou R' e R''' junto com o átomo ao qual estão ligados, ou junto com outros átomos selecionados do grupo que consiste em N, O, e S(O)_n podem formar um anel de 3 a 6 membros que, por sua vez, pode ser substituído por um ou mais X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂; em que,

m e n representam números inteiros em que n=0, 1 ou 2; e m = 1 ou 2.

[0015] De acordo com uma outra realização, os compostos da Fórmula geral (Ia) podem também ser descritos como



em que

R^x e R^y são selecionados independentemente do grupo que consiste em hidrogênio, hidroxi, CN, NO₂, COOR', S(O)_nR'', OU', (C=O)-R'', C₁-C₁₂-alquilo, C₂₋₁₂-alcenilo, C₂₋₁₂-alcinilo, C₃₋₈-cicloalquilo, C₄₋₈-cicloalquenil, C₅₋₈-cicloalquinilo, C₅₋₁₈-arilo, C₇₋₁₉-aralquilo, C₇₋₁₉-alcarilo; em que, no sistema de anéis cíclico, um ou mais átomos de carbono pode ser substituído por heteroátomos selecionados do grupo que consiste em N, O, e S(O)_n; ou

R^x e R^y junto com o átomo ao qual estão ligados ou junto com outros átomos selecionados do grupo que consiste em C, N, O, S e que opcionalmente inclui um anel de 1 a 3 membros selecionado do grupo que consiste em C(=O), C(=S), S(O)_m e SiR'₂, podem formar um anel de 3 a 7 membros que, por sua vez, pode ser substituído por um ou mais X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₂, COOR', CN, e CONR'₂;

e em que todos os grupos de R^x e R^y podem ser opcionalmente substituídos por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂;

e todas as outras substituições A e de R⁴ a R¹⁰ são tal como definidos em uma das realizações anteriores.

[0016] Numa outra realização de substituição preferida R¹ do composto da Fórmula geral (I) são de hidrogênio, C₁₋₆-alquilo, C₁₋₆-alcóxi, C₁₋₆-alquistio, C₁₋₆-haloalquilo, C₃₋₈-cicloalquilo.

[0017] Numa outra realização de substituição mais preferida, R¹ do

composto da Fórmula geral (I) é de hidrogênio, C₁₋₆-alquilo.

[0018] Numa outra realização de substituição preferida R² e R³ do composto da Fórmula geral (I) são C₁₋₆-alquilo, C₂₋₆-alcenilo, C₂₋₆- alcinilo, C₁₋₆-alcóxi, C₁₋₆-alquiltio, C₁₋₆-haloalquilo, C₃₋₈-cicloalquilo.

[0019] Numa outra realização, R¹ e R², R² e R³ ou R¹ e R³ junto com os átomos aos quais estão ligados, ou junto com outros átomos selecionados do grupo que consiste em C, N, O, S e que opcionalmente inclui um anel de 1 a 3 membros selecionado do grupo que consiste em C(=O), C(=S), S(O)_m e SiR'₂ podem formar um anel de 4 a 7 membros que, por sua vez, pode ser substituído por um ou mais X, R', OU', SR' e CN.

[0020] Numa outra realização, as estruturas de formação de anéis preferidos com as substituições R¹ e R², R² e R³ ou R¹ e R³ junto com os átomos aos quais estão ligados são azetidina, pirrolidina, imidazolidina, oxazolidina, piperidina, morfolina, tiomorfolina, piperazina, 1-metilpiperazina, 1-metilpirrolidina, 1-metilpiperidina, 3-metilo-1,3-tiazinano.

[0021] Numa outra realização de substituição preferida, R⁴ e R⁵ do composto da Fórmula geral (I) são de X, CN, S(O)_nR'', NR'R'', (C=O)-R'', CR'=NR'', C₁₋₆-alquilo, C₂₋₆-alcenilo, C₁₋₆-haloalquilo, C₁₋₆-alcóxi, C₁₋₆-haloalquiltio, C₃₋₈-cicloalquilo, C₃₋₈-cicloalquiltio.

[0022] Numa outra realização de substituição preferida, R⁶ e R⁷ do composto da Fórmula geral (I) são de hidrogênio, X, CN, S(O)_nR'', NR'R'', (C=O)-R'', CR'=NR'', C₁₋₆-alquilo, C₂₋₆-alcenilo, C₁₋₆-haloalquilo, C₁₋₆-alcóxi, C₁₋₆-haloalquiltio, C₃₋₈-cicloalquilo, C₃₋₈-cicloalquiltio.

[0023] R⁴ e R⁷ ou R⁵ e R⁶ junto com o átomo ao qual estão ligados ou junto com outros átomos selecionados do grupo que consiste em C, N, O, S e que opcionalmente inclui um anel de 1 a 3 membros selecionado do grupo que consiste em C(=O), C(=S), S(O)_m e SiR'₂ podem formar um anel de 4 a 7 membros que, por sua vez, pode ser substituído por um ou mais X, R', OU', SR',

NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂; e em que cada R⁴, R⁵, R⁶e R⁷pode ser opcionalmente substituído por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂.

[0024] Numa outra realização de substituição preferida, R⁸ e R⁹ no composto da Fórmula geral (I) são hidrogênio, X, CN, S(O)_nR'', NR'R'', (C=O)-R'', CR'=NR'', C₁₋₆-alquilo, C₁₋₆-haloalquilo, C₁₋₆-alcóxi, C₁₋₆-haloalcoxi, C₁₋₄-alquistio, C₁₋₆-haloalquistio, C₃₋₈-cicloalquilo, C₃₋₈-cicloalcoxi, C₃₋₈-cicloalquistio.

[0025] Numa outra realização, R⁸ e R⁹junto com o átomo ao qual estão ligados ou junto com outros átomos selecionados do grupo que consiste em C, N, O, S podem formar um anel de 3 a 6 membros que, por sua vez, pode ser substituído por um ou mais X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂.

[0026] Numa outra realização de substituição preferida, R¹⁰ no composto da Fórmula geral (I) são hidrogênio X, CN, SCN, SF₅, R'', OU'', NO₂, NR''₂, SiR'₃, (C=O)-R'', S(O)_nR'', C₁₋₈-alquilo-S(O)_nR'', C₁₋₆-alquilo-(C=O)-R'', CR'=NR'', C₂₋₆-alcenilo, C₂₋₆-alcinilo, C₁₋₆-haloalquilo, C₂₋₆-haloalquenil, C₁₋₁₂-alcóxi, C₁₋₁₂-alquistio, C₁₋₁₂-holoalkoxy, C₁₋₁₂-haloalquistio, C₃₋₈-cicloalquilo, C₄₋₈-cicloalquenil, C₃₋₈-cicloalquilogi, C₃₋₈-cicloalquistio.

[0027] Numa outra realização, dois R¹⁰junto com o átomo ao qual estão ligados ou junto com outros átomos selecionados do grupo que consiste em C, N, O, S e que opcionalmente inclui um anel de 1 a 3 membros selecionado do grupo que consiste em C(=O), C(=S), S(O)_m e SiR'₂ podem formar um anel de 4 a 10 membros que, por sua vez, pode ser substituído por um ou mais X, R', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂.

[0028] Numa outra realização preferida, A é fenil, naftalenil, furilo, tienilo, pirrolilo, isoxazolilo, isotiazolilo, pirazolil, oxazolil, imidazolil, oxadiazolil, triazolil, piridinil, piridazinil, pirimidinil, pirazinil, triazinilo, indolilo, benzimidazolilo, indazolilo, benzofuranilo, benzotiofenilo, benzotiazolilo, benzoxazolilo, quinolinail, isoquinolinail, quinazolinil, cinonil; substituído por

um ou mais R¹⁰.

[0029] Numa outra realização mais preferida, A é fenil, naftalenil, tienilo, isotiazolilo, piridinil, piridazinil, pirimidinil, pirazinil; substituído por um ou mais R¹⁰.

[0030] Numa outra realização, em que de R¹ a R¹⁰ podem ainda ser opcionalmente substituídos por um ou mais grupos selecionados do grupo que consiste em X, R'', OU', SR', NR'₂, SiR'₃, COOR', CN, e CONR'₂;

[0031] Numa outra realização, os compostos preferidos da Fórmula geral (I) são

N'-(4-benzil-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N-etilo-N'-(4-(metoxi(fenil)metilo)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
 N'-(4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(2-bromo-4-(4-bromobenzil)-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metilsulfônico)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(4-(3-bromobenzil)-2-cloro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(4-(3-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N-etilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
 N'-(2-cloro-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
 N'-(2-cloro-4-(2-clorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(metilsulfinil)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3,4-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3,5-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(4-bromobenzil)-2-cloro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(metiltio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(metilsulfinil)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(metilsulfônico)benzil)fenil)-N-etilo-N-
metilformimidamida;
N'-(4-(2,5-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-
metilformimidamida;
N'-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(4-(3-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-((Z)-(metilimino)(fenil)metilo)fenil)-N-etilo-N-
metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditolan-2-il)fenil)-N-etilo-N-
metilformimidamida;
N-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanima;
N-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanima;
N-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanima;
N-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanima;
N-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-1-morfolinometanima;
N-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanima;
N-(2-cloro-4-(2-clorobenzil)-5-metilfenilo)-1-morfolinometanima;
N'-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(4-(3-metoxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-cianobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(4-cianobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(3-nitrobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(2-nitrobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-5-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetilo-4-(2-metilo-5-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(4-(4-metoxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanima;
N-(4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanima;
N-etilo-N'-(4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanima;
N-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanima;
N-(4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanima;
N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metoxi-N-metilformimidamida
N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metoxi-N-metilformimidamida
N-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanima;
N-ciano-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)formimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-cianoformimidamida;

N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-cianobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-metoxibenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-metoxibenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metilo-4-(3-nitrobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-cianobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(difluoro(fenil)metilo)-2-iodo-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-benzil-2-cloro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metilo-4-(2-nitrobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metilo-4-((trifluorometilo)tio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-clorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-clorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metilo-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropil-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropil-N-metilformimidamida;
N-alilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-alilo-N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-tiomorfolinometanima;
N-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-tiomorfolinometanima;
N-(ciclopropilmetil)-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-(ciclopropilmetil)-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-(ciclopropilmetil)-N-isopropilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-ciano-N-(cianometil)formimidamida;

N-ciano-N-(cianometil)-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)formimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-((trifluorometilo)tio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3,5-bis(trifluorometilo)benzil)-2-cloro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2-cloro-4-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2-cianobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-5-metilo-4-(4-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-5-metilo-4-(2-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-5-metilo-4-(2-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-metilo-3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(4-cloro-3-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3,5-bis(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-(1-cianoetilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(4-cloro-3-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(4-(4-fluoro-3-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-(dimetilamino)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2,3-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3,4-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3,5-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-cianobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-cloro-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(4-fluoro-3-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

(E)-N'-(2-cloro-5-metilo-4-(4-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-5-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3-cloro-2-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-5-metilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2-cloro-3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3-cloro-2-fluoro-5-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(ciano(fenil)metilo)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2,3-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3,5-difluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3,5-dimetilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-cloro-3-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3,5-difluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2,3-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-cloro-2-fluoro-5-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-cloro-5-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-4-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3,4-difluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-4-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-5-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dicloro-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(4-cloro-3-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-cloro-5-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-4-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(4-(4-cloro-3-(trifluorometoxi)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-
metilformimidamida;
N'-(4-(3,4-difluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(3-fluorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(2-fluorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(2-clorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(3-clorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2,6-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-cloro-6-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-5-metoxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-
metilformimidamida;
N-etilo-N'-(4-(5-fluoro-2-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-4-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-
metilformimidamida;
N'-(4-(2-cloro-5-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-
metilformimidamida;
N'-(4-(2,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2,4-difluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(5-fluoro-2-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-
metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2,5-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-fluoro-2-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-cloro-5-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-5-metoxibenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2,3-dimetilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(5-fluoro-4-(3-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-clorobenzil)-5-fluoro-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)-5-fluoro-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-cloro-5-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-(trifluorometoxi)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-cloro-5-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2,4-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2,4-difluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-fluoro-3-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2-cloro-6-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(5-fluoro-4-(2-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(ciano(4-(trifluorometilo)fenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(ciano(3-(trifluorometilo)fenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(ciano(4-fluorofenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-((3-cloro-4-fluorofenil)(ciano)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(ciano(p-tolil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-((2-clorofenil)(ciano)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-((4-clorofenil)(ciano)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(ciano(3-fluorofenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2,6-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropilo-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropilo-5-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-clorobenzil)-2-ciclopropilo-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-5-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(4-(2-fluoro-4-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-(piridina-2-ilmetilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2,6-difluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-5-metilo-4-(piridina-3-ilmetilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(2-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-clorobenzil)-2-fluoro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2-fluoro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dimetilo-4-((Z)-(metilimino)(o-tolil)metilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(4-(3-fluorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfonilo)fenil)-N-metilformimidamida;

metilo N-(2-bromo-4-(4-bromobenzil)-3,6-dimetilfenilo)formimidato

N'-(4-(3-clorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfonilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-bromo-3,6-dimetilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2-fluoro-6-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropilo-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropilo-5-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2-ciclopropilo-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropilo-5-metilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(4-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2-fluoro-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(2-fluorobenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(2-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-clorobenzil)-2-fluoro-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(3-fluorobenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(3-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-5-(trifluorometilo)-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-4-(2-metilbenzil)-2-(metilsulfonilo)fenil)formimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-4-(4-metilbenzil)-2-(metilsulfonilo)fenil)formimidamida;

N'-(5-cloro-4-(ciano(5-fluoro-2-metilfenilo)metilo)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

metilo 2-(2-cloro-4-(((etilo(metilo)amino)metileno)amino)-5-metilfenilo)-2-(3-clorofenil)acetato

N'-(4-(1-(4-bromofenil)vinil)-5-cloro-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

2-(2-cloro-4-(((etilo(metilo)amino)metileno)amino)-5-metilfenilo)-2-(3-fluorofenil)-N,N-dimetilpropanamida;

2-(2-cloro-4-(((etilo(metilo)amino)metileno)amino)-5-metilfenilo)-2-(5-fluoro-2-metilfenilo)-N,N-dimetilacetamida;

N'-(5-cloro-4-((4-cloro-3-fluorofenil)(ciano)metilo)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-difluoro-4-(2-fluorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-clorobenzil)-2,5-difluorofenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-difluoro-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-difluoro-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-5-ciano-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-4-(2-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-2-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-clorobenzil)-5-ciano-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-4-(3-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-2-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-2-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-difluorofenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-difluoro-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(5-cloro-4-(2-clorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(5-cloro-4-(2-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(5-cloro-2-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(5-cloro-4-(3-clorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(5-cloro-4-(3-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(5-cloro-2-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(5-cloro-2-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)-2-ciclopropilo-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-ciclopropilo-4-(3-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-ciclopropilo-4-(4-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-clorobenzil)-2-ciclopropilo-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-ciclopropilo-4-(3-fluorobenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-ciclopropilo-4-(4-ciclopropilbenzil)-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2-ciclopropilo-4-(2-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-difluoro-4-(3-fluorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)naftaleno-1-il)-N-etilo-N-metilformimidamida;
N-etilo-N-metilo-N'-(4-(2-metilbenzil)naftaleno-1-il)formimidamida;

N'-(2-cloro-4-(ciano(3-(trifluorometilo)fenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-cloridrato de metilformimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-4-(3-metilbenzil)-2-(metilsulfônico)fenil)formimidamida;

N-etilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfônico)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfônico)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-2-(metilsulfônico)-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)formimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-2-(metilsulfônico)-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)formimidamida;

N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-4-(2-metilbenzil)-2-(metilsulfônico)fenil)formimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-4-(4-metilbenzil)-2-(metilsulfônico)fenil)formimidamida;

N'-(4-(3-clorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfônico)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N'-(4-(3-fluorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfônico)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-4-(3-metilbenzil)-2-(metilsulfônico)fenil)formimidamida;

N-etilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfônico)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfônico)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-2-(metilsulfônico)-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)formimidamida;

N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-2-(metilsulfônico)-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)formimidamida e

N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida.

* Os nomes dos compostos foram gerados usando Chemdraw Professional 16.0

[0032] Qualquer um dos compostos de acordo com a invenção pode existir em um ou mais isômeros ópticos, geométricos ou quirais, dependendo do número de centros assimétricos no composto. Assim, a invenção diz igualmente respeito a todos os isômeros ópticos e às suas misturas racémicas ou escalémicas (o termo "escalémico" denota uma mistura de enantiômeros em diferentes proporções) e as misturas de todos os estereoisômeros possíveis, em todas as proporções. Os diastereoisômeros e / ou os isômeros ópticos podem ser separados de acordo com os métodos que são conhecidos *per se* por uma pessoa competente na matéria.

[0033] Qualquer um dos compostos de acordo com a invenção pode também existir em uma ou mais formas isoméricas geométricas, dependendo do número de ligações duplas no composto. Assim, a invenção refere-se igualmente a todos os isômeros geométricos e a todas as misturas possíveis, em todas as proporções. Os isômeros geométricos podem ser separados de acordo com os métodos gerais, que são conhecidos *per se* por uma pessoa competente na matéria.

[0034] Qualquer um dos compostos de acordo com a invenção pode também existir em uma ou mais formas amorfas ou isomórficas ou polimórficas, dependendo da sua preparação, armazenamento de purificação e vários outros factores de influência. A invenção relaciona assim todas as possíveis formas amorfas, isomórficas e polimórficas, em todas as proporções. As formas amorfas, isomórficas e polimórficas podem ser preparadas e / ou separadas e / ou

purificadas de acordo com métodos gerais, os quais são conhecidos *per se* por uma pessoa competente na matéria.

[0035] Na descrição anterior, o termo "alquilo", utilizado quer sozinho ou em composto, tal como "alquiltio" ou "haloalquilo", inclui alquilo de cadeia linear ou ramificada, como metilo, etilo, n-propilo, i-propilo ou os diferentes isômeros de butilo, pentilo ou hexilo.

[0036] "Alcenilo" inclui alcenos de cadeia linear ou ramificada, como etenil, 1-propenilo, 2-propenilo, e os diferentes isômeros de butenilo, pentenilo e hexenilo. "Alcenilo" também inclui polienos como 1, 2-propadienil e 2,4-hexadienil.

[0037] "Alcinilo" inclui alcinos de cadeia linear ou ramificada, tais como etinil, 1-propinil, 2-propinil e os diferentes isômeros de butinil, pentinil e hexinil. "Alcinilo" também pode incluir frações compostas de múltiplas ligações triplas como 2,5-hexadinil.

[0038] "Alquilo cíclico" ou "cicloalquilo" inclui, por exemplo, ciclopropilo, ciclobutilo, ciclopentil e ciclohexil. Alcenilo cíclico inclui, por exemplo, ciclopropenilo, ciclobutenilo, ciclopentenilo e ciclohexenilo. Alcinilo cíclico refere-se, de forma semelhante, a pentinil, hexinil, heptinil e octinil cílicos.

[0039] O termo "arilo", como é aqui utilizado, é um grupo que contém qualquer grupo aromático à base de carbono incluindo, entre outros, fenil, naftaleno, bifenilo, antraceno e similares. O grupo arilo pode ser substituído ou não substituído. Além disso, o grupo arilo pode ser uma estrutura de anel único ou compreender estruturas de anel múltiplas que são estruturas de anel fundidas ou ligadas através de um ou mais grupos de ligação, tais como uma ligação carbono-carbono.

[0040] O termo "hetero", em ligação com os anéis, refere-se a um anel em que pelo menos um átomo do anel não é carbono, e que pode conter 1 a 4 heteroátomos independentemente selecionados do grupo que consiste em

nitrogênio, oxigênio e enxofre, desde que cada anel não contenha mais do que 4 nitrogênios, não mais do que 2 oxigênios e não mais do que 2 enxofres.

[0041] O termo "heterociclico" significa um sistema de anel cíclico em que, pelo menos, um átomo do anel não é carbono e pode conter heteroátomos independentemente selecionado a partir do grupo que compreende nitrogênio, oxigênio, enxofre, fósforo, boro, etc.

[0042] O termo "heterociclico" pode ainda ser classificado como "heterociclo não aromático" e "heterociclo aromático ou heteroarila".

[0043] O termo "heterociclo não aromático" inclui heterociclo saturado ou totalmente ou parcialmente insaturado, heterociclo monocílico ou policílico (espiro, fundido, ligado por ponte, não fundido), de 3 a 15 membros, de preferência de 3 a 12 membros, fundido ou não fundido em que o heteroátomo é selecionado a partir do grupo de oxigênio, nitrogênio e enxofre; e se o anel contiver mais do que um átomo de oxigênio, não estão diretamente adjacentes. Exemplos não limitativos de heterociclos não aromáticos incluem oxetanil, oxiranil; aziridinilo; tiiranil, azetidinil, tietanil, ditietanil, diazetidinil, 2-tetraidrofuranil; 3-tetraidrofuranil; 2-tetraidrotienil; 3-tetraidrotienil; 2-pirrolidinil; 3-pirrolidinil; 3-isoxazolidinil; 4-isoxazolidinil; 5-isoxazolidinil; 3-isotiazolidinil; 4-isotiazolidinil; 2-tetraidropiranil; 4-tetraidropiranil. Esta definição também se aplica a heterociclico como parte de um substituinte composto, por exemplo, heterocicliclalquilo (radicais heterociclos incluindo uma porção alquilo, como definido anteriormente), etc., a menos que esteja especificamente definido em outro lugar.

[0044] O termo "heteroarilarilo", como é aqui utilizado, é um grupo que contém um sistema de anel monocíclico ou policíclico insaturado de 3 a 15 membros, preferencialmente de 3 a 12 membros, mais preferencialmente 5 ou 6 membros, fundido ou não fundido, que contem heteroátomos selecionados do grupo de oxigênio, nitrogênio, enxofre, fósforo, boro etc.

[0045] Exemplos não limitativos de grupos heteroarilo de 5 membros incluem 2-furilo; 3-furilo; 2-tienilo; 3-tienilo; 2-pirrolilo; 3-pirrolilo; 3-isoxazolilo; 4-isoxazolilo; 5-isoxazolilo; 3-isotiazolilo; 4-isotiazolilo; 5-isotiazolilo; 3-pirazolil; 4-pirazolil; 5-pirazolil; 2-oxazolil; 4-oxazolil; 5-oxazolil; 2-tiazolil; 4-tiazolil; 5-tiazolil; 2-imidazolil; 4-imidazolil; 1,2,4-oxadiazol-3-il; 1,2,4-oxadiazol-5-il; 1,2,4-тиадиазол-3-il; 1,2,4-тиадиазол-5-il; 1,2,4-triazol-3-il; 1,3,4-oxadiazol-2-il; 1,3,4-тиадиазол-2-il e 1,3,4-triazol-2-il; 1-pirrolilo; 1-pirazolil; 1,2,4-triazol-1-il; 1-imidazolil; 1,2,3-triazol-1-il; 1,3,4-triazol-1-il e similares.

[0046] Exemplos não limitativos de grupos heteroarilo de 6 membros incluem 2-piridinil; 3-piridinil; 4-piridinil; 3-piridazinil; 4-piridazinil; 2-pirimidinil; 4-pirimidinil; 5-pirimidinil; 2-pirazinil; 1,3,5-triazin-2-il; 1,2,4-triazin-3-il; 1,2,4,5-tetrazin-3-il e similares.

[0047] Exemplos não limitativos de heteroarilo de 5 membros benzocondensado incluem indol-1-il; indol-2-il; indol-3-il; indol-4-il; indol-5-il; indol-6-il; indol-7-il; benzimidazol-1-il; benzimidazol-2-il; benzimidazol-4-il; benzimidazol-5-il; indazol-1-il; indazol-3-il; indazol-4-il; indazol-5-il; indazol-6-il; indazol-7-il; indazol-2-il; 1-benzofuran-2-il; 1-benzofuran-3-il; 1-benzofuran-4-il; 1-benzofuran-5-il; 1-benzofuran-6-il; 1-benzofuran-7-il; 1-benzotifeno-2-il; 1-benzotifeno-3-il; 1-benzotifeno-4-il; 1-benzotifeno-5-il; 1-benzotifeno-6-il; 1-benzotifeno-7-il; 1,3-benzotiazol-2-il; 1,3-benzotiazol-4-il; 1,3-benzotiazol-5-il; 1,3-benzotiazol-6-il; 1,3-benzotiazol-7-il; 1,3-benzoxazol-2-il; 1,3-benzoxazol-4-il; 1,3-benzoxazol-5-il; 1,3-benzoxazol-6-il; 1,3-benzoxazol-7-il e similares.

[0048] Exemplos não limitativos de heteroarilo de 6 membros benzocondensado incluem quinolina-2-il; quinolina-3-il; quinolina-4-il; quinolina-5-il; quinolina-6-il; quinolina-7-il; quinolina-8-il; isoquinolina-1-il; isoquinolina-3-il; isoquinolina-4-il; isoquinolina-5-il; isoquinolina-6-il; isoquinolina-7-il; isoquinolina-8-il e similares.

[0049] O termo "aralquilo" refere-se a radicais de hidrocarbonetos de

arilo que incluem uma porção de alquilo, conforme definido anteriormente. Os exemplos incluem benzil, feniletil, e 6-naftilhexil. Como se usa neste documento, o termo "aralquenil" refere-se a radicais de hidrocarbonetos de arilo que incluem uma porção de alcenilo, e uma porção de arilo, conforme definido anteriormente. Os exemplos incluem estiril, 3-(benzil) prop-2-enil, e 6-naftilex-2-enil.

[0050] O termo "alcarilo" refere-se a um grupo de arilo que tem um grupo de alquilo. Como é aqui utilizado, o termo "alcarilo" inclui grupos substituídos e não substituídos. Um exemplo de um grupo alcarilo é o radical 4-metilfenilo.

[0051] "Alcóxi" inclui, por exemplo, metoxi, etoxi, n-propiloxi, isopropiloxi e os diferentes isômeros butoxi, pentoxi e hexiloxi.

[0052] "Alquiltio" inclui frações de alquiltio ramificado ou de cadeia linear, como metiltio, etiltio, e os diferentes isômeros propiltio, butiltio, pentiltio e hexiltio.

[0053] O termo "halogênio", usado individualmente ou em palavras compostas, como "haloalquilo", inclui flúor, cloro, bromo ou iodo.

[0054] O número total de átomos de carbono em um grupo substituinte é indicado pelo prefixo " C_{i-j} " em que i e j são números de 1 a 21. Por exemplo, C_{1-3} alcóxi designa metoxi através de propoxi. Nas descrições anteriores, quando um composto da Fórmula (I) é constituído por um ou mais anéis heterocíclicos, todos os substituintes estão ligados a estes anéis através de qualquer carbono ou nitrogênio disponível, por substituição de um hidrogênio no referido carbono ou nitrogênio.

[0055] Quando um composto é substituído com um substituinte contendo um subscrito que indica que o número dos referidos substituintes pode exceder 1, os referidos substituintes (quando excedem 1) são selecionados independentemente do grupo de substituintes definidos. Além disso, quando o subscrito indica um intervalo, por exemplo, $(R)_{i-j}$, então o número de substituintes pode ser selecionado entre os números inteiros entre i e j, inclusive.

[0056] Quando um grupo contém um substituinte que pode ser hidrogénio, por exemplo R¹ ou R², então, quando este substituinte é tomado como hidrogénio, é reconhecido que isto é equivalente ao dito grupo sendo não substituído.

[0057] A presente invenção refere-se ainda a uma composição para controlar microrganismos indesejáveis compreendendo pelo menos um dos compostos da Fórmula (I) e um ou mais veículos inertes. O veículo inerte compreende adjuvantes, solventes, diluentes, tensioativos e / ou extensores agricolamente adequados e similares.

[0058] A presente invenção refere-se ainda a uma composição para controlar microrganismos indesejáveis, compreendendo pelo menos um dos compostos da Fórmula (I) e / ou um ou mais compostos ativos seleccionados de fungicidas, bactericidas, acaricidas, inseticidas, nematicidas, herbicidas, biopesticidas, reguladores de crescimento das plantas, antibióticos, fertilizantes e / ou as suas misturas.

[0059] A presente invenção refere-se ainda a uma composição em que a concentração de compostos da Fórmula geral (I) varia de 1 a 90% em peso em relação ao peso total da composição, de preferência de 5 a 50% em peso em relação ao total peso da composição.

[0060] A presente invenção também se refere a um método para controlar microrganismos indesejáveis, em que os compostos da Fórmula (I) são aplicados aos microrganismos e / ou no seu habitat.

[0061] A presente invenção proporciona ainda um método para proteger as sementes contra microorganismos indesejáveis, utilizando sementes tratadas com pelo menos um composto da Fórmula (I).

[0062] Os compostos da Fórmula (I) podem possuir actividade microbicida potente e podem ser utilizados para o controle de microrganismos indesejáveis, tais como fungos, insectos, ácaros, nematóides e bactérias, na proteção de culturas agrícolas ou hortícolas e na proteção de tais materiais.

[0063] Os compostos da Fórmula (I) podem possuir propriedades fungicidas muito boas e podem ser utilizados na protecção de culturas, por exemplo para o controle de *Plasmodiophoromycetes*, *Oomycetes*, *Chytridiomycetes*, *Zygomycetes*, *Ascomycetes*, *Basidiomycetes* e *Deuteromycetes*.

[0064] Os compostos da Fórmula (I) podem ser usados como nematicidas na protecção de culturas, por exemplo, para o controle de *Rhabditida*, *Dorylaimida*, e *Tryplonchida*.

[0065] Os compostos da Fórmula (I) podem ser utilizados como inseticidas na protecção de culturas, por exemplo, para o controle de Lepidoptera, Coleoptera, Hemiptera, Homoptera, Thysanoptera, Diptera, Orthoptera e Isoptera.

[0066] Os compostos da Fórmula (I) podem ser utilizados como acaricidas na protecção de culturas, por exemplo, para o controle de Eriophyoidea, Tetranychoidae, Eupodoidea e Tarsonemidae.

[0067] Os compostos da Fórmula (I) podem ser utilizados como bactericidas na protecção de cultivos, por exemplo, para o controle de *Pseudomonadaceae*, *Rhizobiaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Corynebacteriaceae* e *Streptomycetaceae*.

[0068] Os compostos da Fórmula (I) podem ser usados como herbicidas e podem ser eficazes contra um amplo espectro de plantas prejudiciais mono- e dicotiledóneas economicamente importantes. As espécies de ervas daninhas de folhas largas monocotiledôneas podem incluir as espécies Avena, Lolium, Alopecurus, Phalaris, Echinochloa, Digitaria, Setaria e Cyperus do grupo anual e as espécies perenes Agropyron, Cynodon, Imperata e Sorghum, e também as espécies perenes de Cyperus. As espécies de ervas daninhas de folhas largas dicotiledôneas podem incluir Galium, Viola, Veronica, Lamium, Stellaria, Amaranthus, Sinapis, Ipomoea, Sida, Matricaria e Abutilon no lado anual, e também Convolvulus, Cirsium, Rumex e Artemisia no caso das ervas perenes de folhas largas. As plantas prejudiciais que ocorrem no arroz, como, por exemplo,

Echinochloa, Sagittaria, Alisma, Eleocharis, Scirpus e Cyperus, podem ser controladas pelos compostos da Fórmula (I).

[0069] Os compostos da Fórmula (I) podem ser usados para o controle curativo ou protetor de fungos fitopatogênicos. A invenção, portanto, também se refere a métodos curativos e de proteção para o controle de fungos fitopatogênicos pelo uso de ingredientes ativos ou composições inventivas, que são aplicados à semente, à planta ou partes da planta, à fruta ou ao solo em que as plantas crescem.

[0070] Os compostos da Fórmula (I) podem ser utilizados para controlar ou prevenir contra fungos fitopatogênicos, bactérias, insectos, nematóides, ácaros de culturas agrícolas e ou culturas hortícolas.

[0071] Os compostos da Fórmula (I) podem ser utilizados na protecção de culturas, em que as culturas agrícolas são cereais, milho, arroz, soja e outras leguminosas, frutos e árvores frutíferas, nozes e árvores de nozes, citrinos e árvores de citrinos, quaisquer plantas hortícolas, cucurbitáceas, plantas oleaginosas, tabaco, café, chá, cacau, beterraba açucareira, cana-de-açúcar, algodão, batata, tomate, cebola, pimentos e outros vegetais e plantas ornamentais.

[0072] De acordo com a invenção, tal como definido anteriormente, um veículo é uma substância orgânica ou inorgânica, natural ou sintética, com a qual os ingredientes ativos são misturados ou combinados para melhor aplicabilidade, em particular para aplicação em plantas ou partes das plantas ou sementes. O veículo, que pode ser sólido ou líquido, é geralmente inerte e deve ser adequado para uso na agricultura.

[0073] Os veículos sólidos úteis incluem, por exemplo, sais de amônio e rocha natural triturada, tais como caolinos, argilas, talco, giz, quartzo, atapulgite, montmorilonita ou terra de diatomáceas, e rocha sintética triturada, tais como sílica finamente dividida, alumina e silicatos. Os veículos sólidos úteis para grânulos incluem, por exemplo, rochas naturais trituradas e fracionadas, como a calcita,

mármore, pedra-pomes, sepiolita e dolomita, e também grânulos sintéticos de farinhas inorgânicas e / ou orgânicas, e grânulos de material orgânico, como papel, serragem, cascas de coco, espigas de milho e caules de tabaco. Os emulsionantes e / ou formadores de espuma úteis incluem, por exemplo, emulsionantes não iônicos e aniónicos, tais como ésteres de ácidos gordos de polioxietileno, éteres de álcoois gordos de polioxietileno, por exemplo, éteres de alquilaril-poliglicol, alquilsulfonatos, sulfatos de alquilo, arilsulfonatos e também hidrolisados de proteína. Os dispersantes adequados são substâncias não iônicas e / ou iônicas, por exemplo, das classes do álcool-POE e / ou -POP éteres, ésteres de ácido e / ou POP POE, alquilaril e / ou POP POE éteres, adutos de gordura e / ou POP POE, derivados POE e / ou POP-poliol, Aditivos POE e / ou POP sorbitano ou açúcar, sulfatos de alquilo ou arilo, sulfonatos de alquilo ou arilo e fosfatos alquilo ou de arilo ou os adutos de éter PO correspondentes. Adicionalmente, são adequados oligo- ou polímeros, por exemplo, aqueles derivados de monómeros vinílicos, a partir de ácido acrílico, de EO e / ou PO sozinhos ou em combinação com, por exemplo, (poli) álcoois ou (poli) aminas. Também é possível usar a lignina e seus derivados de ácido sulfônico, celuloses não modificadas e modificadas, ácidos sulfônicos aromáticos e / ou alifáticos e também seus adutos com formaldeído.

[0074] Os ingredientes ativos podem ser aplicados como tal ou podem ser convertidos nas formulações habituais ou na forma das suas formulações ou nas formas de utilização preparadas a partir delas, tais como soluções prontas a usar, emulsões, suspensões à base de água ou óleo, pós, pós humectáveis, pastas, pós solúveis, comprimidos solúveis, grânulos solúveis, grânulos para difusão, concentrados de suspoemulsão, produtos naturais impregnados com ingrediente ativo, substâncias sintéticas impregnadas com ingrediente ativo, fertilizantes e também microencapsulações em substâncias poliméricas. A aplicação é realizada de um modo habitual, por exemplo, por rega, pulverização, atomização, caixas de viveiro, difusão, polvilhamento, formação de espuma, espalhamento e similares.

Também é possível empregar os ingredientes ativos pelo método de volume ultrabaixo ou injetar a preparação do ingrediente ativo ou o próprio ingrediente ativo no solo. Também é possível tratar a semente das plantas.

[0075] Os ingredientes ativos podem ser ainda convertidos para a nanoformulação com a intenção de melhorar ainda mais a solubilidade em água, a estabilidade térmica, a biodisponibilidade, os atributos sensoriais e o desempenho fisiológico.

[0076] Além disso, a escolha do tipo de formulação dependerá do uso específico.

[0077] As formulações mencionadas podem ser preparadas de um modo conhecido per se, por exemplo, misturando os ingredientes ativos com pelo menos um extensor, solvente ou diluente habitual, emulsionante, dispersante e / ou ligante ou agente de fixação, umidificantes, um repelente de água, sicativos, se corresponde, e estabilizadores de UV e, se corresponde, corantes e pigmentos, antiespumantes, conservantes, espessantes secundários, adesivos, giberelinhas e também outros auxiliares de processamento.

[0078] A presente invenção inclui não apenas formulações que já estão prontas para usar e podem ser aplicadas com um aparelho adequado na planta ou na semente, mas também concentrados comerciais que devem ser diluídos com água antes de usar.

[0079] Os auxiliares utilizados podem ser aquelas substâncias que são adequadas para conferir propriedades particulares à própria composição e / ou às preparações delas derivadas (por exemplo, soluções de pulverização, coberturas de sementes), tais como certas propriedades técnicas e / ou também propriedades biológicas particulares. Geralmente, os auxiliares incluem extensores, solventes e veículos.

[0080] Os extensores adequados são, por exemplo, líquidos químicos orgânicos, polares e não polares, por exemplo, de entre as classes dos

hidrocarbonetos aromáticos e não aromáticos (como parafinas, alquilbenzenos, alquilnaftalenos, clorobenzenos), os álcoois e polióis (que podem opcionalmente ser substituídos, eterificados e / ou esterificados), as cetonas (como a acetona, ciclohexanona), ésteres (incluindo gorduras e óleos) e (poli) éteres, aminas não substituídas e substituídas, amidas, lactamas (como as N-alquilpirrolidonas) e lactonas, as sulfonas e sulfóxidos (como o dimetilo sulfóxido).

[0081] Os extensores gasosos liquefeitos, ou veículos, entende-se que são líquidos gasosos a temperatura normal e sob pressão normal, por exemplo, propulsores de aerossol, tais como hidrocarbonetos halogenados, ou também butano, propano, nitrogênio e dióxido de carbono.

[0082] Nas fórmulações é possível utilizar agentes de adesividade tais como carboximetilcelulose, polímeros naturais e sintéticos na forma de pós, grânulos ou látex, tais como goma-arábica, álcool polivinílico e acetato de polivinilo, ou então fosfolípidos naturais tais como cefalinas e lecitinas e fosfolípidos sintéticos. Outros aditivos podem ser minerais, óleos vegetais e óleos de sementes metiladas.

[0083] Se o extensor utilizado é a água, é também possível usar, por exemplo, solventes orgânicos tais como solventes auxiliares. Os solventes líquidos úteis são essencialmente aromáticos, como xileno, tolueno ou alquilnaftalenos, aromáticos clorados, ou hidrocarbonetos alifáticos clorados, tais como clorobenzenos, cloroetilenos ou cloreto de metileno, hidrocarbonetos alifáticos tais como ciclohexano ou parafinas, por exemplo, frações de petróleo, álcoois como butanol ou glicol e seus éteres e ésteres, cetonas, tais como acetona, cetona metilo etilo, cetona metilo isobutilo ou ciclohexanona, solventes fortemente polares, tais como dimetilformamida e sulfóxido de dimetilo, ou então água.

[0084] As composições que compreendem compostos da Fórmula (I) podem compreender adicionalmente outros componentes, por exemplo, tensioativos. Os tensioativos adequados são os emulsionantes e / ou formadores de espuma, dispersantes ou agentes humectantes, com propriedades iônicas ou não-iônicas,

ou misturas destes tensioativos. Os seus exemplos são os sais de ácido poliacrílico, sais de ácido lignosulfónico, sais de ácido fenolsulfónico ou ácido naftalenossulfónico, policondensados de óxido de etileno com álcoois gordos ou com ácidos gordos ou com aminas gordas, fenóis substituídos (de preferência alquilfenóis ou arilfenóis), sais de ésteres sulfossuccínicos, derivados da taurina (preferencialmente tauratos de alquilo), ésteres fosfóricos de álcoois polietoxilados ou fenóis, ésteres gordos de polióis, e derivados dos compostos que contêm sulfatos, sulfonatos e fosfatos, por exemplo, éteres de poliglicol de alquilarilo, alquilsulfonatos, sulfatos de alquilo, arilsulfonatos, hidrolisados proteicos, soluções de resíduos de lignosulphite e metilcelulose. A presença de um agente tensioativo é necessária se um dos ingredientes ativos e / ou um dos veículos inertes for insolúvel em água e quando a aplicação é efetuada em água. A proporção de tensioativo é entre 5 e 40% em peso da composição inventiva.

[0085] É possível utilizar corantes tais como pigmentos inorgânicos, por exemplo, óxido de ferro, óxido de titânio e azul da Prússia, e corantes orgânicos tais como corantes de alizarina, corantes azo e ftalocianina metálicos e nutrientes vestigiais tais como sais de ferro, manganês, boro, cobre, cobalto, molibdênio e zinco.

[0086] Outros aditivos podem ser perfumes, minerais ou vegetais, óleos opcionalmente modificados, ceras e nutrientes (incluindo nutrientes vestigiais), tais como sais de ferro, manganês, boro, cobre, cobalto, molibdénio e zinco.

[0087] Outros componentes adicionais podem ser estabilizadores, tais como estabilizadores de frio, conservantes, antioxidantes, estabilizadores de luz ou outros agentes que melhoram a estabilidade química e / ou física.

[0088] Caso aplicável, outros componentes adicionais podem também estar presentes, por exemplo, coloides protetores, aglutinantes, adesivos, espessantes, substâncias tixotrópicas, penetrantes, estabilizantes, agentes sequestrantes,

formadores complexos. Em geral, os ingredientes ativos podem ser combinados com qualquer aditivo sólido ou líquido comumente usado para fins de formulação.

[0089] As formulações contêm geralmente entre 0,05 e 99% em peso, 0,01 e 98% em peso, preferencialmente entre 0,1 e 95% em peso, mais preferencialmente entre 0,5 e 90% de ingrediente ativo, e ainda mais preferencialmente entre 10 e 70% em peso.

[0090] As formulações descritas acima podem ser usadas para controlar microrganismos, nos quais as composições que compreendem compostos da Fórmula (I) são aplicadas aos microrganismos e / ou no seu habitat.

[0091] Os compostos da Fórmula (I) de acordo com esta invenção, bem como sais, N-idos, complexos metálicos, estereoisômeros ou polimorfos podem ser utilizados como tal ou nas suas fórmulas, e podem ser misturados com componentes de mistura adequados conhecidos para alargar, para exemplo, o espectro de atividade ou para evitar o desenvolvimento de resistência. Os componentes de mistura adequados úteis incluem, por exemplo, fungicidas, inseticidas, acaricidas, nematicidas, biopesticidas e bactericidas conhecidos. Também é possível misturar com outros ingredientes ativos conhecidos, como herbicidas, ou com fertilizantes e reguladores de crescimento, safeners e / ou semioquímicos.

[0092] Os exemplos para tais ingredientes químicos são aqui apresentados de um modo não limitativo. Alguns deles são especificados aqui pelos seus nomes comuns, com os que são conhecidos e descritos, por exemplo, em *The Pesticide Manual*, 17º Edição, ou podem ser pesquisados na internet (*por exemplo, em www.alanwood.net/pesticides*). Outros são descritos pelo seu nome sistemático seguindo as regras de nomenclatura IUPAC.

[0093] Se os seus grupos funcionais permitirem, todos os componentes de mistura adequados nomeados das classes (A) a (O), conforme descrito a seguir, podem formar opcionalmente sais com bases ou ácidos

adequados, aparecer como estereoisômeros, mesmo que não especificamente mencionados em cada caso, ou como polimorfos. Entende-se que estes também estão incluídos aqui.

[0094] Estes exemplos são:

A) Os inibidores da biossíntese do ergosterol, por exemplo, (A01) aldimorfos, (A02) azaconazol, (A03) bitertanol, (A04) bromuconazol, (A05) ciproconazol, (A06) diclobutrazol, (A07) difenoconazol, (A08) diniconazol, (A09) diniconazol-M, (A10) dodemorfo, (A11) acetato de dodemorfo, (A12) epoxiconazol, (A13) etaconazol, (A14) fenarimol, (A15) fenbuconazol, (A16) fenchexamida, (A17) fenpropidina, (A18) fenpropimorfo, (A19) fluquinconazol, (A20) flurprimidol, (A21) flusilazol, (A22) flutriafol, (A23) furconazol, (A24) furconazol-cis, (A25) hexaconazol, (A26) imazalil, (A27) sulfato de imazalil, (A28) imibenconazol, (A29) ipconazol, (A30) metconazol, (A31) miclobutanil, (A32) naftifina, (A33) nuarimol, (A34) oxpoconazol, (A35) paclobutrazol, (A36) pefiirazoato, (A37) penconazol, (A38) piperalina, (A39) procloraz, (A40) propiconazol, (A41) protioconazol, (A42) piributicarb, (A43) pirifeno, (A44) quinconazol, (A45) simeconazol, (A46) espiroxamina, (A47) tebuconazol, (A48) terbinafina, (A49) tetraconazol, (A50) triadimefon, (A51) triadimenol, (A52) tridemorfe, (A53) triflumizol, (A54) triforine, (A55) triticonazol, (A56) uniconazol, (A57) uniconazol-p, (A58) viniconazol, (A59) voriconazol, (A60) 1-(4-clorofenil)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-il)cicloheptanol, (A61) metilo 1-(2,2-dimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-1-il)-1H-imidazol-5-carboxilato, (A62) N'-{5-(difluorometil)-2-metilo-4-[3-(trimetilsililo) propoxi]fenil}-N-etilo-N-metilimidoformamida, (A63) N-etilo-N-metilo-N'-{2-metilo-5-(trifluorometilo)-4-[3-(trimetilsililo)propoxi]fenil} imidoformamida, (A64) O-[1-(4-metoxifenoxy)-3,3-dimetilbutano-2-il]-1H-imidazol-1-carbotioate, (A65) pirisoxazol, (A66) 2-{[3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metilo}-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A67) 1-{[3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metilo}-1H-1,2,4-triazol-5-il

tiocianato, (A68) 5-(alilsulfanil)-1-{[3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metilo}-1H-1,2,4-triazol, (A69) 2-[1-(2,4-diclorofenil)-5-hidroxi-2,6,6-trimetil-heptano-4-il]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A70) 2-{{[rel(2R,3S)-3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metilo}-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A71) 2-{{[rel(2R,3R)-3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metilo}-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A72) 1-{{[rel(2R,3S)-3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metilo}-1H-1,2,4-triazol-5-il tiocianato, (A73) 1-{{[rel(2R,3R)-3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metilo}-1H-1,2,4-triazol-5-il tiocianato, (A74) 5-(alilsulfanil)-1-{{[rel(2R,3S)-3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metilo}-1H-1,2,4-triazol, (A75) 5-(alilsulfanil)-1-{{[rel(2R,3R)-3-(2-clorofenil)-2-(2,4-difluorofenil)oxiran-2-il]metilo}-1H-1,2,4-triazol, (A76) 2-[(2S,4S,5S)-1-(2,4-diclorofenil)-5-hidroxi-2,6,6-trimetil-heptano-4-il]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A77) 2-[(2R,4S,5S)-1-(2,4-diclorofenil)-5-hidroxi-2,6,6-trimetil-heptano-4-il]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A78) 2-[(2R,4R,5R)-1-(2,4-diclorofenil)-5-hidroxi-2,6,6-trimetil-heptano-4-il]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A79) 2-[(2S,4R,5R)-1-(2,4-diclorofenil)-5-hidroxi-2,6,6-trimetil-heptano-4-il]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A80) 2-[(2S,4S,5R)-1-(2,4-diclorofenil)-5-hidroxi-2,6,6-trimetil-heptano-4-il]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A81) 2-[(2R,4S,5R)-1-(2,4-diclorofenil)-5-hidroxi-2,6,6-trimetil-heptano-4-il]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A82) 2-[(2R,4R,5S)-1-(2,4-diclorofenil)-5-hidroxi-2,6,6-trimetil-heptano-4-il]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A83) 2-[(2S,4R,5S)-1-(2,4-diclorofenil)-5-hidroxi-2,6,6-trimetil-heptano-4-il]-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-tiona, (A84) 2-[4-(4-clorofenoxy)-2-(trifluorometilo)fenil]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)propan-2-ol, (A85) 2-[4-(4-clorofenoxy)-2-(trifluorometilo)fenil]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)butan-2-ol, (A86) 2-[4-(4-clorofenoxy)-2-(trifluorometilo)fenil]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)pentan-2-ol, (A87) 2-[2-cloro-4-(4-clorofenoxy)fenil]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)butan-2-ol,

(A88) 2-[2-cloro-4-(2,4-diclorofenoxy)fenil]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)propan-2-ol,
 (A89) (2R)-2-(1-cloro-ciclopropilo)-4-[(1R)-2,2-dicloro-ciclopropilo]-1-(1H-
 1,2,4-triazol-1-il)butan-2-ol, (A90) (2R)-2-(1-cloro-ciclopropilo)-4-[(1S)-2,2-
 dicloro-ciclopropilo]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)butan-2-ol, (A91) (2S)-2-(1-cloro-
 ciclopropilo)-4-[(1S)-2,2-dicloro-ciclopropilo]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-il)butan-2-
 ol, (A92) (2S)-2-(1-cloro-ciclopropilo)-4-[(1R)-2,2-dicloro-ciclopropilo]-1-(1H-
 1,2,4-triazol-1-il)butan-2-ol, (A93)^[1]_{SEP}(1S,2R,5R)-5-(4-clorobenzil)-2-
 (clorometil)-2-metilo-1-(1H-1,2,4-triazol-1-ilmetilo)ciclopentanol, (A94)
 (1R,2S,5S)-5-(4-clorobenzil)-2-(clorometil)-2-metilo-1-(1H-1,2,4-triazol-1-
 ilmetilo)ciclopentanol, (A95) 5-(4-clorobenzil)-2- (clorometil)-2-metilo-1-(1H-
 1,2,4-triazol-1-ilmetilo)ciclopentanol.

B) Inibidores da cadeia respiratória no complexo I ou II, por exemplo, (B01) bixafen, (B02) boscalida, (B03) carboxina, (B04) cipropropamida, (B05) diflumetorim, (B06) fenfuram, (B07) fluopirame, (B08) flutolanil, (B09) fluxapiroxade, (B10) furametpir, (B11) furmeciclox, (B12) isopirasame (mistura de racemato sin-epimérico 1RS, 4SR, 9RS e racemato anti-epimérico 1RS,4SR,9SR), (B13) isopirasame (racemato anti-epimérico 1RS,4SR,9SR), (B14) isopirasame (enantiômero anti-epimérico 1R,4S,9S), (B15) isopirasame (enantiômero anti-epimérico 1S,4R,9R), (B16) isopirasame (racemato sin-epimérico 1RS,4SR,9RS), (B17) isopirasame (enantiômero sin-epimérico 1R,4S,9R), (B18) isopirasame (enantiômero sin-epimérico 1S,4R,9S), (B19) mepronil, (B20) oxicarboxina, (B21) penflufen, (B22) pentiopirad, (B23) pidiflumetofeno, (B24) sedaxane, (B25) tifluzamida, (B26) 1-metilo-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-4-carboxamida, (B27) 3-(difluorometil)-1-metilo-N-[2-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B28) 3-(difluorometil)-N-[4-fluoro-2-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxi)fenil]-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B29) N-[1-(2,4-diclorofenil)-1-metoxipropano-2-il]-3-(difluorometil)-1-metilo-1H-pirazol-4-

carboxamida, (B30) 5,8-difluoro-N-[2-(2-fluoro-4-{{4-(trifluorometilo)piridina-2-il}oxi}pyhenyl)etilo]quinazolina-4-amina, (B31) benzovindiflupir, (B32) N-[(1S,4R)-9-(diclorometileno)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftaleno-5-il]-3-(difluorometil)-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B33) N-[(1R,4S)-9-(diclorometileno)-1,2,3,4-tetrahidro-1,4-metanonaftaleno-5-il]-3-(difluorometil)-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B34) 3-(difluorometil)-1-metilo-N-(1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)-1H-pirazol-4-carboxamida, (B35) 1,3,5-trimetilo-N-(1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)-1H-pirazol-4-carboxamida, (B36) 1-metilo-3-(trifluorometilo)-N-(1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)-1H-pirazol-4-carboxamida, (B37) 1-metilo-3-(trifluorometilo)-N-[(3R)-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B38) 1-metilo-3-(trifluorometilo)-N-[(3S)-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B39) 3-(difluorometil)-1-metilo-N-[(3S)-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B40) 3-(difluorometil)-1-metilo-N-[(3R)-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B41) 1,3,5-trimetilo-N-[(3R)-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B42) 1,3,5-trimetilo-N-[(3S)-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B43) benodanil, (B44) 2-cloro-N-(1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)piridina-3-carboxamida, (B45) isofetamida, (B46) 1-metilo-3-(trifluorometilo)-N-[2'-(trifluorometilo)bifenilo-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B47) N-(4'-clorobiphenyl-2-il)-3-(difluorometil)-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B48) N-(2',4'-diclorobifenil-2-il)-3-(difluorometil)-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B49) 3-(difluorometil)-1-methy1-N-[4'-(trifluorometilo)bifenilo-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B50) N-(2',5'-difluorobifenil-2-il)-1-metilo-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-4-carboxamida, (B51) 3-(difluorometil)-1-metilo-N-[4'-(prop-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B52) 5-fluoro-1,3-dimetilo-N-[4'-(prop-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B53) 2-

cloro-N-[4'-(prop-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]nicotinamida, (B54) 3-(difluorometil)-N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B55) N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]-5-fluoro-1,3-dimetilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B56) 3-(difluorometil)-N-(4'-etinilbifenil-2-il)-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B57) N-(4'-etinilbifenil-2-il)-5-fluoro-1,3-dimetilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B58) 2-cloro-N-(4'-etinilbifenil-2-il)nicotinamida, (B59) 2-cloro-N-[4'-(3,3-dimetilbut-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]nicotinamida, (B60) 4-(difluorometil)-2-metilo-N-[4'-(trifluorometilo)bifenilo-2-il]-1,3-tiazol-5-carboxamida, (B61) 5-fluoro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]-1,3-dimetilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B62) 2-cloro-N-[4'-(3-hidroxi-3-metilbut-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]nicotinamida, (B63) 3-(difluorometil)-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B64) 5-fluoro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]-1,3-dimetilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B65) 2-cloro-N-[4'-(3-metoxi-3-metilbut-1-yn-1-il)bifenilo-2-il]nicotinamida, (B66) 1,3-dimetilo-N-(1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)-1H-pirazol-4-carboxamida, (B67) 1,3-dimetilo-N-[(3R)-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B68) 1,3-dimetilo-N-[(3S)-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B69) 3-(difluorometil)-N-metoxi-1-metilo-N-[1-(2,4,6-triclorofenil)propan-2-il]-1H-pirazol-4-carboxamida, (B70) 3-(difluorometil)-N-(7-fluoro-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B71) 3-(difluorometil)-N-[(3,R)-7-fluoro-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (B72) 3-(difluorometil)-N-[(3S)-7-fluoro-1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il]-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida.

C) Inibidores da cadeia respiratória no complexo III, por exemplo, (C01) ametoctradina, (C02) amisulbrom, (C03) azoxistrobina, (C04) ciazofamida, (C05) coumetoxistrobina, (C06) coumoxistrobina, (C07) dimoxistrobina, (C08)

enoxastrobina, (C09) famoxadona, (C10) fenamidona, (C11) fenaminobstrina, (C12) flufenoxistrobina, (C13) fluoxastrobina, (C14) cresoxim-metilo, (C15) metominostrobina, (C16) mandestrobina, (C17) orisastrobina, (C18) picoxistrobina, (C19) piraclostrobina, (C20) pirametostrobina, (C21) piraoxistrobina, (C22) piribencarb, (C23) triclopiricarb, (C24) trifloxistrobina, (C25) (2E)-2-(2-{[6-(3-cloro-2-metilfenoxi)-5-fluoropirimidina-4-il]oxi}fenil)-2-(metoxiimino)-N-metilacetamida, (C26) (2E)-2-(metoxiimino)-N-metilo-2-(2-{{(1E)-1-[3-(trifluorometilo)fenil]etilideno} amino}oxi]metilo} fenil) acetamida, (C27) (2E)-2-(metoxiimino)-N-metilo-2-{2-[(E)-{(1-[3-(trifluorometilo)fenil]etoxi}imino)metilo]fenil}acetamida, (C28) (2E)-2-{2-[(1E)-1-(3-{{(E)-1-fluoro-2-fenilvinil]oxi}fenil)etilideno] amino}oxi)metilo]fenil}-2-(metoxiimino)-N-metilacetamida, (C29) fenaminostrobina, (C30) 5-metoxi-2-metilo-4-(2-{[(1E)-1-[3-(trifluorometilo)fenil]etilideno}amino}oxi]metilo}fenil)-2,4-dihidro-3H-1,2,4-triazol-3-ona, (C31) metilo (2E)-2-{2-[(ciclopropilo[(4-metoxifenil)imino]metilo}sulfanil)metilo]fenil}-3-metoxiacrilato, (C32) N-(3-etilo-3,5,5-trimetilciclohexil)-3-formamido-2-hidroxibenzamida, (C33) 2-{2-[(2,5-dimethylfenoxi)metilo]fenil}-2-metoxi-N-metilacetamida, (C34) 2-{2-[(2,5-dimethylfenoxi)metilo]fenil}-2-metoxi-N-metilacetamida, (C35) (2E,3Z)-5-{{[1-(4-clorofenil)-1H-pirazol-3-il]oxi}-2-(metoxiimino)-N,3-dimetilpent-3-enamida.

D) Inibidores da mitose e divisão celular, por exemplo, (D01) benomil, (D02) carbendazim, (D03) clorfenazol, (D04) dietofencarbe, (D05) etaboxam, (D06) fluopicolida, (D07) fiiberidazol, (D08) pencicuron, (D09) tiabendazol, (D10) tiofanato-metilo, (D11) tiofanato, (D12) zoxamida, (D13) 5-cloro-7-(4-metilpiperidina-1-il)-6-(2,4,6-trifluorofenil)[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina, (D14) 3-cloro-5-(6-cloropiridina-3-il)-6-metilo-4-(2,4,6-trifluorofenil) piridazina.

E) Compostos capazes de ter uma ação em vários locais, por exemplo (E01) mistura bordeaux, (E02) captafol, (E03) captana, (E04) clorotalonil, (E05)

hidróxido de cobre, (E06) naftenato de cobre, (E07) óxido de cobre, (E08) oxicloreto de cobre, (E09) sulfato de cobre (2+), (E10) diclofluanida, (E11) ditianona, (E12) dodina, (E13) base livre de dodina, (E14) ferbam, (E15) fluorofolpet, (E16) folpet, (E17) guazatina, (E18) acetato de guazatina, (E19) iminoctadina, (E20) albesilato de iminoctadina, (E21) triacetato de iminoctadina, (E22) mancopper, (E23) mancozeb, (E24) manebe, (E25) metirame, (E26) metiram zinco, (E27) oxina-cobre, (E28) propamidina, (E29) propineb, (E30) enxofre e preparações de enxofre incluindo polissulfeto de cálcio, (E31) tirame, (E32) tolilfluanida, (E33) zinebe, (E34) zirame, (E35) anilazina.

F) Compostos capazes de induzir uma defesa do hospedeiro, por exemplo (F01) acibenzolar-S-metilo, (F02) isotianil, (F03) probenazol, (F04) tiadinil, (F05) laminarina.

G) Inibidores da biossíntese de aminoácidos e / ou proteínas, por exemplo, (G01) andoprim, (G02) blasticidina-S, (G03) ciprodinil, (G04) casugamicina, (G05) hidrato de cloridrato de casugamicina, (G06) mepanipirima, (G07) pirimetanil, (G08) 3-(5-fluoro-3,3,4,4-tetrametila-3,4-diidroisoquinolina-1-il)quinolina, (G09) oxitetraciclina, (G10) estreptomicina.

H) Inibidores da produção de ATP, por exemplo, (H01) acetato de fentina, (H02) cloreto de fentina, (H03) fentinidróxido, (H04) siltiofam.

I) Inibidores da síntese da parede celular, por exemplo, (I01) bentiavalicarbe, (I02) dimetomorfe, (I03) flumorfe, (I04) iprovalicarbe, (I05) mandipropamida, (I06) polioxinas, (I07) polioxirim, (I08) validamicina A, (I09) valifenalato, (I10) polioxina B, (I11) (2E)-3-(4-terc-butilfenilo)-3-(2-cloropiridina-4-il)-1-(morfolina-4-il)prop-2-en-1-oná, (I12) (2Z)-3-(4-terc-butilfenilo)-3-(2-cloropiridina-4-il)-1-(morfolina-4-il)prop-2-en-1-oná.

J) Inibidores da síntese de lipídios e membranas, por exemplo, (J01) bifenilo, (J02) cloroneb, (J03) dicloran, (J04) edifenfos, (J05) etridiazol, (J06) iodocarb, (J07) iprobenfos, (J08) isoprotilano, (J09) propamocarbe, (J10) cloridrato de

propamocarbe, (J11) protiocarbe, (J12) pirazofos, (J13) quintozeno, (J14) tecnazeno, (J15) toclofos-metilo.

K) Inibidores da biossíntese da melanina, por exemplo, (K01) carpropamida, (K02) diclociclo, (K03) fenoxanil, (K04) ftalida, (K05) piroquilon, (K06) tolprocarb, (K07) triciclazol.

L) Inibidores da síntese de ácidos nucleicos, por exemplo, (L01) benalaxil, (L02) benalaxil-M (kiralaxil), (L03) bupirimato, (L04) clozilacon, (L05) dimetirimol, (L06) etirimol, (L07) furalaxil, (L08) himexazol, (L09) metalaxil, (L10) metalaxil-M (mefenoxam), (L11) ofurace, (L12) oxadixil, (L13) ácido oxolínico, (L14) octilinona.

M) Inibidores da transdução de sinal, por exemplo, (M01) clozolinato, (M02) fenpiclonil, (M03) fludioxonil, (M04) iprodiona, (M05) procimidona, (M06) quinoxifena, (M07) vinclozolina, (M08) proquinazida.

N) Compostos capazes de agir como desacoplador, por exemplo, (N01) binapacril, (N02) dinocap, (N03) ferimzona, (N04) fluazinam, (N05) meptildinocap.

O) Outros compostos, por exemplo, (O01) bentiazol, (O02) betoxazina, (O03) capsimicina, (O04) carvona, (O05) chinometionat, (O06) pirofenona (clazafenona), (O07) cufraneb, (O08) ciflufenamida, (O09) cimoxanil, (O10) ciprosulfamida, (O11) dazomete, (O12) debacarb, (O13) diclorofen, (O14) diclobentiazox, (O15) diclomezina, (O16) difenoquato, (O17) metilsulfato de difenoquato, (O18) difenilamina, (O19) ecomate, (O20) fenpirazamina, (O21) fenhexamina, (O22) flumetover, (O23) fluoroimida, (O24) flusulfamida, (O25) flutianil, (O26) fosetyl-alumínio, (O27) fosetyl-cálcio, (O28) fosetyl sódico, (O29) hexaclorobenzeno, (O30) rifamicina, (O31) isotianilo, (O32) metasulfocarb, (O33) isotiocianato de metilo, (O34) metrafenona, (O35) mildiomicina, (O36) natamicina, (O37) dimetilditocabamato de níquel, (O38) nitrotal-isopropil, (O39) oxamocarbe, (O40) oxifentina, (O41) pentaclorofenol e seus sais, (O42) fenotrina,

(O43) picarbutrazox (O44) ácido de fósforo e seus sais, (O45) propamocarb-fosetilato, (O46) propanosina-sódio, (O47) pirimorfo, (O48) piraziflumida (O49) pirrolnitrina, (O50) tebufloquina, (O51) tecloftalam, (O52) tolnifanida, (O53) triazoxida, (O54) triclamida, (O55) zarilamida, (O56) (3S,6S,7R,8R)-8-benzil-3-[(3-[isobutiriloxi]metoxi]-4-metoxipiridina-2-il]carbonilo)amino]-6-metilo-4,9-dioxo-1,5-dioxinan-7-il 2-metilpropanoato, (O57) 1-(4-{4-[(5R)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidina-1-il)-2-[5-metilo-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-1-il]etanona, (O58) 1-(4-{4-[(5S)-5-(2,6-difluorofenil)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidina-1-il)-2-[5-metilo-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-1-il]etanona, (O59) oxatiapiprolin, (O60) 1-(4-metoxifenoxi)-3,3-dimetilbutano-2-il-1H-imidazol-1-carboxilato, (O61) 2,3,5,6-tetracloro-4-(metilsulfônico)piridina, (O62) 2,3-dibutilo-6-clorotieno[2,3-d]pirimidina-4(3H)-ona, (O63) 2,6-dimetilo-1H,5H-[1,4]ditino[2,3-c:5,6-c']dipirrole-1,3,5,7(2H,6H)-tetrone, (O64) 2-[5-metilo-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5R)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidina-1-il)etanona, (O65) 2-[5-metilo-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-1-il]-1-(4-{4-[(5S)-5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-1,3-tiazol-2-il}piperidina-1-il)etanona, (O66) 2-[5-metilo-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-1-il]-1-{4-[4-(5-fenil-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il)-1,3-tiazol-2-il]piperidina-1-il}etanona, (O67) 2-butoxi-6-iodo-3-propilo-4H-cromen-4-ona, (O68) 2-cloro-5-[2-cloro-1-(2,6-difluoro-4-metoxifenil)-4-metilo-1H-imidazol-5-il]piridina, (O69) 2-fenilfenol e sais, (O70) 3-(4,4,5-trifluoro-3,3-dimetilo-3,4-diidroisoquinolina-1-il)quinolina, (O71) 3,4,5-tricloropiridina-2,6-dicarbonitrilo, (O72) 3-cloro-5-(4-clorofenil)-4-(2,6-difluorofenil)-6-metilpiridazina, (O73) 4-(4-clorofenil)-5-(2,6-difluorofenil)-3,6-dimetilpiridazina, (O74) 3-cloro-4-(2,6-difluorofenil)-6-metilo-5-fenilpiridazina, (O75) 5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-tiol, (O76) 5-cloro-N'-fenil-N'-(prop-2-yn-1-il)tiofeno-2-sulfono-hidrazida, (O77) 5-fluoro-2-[(4-fluorobenzil)oxi]pirimidina-4-amina, (O78) 5-fluoro-2-[(4-

metilbenzil)oxi]pirimidina-4-amina, (O79) 5-metilo-6-octilo[1,2,4]triazolo[1,5-a]pirimidina-7-amina, (O80) etilo (2Z)-3-amino-2-ciano-3-fenilacrilato, (O81) N'-(4-{{3-(4-clorobenzil)-1,2,4-tiadiazol-5-il}oxi}-2,5-dimetilfenilo)-N-ethoxy-N-metilimidoformamida, (O82) N-(4-clorobenzil)-3-[3-metoxi-4-(prop-2-yn-1-il)oxi]fenil]propanamida, (O83) N-[(4-clorofenil)(ciano)metilo]-3-[3-metoxi-4-(prop-2-yn-1-il)oxi]fenil]propanamida, (O84) N-[(5-bromo-3-cloropiridina-2-il)metilo]-2,4-dicloronicotinamida, (O85) N-[1-(5-bromo-3-cloropiridina-2-il)ethoxy]-2,4-dicloronicotinamida, (O86) N-[1-(5-bromo-3-cloropiridina-2-il)ethoxy]-2-fluoro-4-iodonicotinamida, (O87) N-{{(E)}-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metilo}-2-fenilacetamida, (O88) N-{{(Z)}-[(ciclopropilmetoxi)imino][6-(difluorometoxi)-2,3-difluorofenil]metilo}-2-fenilacetamida, (O89) N'-(4-[(3-terc-butil-4-ciano-1,2-tiazol-5-il)oxi]-2-cloro-5-metilfenilo)-N-ethoxy-N-metilimidoformamida, (O90) N-metilo-2-(1-{{5-metilo-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-1-il}acetil}piperidina-4-il)-N-(1,2,3,4-tetraidronaftaleno-1-il)-1,3-tiazol-4-carboxamida, (O91) N-metilo-2-(1-{{5-metilo-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-1-il}acetil}piperidina-4-il)-N-[(1R)-1,2,3,4-tetraidronaftaleno-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida, (O92) N-metilo-2-(1-{{5-metilo-3-(trifluorometilo)-1H-pirazol-1-il}acetil}piperidina-4-il)-N-[(1S)-1,2,3,4-tetraidronaftaleno-1-il]-1,3-tiazol-4-carboxamida, (O93) pentil {6-{{{{(1-metilo-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metileno}amino}oxi}metilo}piridina-2-il} carbamato, (O94) fenazina-1-ácido carboxílico, (O95) quinolina-8-ol, (O96) quinolina-8-ol sulfato (2:1), (O97) terc-butil {6-{{{{(1-metilo-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metileno}amino}oxi}metilo}piridina-2-il} carbamato, (O98) (5-bromo-2-metoxi-4-metilpiridina-3-il)(2,3,4-trimetoxi-6-metilfenilo) metanona, (O99) N-[2-(4-{{3-(4-clorofenil)prop-2-yn-1-il}oxi}-3-metoxifenil)til]-N2-(metilsulfonilo)valinamida, (O100) 4-oxo-4-[(2-feniletil)amino]ácido butanóico, (O101) but-3-yn-1-il {6-{{{{(Z)}-(1-metilo-1H-tetrazol-5-il)(fenil)metileno}amino}oxi}metilo}piridina-2-il} carbamato, (O102) 4-amino-5-

fluoropirimidina-2-ol (forma tautomérica: 4-amino-5-fluoropirimidina-2(1H)-ona), (O103) propilo 3,4,5-trihidroxibenzoato, (O104) [3-(4-cloro-2-fluorofenil)-5-(2,4-difluorofenil)-1,2-oxazol-4-il](piridina-3-il)metanol, (O105) (S)-[3-(4-cloro-2-fluorofenil)-5-(2,4-difluorofenil)-1,2-oxazol-4-il](piridina-3-il)metanol, (O106) (R)-[3-(4-cloro-2-fluorofenil)-5-(2,4-difluorofenil)-1,2-oxazol-4-il](piridina-3-il)metanol, (O107) 2-fluoro-6-(trifluorometilo)-N-(1,1,3-trimetilo-2,3-dihidro-1H-inden-4-il)benzamida, (O108) 2-(6-benzilpiridina-2-il)quinazolina, (O109) 2-[6-(3-fluoro-4-metoxifenil)-5-metilpiridina-2-il]quinazolina, (O110) 3-(4,4-difluoro-3,3-dimetilo-3,4-diidroisoquinolina-1-il)quinolina, (O111) ácido abscísico, (O112) N'-[5-bromo-6-(2,3-dihidro-1H-inden-2-iloxi)-2-metilpiridina-3-il]-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O113) N'-{5-bromo-6-[1-(3,5-difluorofenil)etoxi]-2-metilpiridina-3-il}-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O114) N'-{5-bromo-6-[(1R)-1-(3,5-difluorofenil)etoxi]-2-metilpiridina-3-il}-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O115) N'-{5-bromo-6-[(1S)-1-(3,5-difluorofenil)etoxi]-2-metilpiridina-3-il}-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O116) N'-{5-bromo-6-[(cis-4-isopropilciclohexil)oxi]-2-metilpiridina-3-il}-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O117) N'-{5-bromo-6-[(trans-4-isopropilciclohexil)oxi]-2-metilpiridina-3-il}-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O118) N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-N-(2-isopropilbenzil)-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O119) N-ciclopropilo-N-(2-ciclopropilbenzil)-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O120) N-(2-terc-butilbenzil)-N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O121) N-(5-cloro-2-etylbenzil)-N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O122) N-(5-cloro-2-isopropilbenzil)-N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O123) N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-N-(2-etilo-5-fluorobenzil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O124) N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-N-(5-fluoro-2-isopropilbenzil)-1-metilo-

1H-pirazol-4-carboxamida, (O125) N-ciclopropilo-N-(2-ciclopropilo-5-fluorobenzil)-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O126) N-(2-ciclopentil-5-fluorobenzil)-N-cyclopropyl-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O127) N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-N-(2-fluoro-6-isopropilbenzil)-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O128) N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-N-(2-etilo-5-metilbenzil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O129) N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-N-(2-isopropil-5-metilbenzil)-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O130) N-ciclopropilo-N-(2-ciclopropilo-5-metilbenzil)-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O131) N-(2-terc-butil-5-metilbenzil)-N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O132) N-[5-cloro-2-(trifluorometilo)benzil]-N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O133) N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-N-[5-metilo-2-(trifluorometilo)benzil]-1H-pirazol-4-carboxamida, (O134) N-[2-cloro-6-(trifluorometilo)benzil]-N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O135) N-[3-cloro-2-fluoro-6-(trifluorometilo)benzil]-N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O136) N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-N-(2-etilo-4,5-dimetilbenzil)-5-fluoro-1-metilo-1H-pirazol-4-carboxamida, (O137) N-ciclopropilo-3-(difluorometil)-5-fluoro-N-(2-isopropilbenzil)-1-metilo-1H-pirazol-4-carbottioamide, (O138) N'-(2,5-dimetilo-4-fenoxifenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O139) N'-{4-[(4,5-dicloro-1,3-tiazol-2-il)oxi]-2,5-dimetilfenilo}-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O140) N-(4-cloro-2,6-difluorofenil)-4-(2-cloro-4-fluorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O141) 9-fluoro-2,2-dimetilo-5-(quinolina-3-il)-2,3-dihidro-1,4-benzoxazepine, (O142) 2-{2-fluoro-6-[(8-fluoro-2-metilquinolina-3-il)oxi]fenil}propan-2-ol, (O143) 2-{2-[(7,8-difluoro-2-metilquinolina-3-il)oxi]-6-fluorofenil}propan-2-ol, (O144) 4-(2-cloro-4-fluorofenil)-N-(2-fluorofenil)-1,3-

dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O145) 4-(2-cloro-4-fluorofenil)-N-(2,6-difluorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O146) 4-(2-cloro-4-fluorofenil)-N-(2-cloro-6-fluorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O147) 4-(2-bromo-4-fluorofenil)-N-(2-cloro-6-fluorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O148) N-(2-bromo-6-fluorofenil)-4-(2-cloro-4-fluorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O149) 4-(2-bromo-4-fluorofenil)-N-(2-bromofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O150) 4-(2-bromo-4-fluorofenil)-N-(2-bromo-6-fluorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O151) 4-(2-bromo-4-fluorofenil)-N-(2-clorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O152) N-(2-bromofenil)-4-(2-cloro-4-fluorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O153) 4-(2-cloro-4-fluorofenil)-N-(2-clorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O154) 4-(2-bromo-4-fluorofenil)-N-(2,6-difluorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O155) 4-(2-bromo-4-fluorofenil)-N-(2-fluorofenil)-1,3-dimetilo-1H-pirazol-5-amina, (O156) N'-(4-{3-[(difluorometil)sulfanil]fenoxi}-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O157) N'-(2,5-dimetilo-4-{3-[(1,1,2,2-tetrafluoroetilo)sulfanil]fenoxi}fenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O158) N'-(2,5-dimetilo-4-{3-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfanil]fenoxi}fenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O159) N'-(2,5-dimetilo-4-{3-[(2,2,3,3-tetrafluoropropilo)sulfanil]fenoxi}fenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O160) N'-(2,5-dimetilo-4-{3-[(pentafluoroetilo)sulfanil]fenoxi}fenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O161) N'-(4-{[3-(difluorometoxi)fenil]sulfanil}-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O162) N'-(2,5-dimetilo-4-{[3-(1,1,2,2-tetrafluoroetoxi)fenil]sulfanil}fenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O163) N'-(2,5-dimetilo-4-{[3-(2,2,2-trifluoroetoxi)fenil]sulfanil}fenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O164) N'-(2,5-dimetilo-4-{[3-(2,2,3,3-tetrafluoropropoxi)fenil]sulfanil}fenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O165) N'-(2,5-dimetilo-4-{[3-(pentafluoroetoxi)fenil]sulfanil}fenil)-N-etilo-N-metilimidoformamida, (O166) 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-[4-(4-

{5-[2-(prop-2-yn-1-iloxi)fenil]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il}-1,3-tiazol-2-il)piperidina-1-il]etanona, (O167) 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-[4-(4-{5-[2-fluoro-6-(prop-2-yn-1-iloxi)fenil]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il}-1,3-tiazol-2-il)piperidina-1-il]etanona, (O168) 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-[4-(4-{5-[2-cloro-6-(prop-2-yn-1-iloxi)fenil]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il}-1,3-tiazol-2-il)piperidina-1-il]etanona, (O169) 2-{3-[2-(1-{[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidina-4-il)-1,3-tiazol-4-il]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il}fenil metanossulfonato, (O170) 2-{3-[2-(1-{[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidina-4-il)-1,3-tiazol-4-il]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il}3-clorofenil metanossulfonato, (O171) 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-[4-(4-{(5S)-5-[2-(prop-2-yn-1-iloxi)fenil]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il}-1,3-tiazol-2-il)piperidina-1-il]etanona, (O172) 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-[4-(4-{(5R)-5-[2-(prop-2-yn-1-iloxi)fenil]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il}-1,3-tiazol-2-il)piperidina-1-il]etanona, (O173) 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-[4-(4-{(5S)-5-[2-fluoro-6-(prop-2-yn-1-iloxi)fenil]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il}-1,3-tiazol-2-il)piperidina-1-il]etanona, (O174) 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-[4-(4-{(5R)-5-[2-fluoro-6-(prop-2-yn-1-iloxi)fenil]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il}-1,3-tiazol-2-il)piperidina-1-il]etanona, (O175) 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-[4-(4-{(5S)-5-[2-cloro-6-(prop-2-yn-1-iloxi)fenil]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il}-1,3-tiazol-2-il)piperidina-1-il]etanona, (O176) 2-[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]-1-[4-(4-{(5R)-5-[2-cloro-6-(prop-2-yn-1-iloxi)fenil]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il}-1,3-tiazol-2-il)piperidina-1-il]etanona, (O177) 2-{(5S)-3-[2-(1-{[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidina-4-il)-1,3-tiazol-4-il]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il}fenil metanossulfonato, (O178) 2-{(5R)-3-[2-(1-{[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidina-4-il)-1,3-tiazol-4-il]-4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il}fenil metanossulfonato, (O179) 2-{(5S)-3-[2-(1-{[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidina-4-il)-1,3-tiazol-4-il]-4,5-

dihidro-1,2-oxazol-5-il}-3-clorofenil metanossulfonato, (O180) 2-{(5R)-3-[2-(1-
{[3,5-bis(difluorometil)-1H-pirazol-1-il]acetil}piperidina-4-il)-1,3-tiazol-4-il]-
4,5-dihidro-1,2-oxazol-5-il}-3-clorofenil metanossulfonato, (O181)
(3S,6S,7R,8R)-8-benzil-3-{3-[(isobutiriloxi)metoxi]-4-metoxipicolinamido} -6-
metilo-4,9-dioxo-1,5-dioxonan-7-il isobutirato.

[0095] Como descrito acima, o composto da Fórmula (I) pode ser misturado com um ou mais compostos ativos seleccionados da classe dos inseticidas / acaricidas / nematicidas. que são especificados aqui pelos seus nomes comuns com os que são conhecidos e descritos, por exemplo, no *The Pesticide Manual* 17º Edição, ou podem ser pesquisados na internet (*e.g. under www.alanwood.net/pesticides*).

(1) Inibidores da acetilcolinesterase (AChE), como os carbamatos, por exemplo, alanicarbe, aldicarbe, bendiocarbe, benfuracarbe, butocarboxim, butoxicarboxim, carbaril, carbofuran, carbosulfan, etiofencarbe, fenobucarbe, formetanato, furatiocarbe, isoprocarbe, metiocarbe, metomil, metolcarbe, oxamil, pirimicarbe, propoxur, tiocarbe, tiofanox, triazamato, trimetacarbe, XMC e xililcarbe ou organofosforados, como acefato, azametifos, azinfos-etilo, azinfos-metilo, cadusafos, cloretoxifos, clorfenvinfos, clormefos, clorpirimifos, clorpirimifos-metilo, coumafos, cianofos, demeton-S-metilo, diazinon, diclorvos / DDVP, dicrotofos, dimetoato, dimetilvinfos, dissulfotona, EPN, etion, etoprofós, famfur, fenamifos, fenitrotion, fention, fostiazato, heptenofos, imiciafos, isofenfos, isopropil O-(metoxiaminotio-fosforil) salicilato, isoxation, malation, mecarbam, metamidofos, metidationa, mevinfos, monocrotofos, naled, ometoato, oxidemeton-metilo, paration, paration-metilo, fentoato, forato, fosalona, fosmet, fosfamidona, foxim, pirimifos-metilo, profenofos, propetamfos, protiofos, piraclofos, piridafenton, quinalfos, sulfotep, tebupirimfos, temefós, terbufos, tetraclorvinfos, tiometon, triazofos, triclorfon e vamidotion.

- (2) Antagonistas dos canais de cloreto controlados por GABA, tais como organoclorados de ciclodieno, por exemplo, clordano e endosulfan ou fenilpirazoles (fiproles), por exemplo, etiprole e fipronil.
- (3) Moduladores do canal de sódio / bloqueadores dos canais de sódio dependentes da voltagem, como piretróides, por exemplo, acrinatrin, aletrina, d-*cis-trans* aletrina, d-*trans* aletrina, bifentrina, bioaletrina, isômero de bioaletrina S-ciclopentenil, bioresmetrina, cicloprotrina, ciflutrina, beta-ciflutrina, cialotrina, lambda-cialotrina, gama-cialotrina, cipermetrina, alpha-cipermetrina, beta-cipermetrina, theta-cipermetrina, zeta-cipermetrina, cifenotrina [(1R)-*trans*-isômeros], deltametrina, empentrina [isômeros (EZ)-(1R)], esfenvalerato, etofenprox, fenpropatrina, fenvalerato, flucitifeno, flumetrina, tau-fluvalinato, halfenprox, imiprotrina, cadetrina, momfluorotrina, permetrina, fenotrina [(1R)-*trans*-isômero), praletrina, piretrinas (piretro), resmetrina, silafluofeno, teflutrina, tetrametrina, tetrametrina [(1R)-isômeros)], tralometrina e transflutrina ou DDT ou metoxiclor.
- (4) Moduladores competitivos do receptor acetilcolina nicotínico (nAChR), como os neonicotinóides, por exemplo, acetamipride, clotianidina, dinotefurano, imidaclopride, nitenpirame, tiaclopride e tiameksam ou nicotina ou sulfoxaflor ou flupiradifurona.
- (5) Moduladores alostéricos do receptor nicotínico de acetilcolina (nAChR), como espinozinos, por exemplo, espinetoram e espinosad.
- (6) Moduladores alostéricos de canal de cloreto (GluCl) ligados a glutamato, como avermectinas / milbemicinas, por exemplo, abamectina, benzoato de emamectina, lepimectina e milbemectina.
- (7) Imitadores de hormônios juvenis, como análogos de hormônios juvenis, por exemplo, hidropreno, quinopreno e metopreno ou fenoxicarbe ou piriproxifeno.

- (8) Compostos ativos com mecanismos de ação desconhecidos ou não específicos, como haletos de alquilo, por exemplo, brometo de metilo e outros halogenetos do alquilo ou cloropicrina ou fluoretos ou boratos ou geradores de tártaro emético ou de isocianato de metilo.
- (9) Moduladores do canal TRPV de órgão cordotonal, tais como derivados da piridina azometina, por exemplo, pimetrozina e pirifluquinazona ou flonicamida.
- (10) Inibidores do crescimento de ácaros, por exemplo, clofentezina, hexitiazox e diflovidazin ou etoxazol.
- (11) Disruptores microbianos do intestino do inseto, por exemplo, *Bacillus thuringiensis* subespécie *israelensis*, *Bacillus thuringiensis* subespécie *aizawai*, *Bacillus thuringiensis* subespécie *kurstaki*, *Bacillus thuringiensis* subespécie *tenebrionis* e *Bacillus sphaericus* e BT proteínas de culturas: Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1Fa, Cry1A 105, Cry2Ab, Vip3a, mCry3A, Cry3Ab, Cry3Bb, Cry34Ab1 / Cry35Ab1.
- (12) Inibidores da sintase ATP mitocondrial, tais como acaricidas organoestânicos, por exemplo, azociclotina, cihexatinae óxido de fenbutatin ou diafentiurom ou propargite ou tetradifon.
- (13) Desacopladores da fosforilação oxidativa atuando via ruptura do gradiente de prótons, por exemplo, clorfenapir, DNOC e sulfluramida.
- (14) Bloqueadores do canal do receptor acetilcolina nicotínico (nAChR), tais como bensultap, cartacarcloridrato, tiociclam e tiosultap-sódico.
- (15) Inibidores da biossíntese de quitina, tipo 0, como bistrifluoron, clorfluazuron, diflubenzuron, flucicloxuron, flufenoxuron, hexaflumuron, lufenuron, novaluron, noviflumuron, teflubenzuron e triflumurão.
- (16) Inibidores da biossíntese de quitina tipo 1, como a buprofezina.
- (17) Disruptores da muda (particularmente em dípteros), tais como ciromazina.
- (18) Agonistas do receptor de ecdisona, como cromofenozida, halofenozida, metoxifenozida e tebufenozida.

- (19) Agonistas do receptor de octopamina, como amitraz.
- (20) Inibidores do transporte de elétrons do complexo mitocondrial III, como hidrametilnão ou acequinocil ou fluacripirim ou bifenazato.
- (21) Inibidores do transporte de elétrons do complexo mitocondrial I, por exemplo, acaricidas e inseticidas METI, por exemplo, fenazaquina, fenpiroximato, pirimidifeno, piridabem, tebufenepirade e tolfenpirade ou rotenona (Derris).
- (22) Bloqueadores dos canais de sódio dependentes de voltagem, tais como indoxacarbe ou metaflumizona.
- (23) Inibidores da acetil CoA carboxilase, tais como derivados do ácido tetrônico e tetramico, por exemplo, espirodiclofeno, espiromesifeno e espirotetramato.
- (24) Inibidores do transporte de elétrons IV do complexo mitocondrial, como fosforetos, por exemplo, fosforeto de alumínio, fosforeto de cálcio, fosforeto de zinco e fosfina ou cianetos.
- (25) Inibidores do transporte de elétrons pelo complexo mitocondrial II, tais como derivados do beta-cetonitrila, por exemplo, cienopirafeno e ciflumetofeno ou carboxanilidas.
- (28) Moduladores do receptor da rianodina, tais como diamidas, por exemplo, clorantraniliprole, ciantraniliprole e flubendiamida.
- (29) Moduladores do órgão cordotonal num local-alvo indefinido, como flonicamid.

Outros ingredientes ativos com modo de ação desconhecido ou indeterminado, como afidopireno, afoxolaner, azadiractina, benclotiaz, benzoximato, bifenazato, broflanilide, bromopropilato, chinometionato, criolita, ciclaniliprole, ciclozapride, cialodiamida, dicloromezotiaz, dicofol, difluidazina, flometoquina, fluazaindolizina, fluensulfona, flufenerim, flufenoxistrobina, flufiprofile, fluhexafon, fluopirame, fluralaner, fluxametamida, fufenozide, guadipir,

heptaflutrina, imidaclothiz, iprodione, lotilaner, meperflutrina, paichongding, piflubumide, piridalil, pirifluquinazona, piriminostrobina, sarolaner, tetrametilflutrin, tetraniliprole, tetraclorantraniliprole, tioxazafen, triflumezopirim e iodometano; além disso, preparações à base de *Bacillus firmus* (I-1582, BioNeem, Votivo), e os seguintes compostos ativos conhecidos: 1-{2-fluoro-4-metilo-5-[(2,2,2-trifluoroetil)sulfinil]fenil}-3-(trifluorometilo)-1H-1,2,4-triazol-5-amina (conhecido a partir do documento WO2006043635), {1'-(2E)-3-(4-clorofenil)prop-2-ene-1-il]-5-fluorospiro[indole-3,4'-piperidina]-1(2H)-il}(2-cloropiridina-4-il)metanona (conhecido a partir do documento WO2003106457), 2-cloro-N-[2-{1-[(2E)-3-(4-clorofenil)prop-2-en-1-il]piperidina-4-il}-4-(trifluorometilo)fenil]isonicotinamide (conhecido a partir do documento WO2006003494), 3-(2,5-dimetilfenilo)-4-hidroxi-8-metoxi-1,8-diazaspiro[4.5]dec-3-en-2-ona (conhecido a partir do documento WO2009049851), 3-(2,5-dimetilfenilo)-8-metoxi-2-oxo-1,8-diazaspiro[4.5]dec-3-en-4-il etilcarbonato (conhecido a partir do documento WO2009049851), 4-(but-2-in-1-iloxy)-6-(3,5-dimethylpiperidin-1-il)-5-fluoropirimidina (conhecido a partir do documento WO2004099160), 4-(but-2-in-1-iloxy)-6-(3-clorofenil)pirimidina (conhecido a partir do documento WO2003076415), PF1364 (CAS-Reg. No. 1204776-60-2), metilo-2-[2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridina-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonilo}amino)-5-cloro-3-metilbenzoil]-2-hidrazinacarboxilato de metilo (conhecido a partir do documento WO2005085216), metilo-2-[2-({[3-bromo-1-(3-cloropiridina-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonilo}amino)-5-ciano-3-metilbenzoil]-2-hidrazinocarboxilato de etilo (conhecido a partir do documento WO2005085216), metilo-2-[2-({[3-bromo-1-(3-cloro-piridina-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonilo}amino)-5-ciano-3-metilbenzoil]-2-hidrazinacarboxilato de metilo (conhecido a partir do documento WO2005085216), metilo-2-[3,5-dibromo-2-({[3-bromo-1-(3-cloro-piridina-2-il)-1H-pirazol-5-il]carbonilo}amino)benzoílo]-2-hidrazinocarboxilato de etilo (conhecido a partir do documento

WO2005085216), N-[2-(5-amino-1,3,4-tiadiazol-2-il)-4-cloro-6-metilfenilo]-3-bromo-1-(3-cloropiridina-2-il)-1H-pirazol-5-carboxamida (conhecido a partir do documento CN102057925), 4-[5-(3,5-diclorofenil)-5-(trifluorometilo)-4,5-dihidro-1,2-oxazol-3-il]-2-metilo-N-(1-oxidothietan-3-il)benzamida (conhecido a partir do documento WO2009080250), N-[(2E)-1-[(6-cloropiridina-3-il)metilo]piridina-2(1H)-ilideno]-2,2,2-trifluoroacetamida (conhecido a partir do documento WO2012029672), 1-[(2-cloro-1,3-tiazol-5-il)metilo]-4-oxo-3-fenil-4H-pirido[1,2-a]pirimidina-1-ium-2-olate (conhecido a partir do documento WO2009099929), 1-[(6-cloropiridina-3-il)metilo]-4-oxo-3-fenil-4H-pirido[1,2-a]pirimidina-1-ium-2-olate (conhecido a partir do documento WO2009099929), 4-(3-{2,6-dicloro-4-[(3,3-dicloroprop-2-en-1-il)oxi]fenoxi}propoxi)-2-metoxi-6-(trifluorometilo)pirimidina (conhecido a partir do documento CN101337940), N-[2-(*terc*-butilcarbamoil)-4-cloro-6-metilfenilo]-1-(3-cloropiridina-2-il)-3-(fluorometoxi)-1H-pirazol-5-carboxamida (conhecido a partir do documento WO2008134969), butil-[2-(2,4-diclorofenil)-3-oxo-4-oxaspiro[4.5]dec-1-en-1-il]carbonato (divulgado no documento CN102060818), 3(E)-3-[1-[(6-cloro-3-piridil)metilo]-2-piridilideno]-1,1,1-trifluoropropan-2-oná (conhecido a partir do documento WO2013144213), N-(metilsulfônico)-6-[2-(piridina-3-il)-1,3-tiazol-5-il]piridina-2-carboxamida (conhecido a partir do documento WO2012000896), N-[3-(benzilcarbamoil)-4-clorofenil]-1-metilo-3-(pentafluoroetilo)-4-(trifluorometilo)-1H-pirazol-5-carboxamida (conhecido a partir do documento WO2010051926).

[0096] Os compostos de Fórmula (I) podem ser utilizados para tratar vários patogénios fúngicos. Exemplos não limitativos de agentes patogénicos de doenças fúngicas que podem ser tratados de acordo com a invenção incluem:

Doenças causadas por agentes patogénicos do oídio, por exemplo, a espécie *Blumeria*, for example, *Blumeria graminis*; a espécie *Podosphaera*, por exemplo, *Podosphaera leucotricha*; *Sphaerotheca* a espécie, for example, *Sphaerotheca*

fuliginea; a espécie *Uncinula*, por exemplo, *Uncinula necator*; a espécie *Erysiphe*, por exemplo, *Erysiphe cichoracearum*;

Doenças causadas por patógenos da ferrugem, por exemplo, a espécie *Gymnosporangium*, por exemplo, *Gymnosporangium sabinae*; a espécie *Hemileia*, por exemplo, *Hemileia vastatrix*; a espécie *Phakopsora*, por exemplo, *Phakopsora pachyrhizi* ou *Phakopsora meibomiae*; a espécie *Puccinia*, por exemplo, *Puccinia recondita*, *Puccinia graminis* oder *Puccinia striiformis*; a espécie *Uromyces*, por exemplo, *Uromyces appendiculatus*;

Doenças causadas por patógenos do grupo dos oomicetos (oomycetes), por exemplo, a espécie *Albugo*, por exemplo, *Albugo candida*; a espécie *Bremia*, por exemplo, *Bremia lactucae*; a espécie *Peronospora*, por exemplo, *Peronospora pisi* ou *P. brassicae*; a espécie *Phytophthora*, por exemplo, *Phytophthora infestans*; a espécie *Plasmopara*, por exemplo, *Plasmopara viticola*; a espécie *Pseudoperonospora*, por exemplo, *Pseudoperonospora humuli* ou *Pseudoperonospora cubensis*; a espécie *Pythium*, por exemplo, *Pythium ultimum*;

Doenças de mancha foliar e de murcha das folhas causadas, por exemplo, pela espécie *Alternaria*, por exemplo, *Alternaria solani*; a espécie *Cercospora*, por exemplo, *Cercospora beticola*; a espécie *Cladosporium*, por exemplo, *Cladosporium cucumerinum*; a espécie *Cochliobolus*, por exemplo, *Cochliobolus sativus* (forma conidial: Drechslera, syn: Helminthosporium) ou *Cochliobolus miyabeanus*; a espécie *Colletotrichum*, por exemplo, *Colletotrichum lindemuthianum*; a espécie *Cycloconium*, por exemplo, *Cycloconium oleaginum*; a espécie *Diaporthe*, por exemplo, *Diaporthe citri*; a espécie *Elsinoe*, por exemplo, *Elsinoe fawcettii*; a espécie *Gloeosporium*, por exemplo, *Gloeosporium laeticolor*; a espécie *Glomerella*, por exemplo, *Glomerella cingulata*; a espécie *Guignardia*, por exemplo, *Guignardia bidwelli*; a espécie *Leptosphaeria*, por exemplo, *Leptosphaeria maculans*; a espécie *Magnaporthe*, por exemplo, *Magnaporthe grisea*; a espécie *Microdochium*, por exemplo, *Microdochium*

nivale; a espécie *Mycosphaerella*, por exemplo, *Mycosphaerella graminicola*, *Mycosphaerella arachidicola* ou *Mycosphaerella fijiensis*; a espécie *Phaeosphaeria*, por exemplo, *Phaeosphaeria nodorum*; a espécie *Pyrenophora*, por exemplo, *Pyrenophora teres* ou *Pyrenophora tritici repentis*; a espécie *Ramularia*, por exemplo, *Ramularia collo-cygni* ou *Ramularia areola*; a espécie *Rhynchosporium*, por exemplo, *Rhynchosporium secalis*; a espécie *Septoria*, por exemplo, *Septoria apii* ou *Septoria lycopersici*; a espécie *Stagonospora*, por exemplo, *Stagonospora nodorum*; a espécie *Typhula*, por exemplo, *Typhula incarnata*; a espécie *Venturia*, por exemplo, *Venturia inaequalis*;

Doenças da raiz e caule provocada, por exemplo, pela espécie *Corticium*, por exemplo, *Corticium graminearum*; a espécie *Fusarium*, por exemplo, *Fusarium oxysporum*; a espécie *Gaeumannomyces*, por exemplo, *Gaeumannomyces graminis*; a espécie *Plasmodiophora*, por exemplo, *Plasmodiophora brassicae*; a espécie *Rhizoctonia*, por exemplo, *Rhizoctonia solani*; a espécie *Sarocladium*, por exemplo, *Sarocladium oryzae*; a espécie *Sclerotium*, por exemplo, *Sclerotium oryzae*; a espécie *Tapesia*, por exemplo, *Tapesia acuformis*; a espécie *Thielaviopsis*, por exemplo, *Thielaviopsis basicola*; a espécie *Ganoderma*, por exemplo, *Ganoderma lucidum*;

Doenças da espiga e da panícula (incluindo maçarocas) causadas, por exemplo, pela espécie *Alternaria*, por exemplo, as espécies *Alternaria*; a espécie *Aspergillus*, por exemplo, *Aspergillus flavus*; a espécie *Cladosporium*, por exemplo, *Cladosporium cladosporioides*; a espécie *Claviceps*, por exemplo, *Claviceps purpurea*; a espécie *Fusarium*, por exemplo, *Fusarium culmorum*; a espécie *Gibberella*, por exemplo, *Gibberella zae*; a espécie *Monographella*, por exemplo, *Monographella nivalis*; a espécie *Stagnospora*, por exemplo, *Stagnospora nodorum*;

Doenças causadas pelo fungo da fuligem, por exemplo, a espécie *Sphacelotheca*, por exemplo, *Sphacelotheca reiliana*; a espécie *Tilletia*, por exemplo, *Tilletia*

caries ou *Tilletia controversa*; a espécie *Urocystis*, por exemplo, *Urocystis occulta*; a espécie *Ustilago*, por exemplo, *Ustilago nuda*;

Podridão de frutos causada, por exemplo, pela espécie *Aspergillus*, por exemplo, *Aspergillus flavus*; a espécie *Botrytis*, por exemplo, *Botrytis cinerea*; a espécie *Penicillium*, por exemplo, *Penicillium expansum* ou *Penicillium purpurogenum*; a espécie *Rhizopus*, por exemplo, *Rhizopus stolonifer*; a espécie *Sclerotinia*, por exemplo, *Sclerotinia sclerotiorum*; a espécie *Verticilium*, por exemplo, *Verticilium alboatrum*;

Doenças de podridão e murchidão das sementes e o solo, e também doenças das mudas, causadas, por exemplo, pela espécie *Alternaria*, por exemplo, *Alternaria brassicicola*; a espécie *Aphanomyces*, por exemplo, *Aphanomyces euteiches*; a espécie *Ascochyta*, por exemplo, *Ascochyta lentis*; a espécie *Aspergillus*, por exemplo, *Aspergillus flavus*; a espécie *Cladosporium*, por exemplo, *Cladosporium herbarum*; a espécie *Cochliobolus*, por exemplo, *Cochliobolus sativus* (forma conidial: Drechslera, Bipolaris Syn: Helminthosporium); a espécie *Colletotrichum*, por exemplo, *Colletotrichum coccodes*; a espécie *Fusarium*, por exemplo, *Fusarium culmorum*; a espécie *Gibberella*, por exemplo, *Gibberella zae*; a espécie *Macrophomina*, por exemplo, *Macrophomina phaseolina*; a espécie *Microdochium*, por exemplo, *Microdochium nivale*; a espécie *Monographella*, por exemplo, *Monographella nivalis*; a espécie *Penicillium*, por exemplo, *Penicillium expansum*; a espécie *Phoma*, por exemplo, *Phoma lingam*; a espécie *Phomopsis*, por exemplo, *Phomopsis sojae*; a espécie *Phytophthora*, por exemplo, *Phytophthora cactorum*; a espécie *Pyrenophora*, por exemplo, *Pyrenophora graminea*; a espécie *Pyricularia*, por exemplo, *Pyricularia oryzae*; a espécie *Pythium*, por exemplo, *Pythium ultimum*; a espécie *Rhizoctonia*, por exemplo, *Rhizoctonia solani*; a espécie *Rhizopus*, por exemplo, *Rhizopus oryzae*; a espécie *Sclerotium*, por exemplo, *Sclerotium rolfsii*; a espécie *Septoria*, por

exemplo, *Septoria nodorum*; a espécie *Typhula*, por exemplo, *Typhula incarnata*; a espécie *Verticillium*, por exemplo, *Verticillium dahliae*;

Cancros, galhas e vassoura de bruxa causados, por exemplo, pela espécie *Nectria*, por exemplo, *Nectria galligena*;

Doenças de murchidão causadas, por exemplo, pela espécie *Monilinia*, por exemplo, *Monilinia laxa*;

Deformações de folhas, flores e frutos causadas, por exemplo, pela espécie *Exobasidium*, por exemplo, *Exobasidium vexans*; a espécie *Taphrina*, por exemplo, *Taphrina deformans*;

Doenças degenerativas em plantas lenhosas causadas, por exemplo, pela espécie *Esca*, por exemplo, *Phaeomoniella chlamydospora*, *Phaeoacremonium aleophilum* ou a espécie *Fomitiporia mediterranea*; *Ganoderma*, por exemplo, *Ganoderma boninense*;

Doenças de flores e sementes causadas, por exemplo, pela espécie *Botrytis*, por exemplo, *Botrytis cinerea*;

Doenças de tubérculos de plantas causadas, por exemplo, pela espécie *Rhizoctonia*, por exemplo, *Rhizoctonia solani*; a espécie *Helminthosporium*, por exemplo, *Helminthosporium solani*;

Doenças causadas por patógenos bacterianos, por exemplo, a espécie *Xanthomonas*, por exemplo, *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*; a espécie *Pseudomonas*, por exemplo, *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*; a espécie *Erwinia*, por exemplo, *Erwinia amylovora*; a espécie *Ralstonia*, por exemplo, *Ralstonia solanacearum*;

Doenças fúngicas nas raízes e na base do caule causadas, por exemplo, pela podridão negra da raiz (*Calonectria crotalariae*), podridão de carvão (*Macrophomina phaseolina*), fusariose ou murchidão, podridão da raiz, e podridão da vagem e da haste (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium orthoceras*, *Fusarium semitectum*, *Fusarium equiseti*), podridão da raiz mycoleptodiscus (*Mycoleptodiscus terrestris*),

neocosmospora (*Neocosmospora vasinfecta*), mísio da vagem e do caule (*Diaporthe phaseolorum*), cancro do caule (*Diaporthe phaseolorum var. caulivora*), podridão phytophthora (*Phytophthora megasperma*), podridão castanha do caule (*Phialophora gregata*), podridão de pythium (*Pythium aphanidermatum*, *Pythium irregularare*, *Pythium debaryanum*, *Pythium myriotylum*, *Pythium ultimum*), podridão da raiz, decaimento estaminal, e tombamento das plântulas de rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*), decaimento estaminal sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*), sclerotinia mídio do sul (*Sclerotinia rolfsii*), podridão da raiz thielaviopsis (*Thielaviopsis basicola*).

[0097] As plantas que podem ser tratadas de acordo com a invenção incluem as seguintes: a espécie Rosaceae (por exemplo, frutos de pomo, como maçãs, peras, damascos, cerejas, amêndoas e pêssegos), a espécie Ribesiodae, a espécie Juglandaceae, a espécie Betulaceae, a espécie Anacardiaceae, a espécie Fagaceae, a espécie Moraceae, a espécie Oleaceae, a espécie Actinidaceae, a espécie Lauraceae, a espécie Musaceae (por exemplo, bananeiras e plantações), a espécie Rubiaceae (por exemplo, café), a espécie Theaceae, a espécie Sterculiceae, a espécie Rutaceae (por exemplo, limões, laranjas e toranja); a espécie Vitaceae (por exemplo, uvas); a espécie Solanaceae (por exemplo, tomates, pimentas), a espécie Liliaceae, a espécie Asteraceae (por exemplo, alface), a espécie Umbelliferae, a espécie Cruciferae, a espécie Chenopodiaceae, a espécie Cucurbitaceae (por exemplo, pepino) a espécie Alliaceae (por exemplo, alho-poró, cebola), a espécie Papilionaceae, por exemplo, ervilhas); plantas principais de cultura, tais como a espécie Poaceae/Gramineae (por exemplo, milho, grama, cereais como trigo, centeio, arroz, cevada, aveia, painço e triticale), a espécie Asteraceae (por exemplo, girassol), a espécie Brassicaceae (por exemplo, repolho branco, repolho roxo, brócolis, couve-flor, couve de Bruxelas, pak choi, couve-rábano, rabanete e colza, mostarda, rabanete e agrião), a espécie Fabaceae (por exemplo, feijão, amendoim), a espécie Papilionaceae (por exemplo, soja), a espécie Solanaceae (por exemplo,

batatas), a espécie *Chenopodiaceae* (por exemplo, beterraba açucareira, beterraba forrageira, acelga, beterraba); Malvaceae (por exemplo, algodão); plantas úteis e / plantas ornamentais para jardins e áreas arborizadas; e as variedades geneticamente modificadas de cada uma destas plantas.

[0098] Todas as plantas e partes das plantas podem ser tratadas de acordo com a invenção. As plantas em este documento quer disser todas as plantas e populações de plantas, tais como plantas silvestres e plantas de cultura desejadas e indesejadas (incluindo plantas de culturas que ocorrem naturalmente). As plantas cultivadas podem ser obtidas por métodos convencionais de melhoramento e otimização ou por métodos biotecnológicos e de engenharia genética, ou combinações desses métodos, incluindo plantas transgênicas e cultivares que são protegidas e não protegidas pelos direitos dos cultivadores.

[0099] Entende-se por partes de plantas todas as partes e / ou órgãos das plantas por acima e abaixo do solo, tais como rebentos, folhas, flores e raízes, incluindo folhas, agulhas, caules, flores, frutos, frutos e sementes, e também raízes, tubérculos e rizomas. As partes da planta também incluem material colhido e material de propagação vegetativa e generativa, por exemplo, estacas, tubérculos, rizomas, enxertos e sementes.

[0100] A invenção inclui ainda um método para tratamento de sementes, particularmente sementes (dormentes, condicionadas, pregerminadas ou mesmo com raízes e folhas emergidas) tratadas com pelo menos um dos compostos da Fórmula (I) e suas composições. As sementes inventivas são utilizadas em métodos de proteção de sementes e plantas emergidas a partir de sementes de fungos nocivos fitopatogênicos. Nestes métodos, é utilizada a semente tratada com pelo menos um ingrediente ativo da invenção.

[0101] Também é desejável otimizar a quantidade do ingrediente ativo utilizado para proporcionar a melhor proteção possível às sementes, às plantas em germinação e às plântulas emergidas do ataque de fungos fitopatogênicos, mas

sem danificar as próprias plantas com o ingrediente ativo utilizado. Em particular, os métodos para o tratamento de sementes devem também ter em consideração os fenótipos intrínsecos das plantas transgénicas, de modo a conseguir uma protecção óptima da semente e da planta de germinação com um mínimo de composições de protecção de culturas a serem empregues.

[0102] Portanto, a presente invenção também se refere, a um método para proteger as sementes, as plantas em germinação e as mudas emergidas contra o ataque de pragas de animais e / ou microrganismos prejudiciais fitopatogênicos, tratando as sementes com uma composição inventiva. A invenção também se refere à utilização das composições de acordo com a invenção para o tratamento de sementes para proteger as sementes, as plantas em germinação e as mudas emergidas contra pragas de animais e / ou microorganismos fitopatogênicos. A invenção refere-se ainda a sementes que foram tratadas com uma composição inventiva para a proteção contra pragas de animais e / ou microorganismos fitopatogênicos.

[0103] Uma das vantagens da presente invenção é que o tratamento das sementes com estas composições não só protege a própria semente, mas também as plantas resultantes após a emergência, de pragas animais e / ou microorganismos prejudiciais fitopatogênicos. Desta forma, o tratamento imediato da cultura no momento da semeadura, ou pouco depois, assim como o tratamento das sementes antes da semeadura, protege as plantas. É igualmente considerado vantajoso que os ingredientes ou composições ativas da invenção possam ser utilizados especialmente também para sementes transgénicas, caso em que a planta que cresce a partir desta semente é capaz de expressar uma proteína que actua contra pragas, danos herbicidas ou estresse abiótico. O tratamento de tais sementes com os ingredientes ativos ou composições inventivas, por exemplo, uma proteína insecticida, pode resultar no controle de certas pragas. Surpreendentemente, um outro efeito sinérgico pode ser observado neste caso, o

que aumenta adicionalmente a eficácia de proteção contra ataques de pragas, microorganismos, ervas daninhas ou estresse abiótico.

[0104] Os compostos da Fórmula (I) são adequados para a proteção de sementes de qualquer variedade vegetal que é usada na agricultura, na estufa, nas florestas ou na horticultura. Mais particularmente, a semente é a dos cereais (como trigo, cevada, centeio, milho e aveia), colza, milho, algodão, soja, arroz, batata, girassol, feijão, café, beterraba (por exemplo, beterraba açucareira e beterraba forrageira), amendoim, vegetais (como tomate, pepino, cebola e alface), gramados e / plantas ornamentais. De particular importância é o tratamento das sementes de trigo, soja, colza, milho e arroz.

[0105] conforme descrito a seguir, o tratamento da semente transgénica com os ingredientes ativos ou composições inventivas é de particular importância. Isto refere-se à sementes de plantas contendo pelo menos um gene heterólogo que permite a expressão de um polipéptido ou proteína, por exemplo, com propriedades inseticidas. Esses genes heterólogos em sementes transgênicas podem se originar, por exemplo, de microorganismos da espécie *Bacillus*, *Rhizobium*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Trichoderma*, *Clavibacter*, *Glomus* ou *Gliocladium*. Estes genes heterólogos originam-se preferencialmente da espécie *Bacillus*, em cujo caso o produto génico é eficaz contra a broca do milho europeia e / ou a lagarta da raiz do milho ocidental. Em particular e preferencialmente, os genes heterólogos originam-se *Bacillus thuringiensis*.

[0106] No contexto da presente invenção, a composição inventiva é aplicada a sementes sozinhas ou numa formulação adequada. De preferência, a semente é tratada num estado em que é suficientemente estável para que não ocorram danos no decurso do tratamento. Em geral, as sementes podem ser tratadas a qualquer momento entre a colheita e após a semeadura. É costume usar sementes que foram separadas da planta e libertas de espigas, cascas, caules, pêlos ou a polpa dos frutos. Por exemplo, é possível usar sementes que foram

colhidas, limpas e secas até um teor de humidade inferior a 15% em peso. Alternativamente, também é possível usar sementes que, após da secagem, por exemplo, foram tratadas com água e depois novamente secas, ou sementes logo após o preparo, ou sementes armazenadas em condições preparadas ou sementes pré-germinadas, ou sementes semeadas em placas, fitas ou papel de viveiro.

[0107] Ao tratar as sementes, geralmente tem que se verificar que a quantidade da composição inventiva aplicada à semente e / ou a quantidade de aditivos adicionais seja seleccionada de tal modo que a germinação da semente não seja prejudicada, ou que a planta resultante não seja danificada. Isto deve ser garantido, em particular, no caso de ingredientes ativos que possam apresentar efeitos fitotóxicos em taxas de aplicação determinadas.

[0108] Os compostos da Fórmula (I) podem ser aplicados directamente, isto é, sem conter quaisquer outros componentes e sem terem sido diluídos. Em geral, é preferível aplicar as composições à semente na forma de uma formulação adequada. As formulações e métodos adequados para o tratamento de sementes são conhecidos pelos skilled in the art. Os compostos da Fórmula (I) podem ser convertidos nas formulações habituais relevantes para aplicações na semente, tais como solues, emulsões, suspensões, por exemplo, espumas, suspensões ou combinadas com outras composições de revestimento para sementes, tais como materiais formadores de película, materiais de granulação, ferro fino ou outros pós metálicos, grânulos, material de revestimento para sementes inactivadas e também formulações de ULV.

[0109] No tratamento de sementes para facilitar a plantabilidade, as sementes podem ser revestidas com polímero. O revestimento de polímero é constituído por um ligante, uma cera e um pigmento e um ou mais estabilizadores numa quantidade eficaz para estabilizar a suspensão. O aglutinante pode ser um polimero seleccionado do grupo constitíduo por copolímero de acetato de vinilo-etileno, homopolímero de acetato de vinilo, copolímero acrílico de vinil-acetato,

vinil-acrílico, acrílico, cloreto de etileno-vinilo, anidrido maleico de éter vinílico ou estireno de butadieno. Outros polímeros similares podem ser usados.

[0110] Estas formulações são preparadas de maneira conhecida, misturando os ingredientes ativos ou combinações de ingredientes ativos com aditivos habituais, por exemplo, extensores e solventes ou diluentes usuais, corantes, umidificantes, dispersantes, emulsionantes, antiespumantes, conservantes, espessantes secundários, adesivos, giberelinhas e também água.

[0111] Os corantes úteis que podem estar presentes nas formulações de tratamento de sementes utilizáveis de acordo com a invenção são todos corantes habituais para tais fins. É possível usar pigmentos que são pouco solúveis em água ou corantes solúveis em água. Os exemplos incluem os corantes conhecidos pelos nomes Rhodamine B, C.I. Pigmento Vermelho 112 e C.I. Vermelho Solvente 1.

[0112] Os umidificantes úteis que podem estar presentes nas formulações de tratamento de sementes utilizáveis de acordo com a invenção são todas as substâncias que promovem umedecimento e que são convencionalmente utilizadas para a formulação de ingredientes agroquímicos ativos. Utilizáveis com preferência são alquilnaftalenossulfonatos, tais como diisopropil- ou diisobutilnaftalenossulfonatos.

[0113] Os dispersantes e / ou emulsionantes úteis que podem estar presentes nas formulações de revestimento de sementes utilizáveis de acordo com a invenção são todos os dispersantes não iónicos, aniónicos e catiónicos convencionalmente utilizados para a formulação de ingredientes agroquímicos ativos. Utilizáveis com preferência são os dispersantes não iónicos ou aniónicos ou misturas de dispersantes não iónicos ou aniónicos. Os dispersantes não iónicos úteis incluem especialmente polímeros em bloco de óxido de etileno / óxido de propileno, éteres de poliglicol de alquilfenol e éter de poliglicol de trictirilfenol e os seus derivados fosfatados ou sulfatados. Os dispersantes aniónicos adequados

são especialmente lignosulfonatos, sais de ácidos poliacrílicos e condensados de arilsulfonato / formaldeído.

[0114] Os agentes antiespumantes que podem estar presentes nas formulações de cobertura de sementes utilizáveis de acordo com a invenção são todas as substâncias inibidoras de espuma convencionalmente utilizadas para a formulação de ingredientes agroquímicos ativos. De preferência podem ser usados antiespumantes de silicone e estearato de magnésio.

[0115] Os conservantes que podem estar presentes nas formulações de cobertura de sementes utilizáveis de acordo com a invenção são todas substâncias utilizáveis para tais fins em composições agroquímicas. Os exemplos incluem diclorofeno e álcool benzílico hemiformal.

[0116] Os espessantes secundários que podem estar presentes nas formulações de cobertura de sementes utilizáveis de acordo com a invenção são todas substâncias utilizáveis para tais fins em composições agroquímicas. Os exemplos preferidos incluem derivados de celulose, derivados do ácido acrílico, xantana, argilas modificadas e sílica finamente dividida.

[0117] Os adesivos que podem estar presentes nas formulações de cobertura de sementes utilizáveis de acordo com a invenção são todos os ligantes habituais utilizáveis em produtos de tratamento de sementes. Exemplos preferidos incluem polivinilpirrolidona, acetato de polivinilo, álcool polivinílico e tilose.

[0118] As formulações para aplicações em sementes utilizáveis de acordo com a invenção podem ser utilizadas para tratar uma grande variedade de diferentes tipos de sementes, quer directamente quer após diluição prévia com água. Por exemplo, os concentrados ou as preparações que podem ser obtidos por diluição com água podem ser usados para vestir a semente de cereais, como trigo, cevada, centeio, aveia e triticale, e também sementes de milho, soja, arroz, colza, ervilhas, feijão, algodão, girassol e beterraba, ou então uma grande variedade de diferentes sementes vegetais. As formulações utilizáveis de acordo com a

invenção, ou as suas preparações diluídas, podem também ser utilizadas para sementes de plantas transgénicas. Neste caso, efeitos sinérgicos adicionais podem também ocorrer em interação com as substâncias formadas pela expressão.

[0119] Para o tratamento de sementes com as formulações utilizáveis de acordo com a invenção, ou as preparações preparadas a partir daí pela adição de água, todas as unidades de mistura utilizáveis habitualmente para aplicações na semente são úteis. Especificamente, o procedimento em aplicações na semente é colocar as sementes em um misturador, para adicionar a quantidade particular desejada das formulações, como tal ou após diluição prévia com água, e misturar tudo até que todas as formulações aplicadas sejam distribuídas homogeneamente nas sementes. Se apropriado, isto é seguido por uma operação de secagem.

[0120] A taxa de aplicação das formulações utilizáveis de acordo com a invenção pode variar dentro de um intervalo relativamente amplo. É guiado pelo conteúdo particular dos ingredientes ativos nas formulações e pelas sementes. As taxas de aplicação de cada ingrediente ativo único estão geralmente entre 0.001 e 15 g por kg de semente, preferivelmente entre 0.01 e 5 g por kg de semente.

[0121] Ao utilizar os compostos da Fórmula (I) como fungicidas, as taxas de aplicação podem variar dentro de um intervalo relativamente amplo, dependendo do tipo de aplicação. A taxa de aplicação dos ingredientes ativos inventivos é:

[0122] No tratamento de partes de plantas, por exemplo, folhas: de 0.1 a 10000 g/ha, preferencialmente de 10 a 1000 g/ha, mais preferencialmente de 30 a 300 g/ha (no caso de aplicação por rega ou gotejamento é ainda possível reduzir a taxa de aplicação, especialmente quando se utilizam substratos inertes como rockwool ou perlite);

[0123] No tratamento de sementes: de 0.1 a 200 g por 100 kg de sementes, preferencialmente de 1 a 150 g por 100 kg de sementes, mais preferencialmente de 2.5 a 25 g por 100 kg de sementes, ainda mais preferencialmente de 2.5 a 12.5 g por 100 kg de sementes;

[0124] No tratamento do solo: de 0.1 a 10000 g/ha, preferencialmente de 1 a 5000 g/ha.

[0125] Estas taxas de aplicação são meramente a título de exemplo e não são limitativas para os fins da invenção.

[0126] Em alguns casos, os compostos da Fórmula (I) podem também ser usados, em concentrações ou taxas de aplicação particulares, como herbicidas, agentes de segurança, reguladores de crescimento ou agentes para melhorar as propriedades da planta, ou como microbicidas, por exemplo, como fungicidas, antimicóticos, bactericidas, viricidas (incluindo composições contra víróides) ou como composições contra MLO (organismos semelhantes a Mycoplasma) e RLO (organismos semelhantes a Rickettsia).

[0127] Os compostos da Fórmula (I) intervêm nos processos fisiológicos das plantas e podem, portanto, também ser utilizados como reguladores do crescimento das plantas. Reguladores de crescimento vegetal podem exercer vários efeitos sobre as plantas. O efeito das substâncias depende essencialmente do tempo de aplicação em relação ao estágio de desenvolvimento da planta, à variedade da planta e também às quantidades do ingrediente ativo aplicado às plantas ou ao seu ambiente e ao tipo de aplicação. Em cada caso, os reguladores de crescimento devem ter um efeito específico desejado nas plantas de cultivo.

[0128] Os efeitos reguladores do crescimento compreendem germinação precoce, melhor emergência, sistema radicular mais desenvolvido e / ou melhor crescimento radicular, maior capacidade de afilhamento, perfis mais produtivos, floração precoce, maior altura e / ou biomassa das plantas, encurtamento dos caules, melhorias no crescimento das brotações, número de grãos / espiga, número de espigas por m², número de estolões e / ou número de flores, índice de colheita melhorado, folhas maiores, menos folhas basais mortas, filotaxia melhorada, maturação precoce / acabamento de frutos anterior, amadurecimento homogêneo, duração aumentada de enchimento de grãos, melhor

acabamento das frutas, maior tamanho de frutas e vegetais, resistência à germinação e redução do alojamento.

[0129] O aumento ou melhoria do rendimento refere-se à biomassa total por hectare, ao rendimento por hectare, ao peso do grão / fruto, ao tamanho da semente e / ou ao peso do hectolitro, bem como à melhoria da qualidade do produto, incluindo:

[0130] melhor processabilidade relacionada à distribuição de tamanho (grãos, frutas, etc.), amadurecimento homogêneo, umidade de grãos, melhor moagem, melhor vinificação, melhor fermentação, maior rendimento do suco, capacidade de colheita, digestibilidade, valor de sedimentação, número de quedas, estabilidade das vagens, estabilidade de armazenamento, comprimento / resistência / uniformidade das fibras melhoradas, aumento do leite e / ou cumprimento da qualidade dos animais alimentados com silagem, adaptação ao cozimento e fritura;

[0131] um aumento nas características de comercialização relacionada com a melhoria da qualidade do fruto / grão, distribuição de tamanho (grão, fruta, etc.), maior armazenamento / prazo de validade, firmeza / suavidade, sabor (aroma, textura, etc.), grau (tamanho, forma, número de bagas, etc.), número de bagas / frutos por cacho, frescura, cobertura com cera, frequência de perturbações fisiológicas, cor, etc.;

[0132] adicionalmente compreende o aumento dos ingredientes desejados como, por exemplo, teor de proteína, ácidos gordos, teor de óleo, qualidade do óleo, composição de aminoácidos, teor de açúcares, teor de ácido (pH), relação açúcar / ácido (Brix), polifenóis, teor de amido, qualidade nutricional, teor / índice de glúten, teor energético, sabor, etc.;

[0133] e ainda compreende a diminuição dos ingredientes indesejáveis, tais como, e. menos micotoxinas, menos aflatoxinas, nível de geosmina, aromas fenólicos, lacagem, polifenóis oxidases e peroxidases, teor de nitratos, etc.

[0134] Podem ser usados compostos reguladores do crescimento de plantas, por exemplo, para retardar o crescimento vegetativo das plantas. Tal depressão de crescimento é de interesse econômico, por exemplo, no caso das gramíneas, já que é possível reduzir a freqüência de corte de grama em jardins ornamentais, parques e instalações esportivas, em estradas, aeroportos ou em plantações de frutas. Também é importante a inibição do crescimento de plantas herbáceas e lenhosas nas estradas e nas proximidades de oleodutos ou cabos aéreos, ou geralmente em áreas onde o crescimento vigoroso das plantas não é desejado.

[0135] Também importante é o uso de reguladores de crescimento para inibição do crescimento longitudinal de cereais. Isso reduz ou elimina completamente o risco de alojar as plantas antes da colheita. Além disso, os reguladores de crescimento, no caso dos cereais, podem fortalecer o colmo, o que também contraria o acamamento. O emprego de reguladores de crescimento para encurtamento e fortalecimento de colmos permite a implantação de maiores volumes de fertilizantes para aumentar o rendimento, sem qualquer risco de acamamento da safra de cereais.

[0136] Em muitas plantas cultivadas, a depressão do crescimento vegetativo permite o plantio mais denso e, assim, é possível obter maiores rendimentos com base na superfície do solo. Outra vantagem das plantas menores obtidas dessa maneira é que a cultura é mais fácil de cultivar e colher.

[0137] A redução do crescimento vegetativo das plantas também pode levar a rendimentos aumentados ou melhorados, porque os nutrientes e assimilados são mais benéficos para a formação de flores e frutos do que para as partes vegetativas das plantas.

[0138] Alternativamente, os reguladores de crescimento também podem ser usados para promover o crescimento vegetativo. Isto é de grande benefício quando se colhe as partes das plantas vegetativas. Entretanto, promover o crescimento vegetativo também pode promover o crescimento generativo na

medida em que mais assimilados são formados, resultando em mais quantidade de frutos ou de maior.

[0139] Além disso, efeitos benéficos sobre o crescimento ou rendimento podem ser alcançados através da melhoria da eficiência do uso de nutrientes, especialmente a eficiência de uso de nitrogênio (N), eficiência de uso de fósforo (P), eficiência de uso de água, transpiração melhorada, respiração e / ou taxa de assimilação de CO₂, melhor nodulação, melhor metabolismo do Ca, etc.

[0140] Da mesma forma, os reguladores de crescimento podem ser usados para alterar a composição das plantas, o que, por sua vez, pode resultar em uma melhoria na qualidade dos produtos colhidos. Sob a influência de reguladores de crescimento, os frutos partenocápicos podem ser formados. Além disso, é possível influenciar o sexo das flores. Também é possível produzir pólen estéril, que é de grande importância na criação e produção de sementes híbridas.

[0141] O uso de reguladores de crescimento pode controlar a ramificação das plantas. Por um lado, ao quebrar a dominância apical, é possível promover o desenvolvimento de brotações laterais, que podem ser altamente desejáveis, particularmente no cultivo de plantas ornamentais, também em combinação com uma inibição do crescimento. Por outro lado, no entanto, também é possível inibir o crescimento das brotações laterais. Este efeito é de particular interesse, por exemplo, no cultivo de tabaco ou de tomates.

[0142] Sob a influência de reguladores de crescimento, a quantidade de folhas nas plantas pode ser controlada de tal forma que a desfolha das plantas é alcançada em um tempo desejado. Essa desfolha desempenha um papel importante na colheita mecânica do algodão, mas também é de interesse para facilitar a colheita em outras culturas, por exemplo, na viticultura. A desfolha das plantas também pode ser realizada para reduzir a transpiração das plantas antes de serem transplantadas.

[0143] Além disso, os reguladores de crescimento podem modular a senescência da planta, o que pode resultar em uma prolongada duração da área

foliar verde, uma maior fase de enchimento de grãos, melhor qualidade de produção, etc.

[0144] Reguladores de crescimento também podem ser usados para regular a deiscência das frutas. Por um lado, é possível evitar a deiscência prematura de frutos. Por outro lado, também é possível promover a deiscência de frutas ou mesmo abortos de flores para alcançar uma massa desejada (“afinamento”). Além disso, é possível usar reguladores de crescimento no momento da colheita para reduzir as forças necessárias para separar os frutos, a fim de permitir a colheita mecânica ou facilitar a colheita manual.

[0145] Os reguladores de crescimento também podem ser usados para obter um amadurecimento mais rápido ou retardado do material colhido antes ou depois da colheita. Isto é particularmente vantajoso, pois permite um ajuste ideal aos requisitos do mercado. Além disso, os reguladores de crescimento, em alguns casos, podem melhorar a cor dos frutos, e também podem ser usados para sincronizar a maturação em um determinado período de tempo. Isso estabelece os pré-requisitos para a colheita mecânica ou manual completa em uma única operação, por exemplo, no caso do tabaco, tomate ou café.

[0146] Utilizando reguladores de crescimento é adicionalmente possível influenciar o repouso das sementes ou mudas das plantas, de tal modo que plantas como abacaxi ou plantas ornamentais em viveiros, por exemplo, germinem, brotem ou florescam quando normalmente não estão inclinadas para isso. Em áreas onde há risco de congelamento, pode ser desejável atrasar o brotamento ou a germinação de sementes com o auxílio de reguladores de crescimento, a fim de evitar danos resultantes das geadas tardias.

[0147] Finalmente, os reguladores de crescimento podem induzir às plantas a resistir geadas, secas ou à alta salinidade do solo. Isto permite o cultivo de plantas em regiões normalmente inadequadas para esse fim.

[0148] Os compostos da Fórmula (I) também exibem um potente efeito de fortalecimento nas plantas. Porém, podem ser usados para mobilizar as defesas da planta contra o ataque de microorganismos indesejáveis.

[0149] As substâncias que fortalecem as plantas (indutoras de resistência) no presente contexto são substâncias capazes de estimular o sistema de defesa das plantas de tal maneira que as plantas tratadas, quando subsequentemente inoculadas com microorganismos indesejáveis, desenvolvem um alto grau de resistência a estes microorganismos.

[0150] Além disso, no contexto da presente invenção, os efeitos da fisiologia das plantas incluem os seguintes:

[0151] Tolerância ao estresse abiótico, compreendendo tolerância a altas ou baixas temperaturas, tolerância à seca e recuperação após estresse hídrico, eficiência do uso da água (correlacionando com consumo reduzido de água), tolerância a enchentes, estresse de ozônio e tolerância UV, tolerância a produtos químicos como metais pesados, sais e pesticidas, etc.

[0152] Tolerância ao estresse abiótico compreendendo maior resistência a fungos e maior resistência contra nematóides, vírus e bactérias. No contexto da presente invenção, a tolerância ao estresse biótico preferencialmente compreende maior resistência aóis fungos e maior resistência contra nematóides.

[0153] Aumento do vigor das plantas, compreendendo saúde e qualidade da planta e vigor das sementes, redução da falênciam do estande, melhor aparência, maior recuperação após períodos de estresse, melhor pigmentação (por exemplo, conteúdo de clorofila, efeitos de permanência verde, etc.) e melhor eficiência fotossintética.

[0154] Além disso, os compostos da Fórmula (I) podem reduzir o conteúdo de micotoxinas no material colhido e os alimentos e rações preparados a partir deles. As micotoxinas incluem em particular, mas não exclusivamente, os seguintes: desoxinivalenol (DON), nivalenol, 15-Ac-DON, 3-Ac-DON, toxina

T2- e HT2-, fumonisinas, zearalenon, moniliformina, fusarin, diaceotoxiscirpenol (DAS), beauvericina, enniatina, fusaroproliferina, fusarenol, ocratoxinas, patulina, alcalóides do ergot e aflatoxinas que pode ser produzido, por exemplo, pelos seguintes fungos: a espécie *Fusarium*, como *F. acuminatum*, *F. asiaticum*, *F. avenaceum*, *F. crookwellense*, *F. culmorum*, *F. graminearum* (*Gibberella zeae*), *F. equiseti*, *F. fujikoroi*, *F. musarum*, *F. oxysporum*, *F. proliferatum*, *F. poae*, *F. pseudograminearum*, *F. sambucinum*, *F. scirpi*, *F. semitectum*, *F. solani*, *F. sporotrichoides*, *F. langsethiae*, *F. subglutinans*, *F. tricinctum*, *F. verticillioides* etc., e também pela espécie *Aspergillus*, como *A. flavus*, *A. parasiticus*, *A. nomius*, *A. ochraceus*, *A. clavatus*, *A. terreus*, *A. versicolor*, a espécie *Penicillium*, such as *P. verrucosum*, *P. viridicatum*, *P. citrinum*, *P. expansum*, *P. claviforme*, *P. roqueforti*, a espécie *Claviceps*, como *C. purpurea*, *C. fusiformis*, *C. paspali*, *C. africana*, a espécie *Stachybotrys* e outras.

[0155] Os compostos da Fórmula (I) também podem ser utilizados na proteção de materiais, e para proteção de materiais industriais contra o ataque e destruição por fungos fitopatogênicos.

[0156] Além disso, os compostos da Fórmula (I) podem ser utilizados como composições anti-incrustantes, isoladamente ou em combinações com outros ingredientes ativos.

[0157] No presente context, materiais industriais quer disser materiais inanimados que foram preparados para uso na indústria. Por exemplo, materiais industriais que devem ser protegidos por composições inventivas de alteração ou destruição microbiana podem ser adesivos, colas, papel, papel de parede e cartão / papelão, têxteis, tapetes, couro, madeira, fibras e tecidos, tintas e artigos de plástico, lubrificantes de resfriamento e outros materiais que podem ser infectados ou destruídos por microrganismos. Igualmente, partes de plantas de produção e edifícios, por exemplo, circuitos de resfriamento de água, sistemas de refrigeração e aquecimento e unidades de ventilação e ar condicionado, que podem ser

prejudicadas pela proliferação de microorganismos, podem também ser mencionados no escopo dos materiais a serem protegidos. Os materiais industriais dentro do âmbito da presente invenção incluem preferencialmente adesivos, tamanhos, papel e cartão, couro, madeira, tintas, lubrificantes de arrefecimento e fluidos de transferência de calor, mais preferencialmente madeira.

[0158] Os compostos da Fórmula (I) podem prevenir efeitos adversos, tais como apodrecimento, decaimento, descoloração ou formação de mofo.

[0159] No caso do tratamento da madeira, os compostos da Fórmula (I) também podem ser utilizados contra doenças fúngicas susceptíveis de se desenvolverem dentro ou fora da madeira. O termo “madeira” significa todos os tipos de espécies de madeira, e todos os tipos de trabalho desta madeira destinados à construção, por exemplo, madeira maciça, madeira de alta densidade, madeira laminada, e contraplacado. O método para tratar madeira de acordo com a invenção consiste principalmente no contacto de uma composição de acordo com a invenção; isto inclui, por exemplo, aplicação direta, pulverização, imersão, injeção ou qualquer outro meio adequado.

[0160] Além disso, os compostos da Fórmula (I) podem ser usados para proteger objetos que entram em contato com água salgada ou salobra contra as incrustações, especialmente cascos, telas, redes, prédios, amarrações e sistemas de sinalização.

[0161] Os compostos da Fórmula (I) também podem ser utilizados para proteger bens armazenados. Como produtos de armazenamento se entende que são as substâncias naturais de origem vegetal ou animal ou produtos processados dos mesmos que são de origem natural, e para os quais se deseja uma proteção a longo prazo.

[0162] Os produtos de armazenamento de origem vegetal são, por exemplo, plantas ou partes de plantas, tais como caules, folhas, tubérculos, sementes, frutos, grãos, podem ser protegidos na colheita recente ou após processamento por (pré)

secagem, humidificação, moagem, moagem, prensagem ou assar. Os bens de armazenamento também incluem madeira, processada e não processada, como madeira de construção, postes de eletricidade e barreiras, ou na forma de produtos acabados, como móveis. Os artigos de armazenamento de origem animal são, por exemplo, couro, peles e pêlos. As composições da invenção podem prevenir efeitos adversos, tais como apodrecimento, deterioração, descoloração ou formação de bolor.

[0163] Os microorganismos capazes de degradar ou alterar os materiais industriais incluem, por exemplo, bactérias, fungos, leveduras, algas e organismos de limo. Os compostos da Fórmula (I) actuam preferencialmente contra fungos, especialmente especialmente fungos de bolor, de descoloração e de destruição da madeira (*Ascomycetes*, *Basidiomycetes*, *Deuteromycetes* e *Zigomicetes*), e contra organismos do lodo e algas. Os exemplos incluem microorganismos dos seguintes gêneros: *Alternaria*, tais como *Alternaria tenuis*; *Aspergillus*, tais como *Aspergillus niger*; *Chaetomium*, tais como *Chaetomium globosum*; *Coniophora*, tais como *Coniophora puetana*; *Lentinus*, tais como *Lentinus tigrinus*; *Penicillium*, tais como *Penicillium glaucum*; *Polyporus*, tais como *Polyporus versicolor*; *Aureobasidium*, tais como *Aureobasidium pullulans*; *Sclerotophoma*, tais como *Sclerotophoma pityophila*; *Trichoderma*, tais como *Trichoderma viride*; as espécies *Ophiostoma*, as espécies *Ceratocystis*, as espécies *Humicola*, as espécies *Petriella*, as espécies *Trichurus*, as espécies *Coriolus*, as espécies *Gloeophyllum*, as espécies *Pleurotus*, as espécies *Poria*, as espécies *Serpula*, e as espécies *Tyromyces*, as espécies *Cladosporium*, as espécies *Paecilomyces*, as espécies *Mucor*, *Escherichia*, tais como *Escherichia coli*; *Pseudomonas*, tais como *Pseudomonas aeruginosa*; *Staphylococcus*, tais como *Staphylococcus aureus*, as espécies *Candida* e as espécies *Saccharomyces*, tais como *Saccharomyces cerevisiae*.

[0164] Além disso, os compostos da fórmula (I) também têm efeitos antimicóticos muito bons, com um amplo espectro de atividade antimicótica,

especialmente contra dermatófitos e leveduras, fungos e fungos bifásicos (por exemplo, contra a espécie *Candida*, tais como *Candida albicans*, *Candida glabrata*), e *Epidermophyton floccosum*, a espécie *Aspergillus*, tais como *Aspergillus niger* e *Aspergillus fumigatus*, a espécie *Trichophyton*, tais como *Trichophyton mentagrophytes*, a espécie *Microsporon* tais como *Microsporon canis* e *audouinii*. A enumeração destes fungos não constitui, de forma alguma, uma restrição do espectro micótico coberto, e é unicamente de caráter ilustrativo.

[0165] Os compostos também podem ser usados para controlar importantes patógenos fúngicos em peixes e crustáceos, por exemplo, *saprolegnia diclina* em trutas, *saprolegnia parasitica* em lagostas.

[0166] Portanto, os compostos da Fórmula (I) podem ser usados tanto em aplicações médicas como não médicas.

[0167] Os compostos da Fórmula (I) podem ser utilizados como tal, sob a forma das suas formulações ou das formas de utilização preparadas a partir delas, tais como soluções prontas a utilizar, suspensões, pós molháveis, pastas, pós solúveis, pós e grânulos. A aplicação é realizada de uma maneira habitual, por exemplo, por rega, pulverização, atomização, dispersão, polvilhamento, formação de espuma, espalhamento e afins. Também é possível empregar os ingredientes ativos pelo método de volume ultrabaixo ou injetar a preparação do ingrediente ativo / o ingrediente ativo no solo. Também é possível tratar as sementes das plantas.

[0168] É possível tratar todas as plantas e suas partes de acordo com a invenção, preferencialmente com espécies de plantas silvestres e cultivares de plantas, ou aquelas obtidas por métodos convencionais de melhoramento biológico, tais como cruzamento ou fusão de protoplastos, e também suas partes. Numa outra forma de realização preferida, são tratadas plantas transgénicas e cultivares de plantas obtidas por métodos de engenharia genética, se apropriado em combinação com métodos convencionais (Organismos Geneticamente Modificados), e suas

partes. Os termos “partes” ou “partes das plantas” já foram explicados anteriormente. Mais preferencialmente, plantas das cultivares de plantas que estão comercialmente disponíveis ou estão em uso são tratadas de acordo com a invenção. Entende-se por cultivares de plantas as plantas que possuem novas propriedades (“traços”) e foram obtidas por melhoramento convencional, por mutagênese ou por técnicas de DNA recombinante. Podem ser cultivares, variedades, bio- ou genótipos.

[0169] O método de tratamento de acordo com a invenção pode ser utilizado no tratamento de organismos geneticamente modificados (GMOs), por exemplo, plantas ou sementes. As plantas geneticamente modificadas (ou plantas transgênicas) são plantas das quais um gene heterólogo foi integrado de forma estável ao genoma. A expressão “gene heterólogo” significa essencialmente um gene que é fornecido ou montado fora da planta e, quando introduzido no genoma nuclear, cloroplástico ou mitocondrial, dá à planta transformada propriedades agronômicas novas ou melhoradas ou outras propriedades expressando uma proteína ou polipeptídeo de interesse ou por downregulating ou silenciar outro gene (s) que estão presentes na planta (usando, por exemplo, tecnologia antisense, tecnologia de co-supressão, interferência RNA, tecnologia RNAi - ou micro RNA, tecnologia miRNA). Um gene heterólogo que está localizado no genoma é também chamado de transgene. Um transgene que é definido pela sua localização particular no genoma da planta é chamado de transformação ou evento transgênico.

[0170] As plantas e as cultivares de plantas que são preferivelmente tratadas de acordo com a invenção incluem todas as plantas que possuem material genético que conferem características úteis, particularmente vantajosas, a estas plantas (obtidas por meio de reprodução e / ou meios biotecnológicos).

[0171] As plantas e cultivares de plantas que também são preferencialmente tratadas de acordo com a invenção são resistentes contra um ou mais estresses bióticos, isto é, as referidas plantas apresentam melhor defesa contra pragas

animais e microbianas, tais como contra nematóides, insetos, ácaros, fungos fitopatogênicos, bactérias, vírus e / ou viróides.

[0172] As plantas e cultivares de plantas que podem também ser tratadas de acordo com a invenção são aquelas plantas com resistência a uma ou mais estresses abióticos. As condições de estresse abiótico podem incluir, por exemplo, seca, exposição a temperaturas frias, exposição ao calor, estresse osmótico, inundação, aumento da salinidade do solo, aumento da exposição a minerais, exposição ao ozônio, alta exposição à luz, disponibilidade limitada de nutrientes nitrogenados, disponibilidade limitada de nutrientes de fósforo, evitar sombra.

[0173] As plantas e cultivares de plantas que podem também ser tratadas de acordo com a invenção, são aquelas plantas com características de rendimento melhoradas. O rendimento aumentado nas ditas plantas pode ser o resultado de, por exemplo, melhor fisiologia, crescimento e desenvolvimento da planta, tal como eficiencia de utilizao de água, eficiencia de reteno de água, melhor uso de nitrogênio, melhor assimetria de carbono, melhor fotosíntese, maior eficiencia de germinação e maturação acelerada. O rendimento também pode ser afetado pela arquitetura melhorada da planta (sob condições de estresse e não estresse), incluindo, entre outros, floração precoce, controle de floração para produção de sementes híbridas, vigor das mudas, tamanho da planta, número e distância dos internódios, tamanho da semente, tamanho do fruto, tamanho da vagem, número da vagem ou da espiga, número de sementes por vagem ou espiga, massa de semente, enchimento de sementes melhorado, dispersão de sementes reduzida, deiscência reduzida da vagem e resistência ao alojamento. Outras características de rendimento incluem composição de sementes, tal como o teor e composição de hidratos de carbono, por exemplo, algodão ou amido, teor proteico, teor e composição de óleo, valor nutricional, redução de compostos anti-nutricionais, melhor processabilidade e melhor estabilidade de armazenamento.

[0174] As plantas que podem ser tratadas de acordo com a invenção são plantas híbridas que já expressam a característica de heterose ou vigor híbrido que resulta em rendimento, vigor, saúde e resistência geralmente mais elevados em relação a estresses bióticos e abióticos.

[0175] As plantas ou cultivares de plantas (obtidos por métodos de biotecnologia de plantas tais como engenharia genética) que podem ser tratados de acordo com a invenção são plantas tolerantes a herbicidas, isto é, plantas tornadas tolerantes a um ou mais herbicidas dados. Tais plantas podem ser obtidas por transformação genética, ou por seleção de plantas contendo uma mutação que confere tal tolerância ao herbicida.

[0176] As plantas ou cultivares de plantas (obtidos por métodos de biotecnologia de plantas tais como engenharia genética) que podem também ser tratadas de acordo com a invenção são plantas transgénicas resistentes a insectos, isto é, plantas resistentes ao ataque de certos insectos alvo. Tais plantas podem ser obtidas por transformação genética, ou por seleção de plantas contendo uma mutação que confere tal resistência a insetos.

[0177] As plantas ou cultivares de plantas (obtidas por métodos de biotecnologia de plantas tais como engenharia genética) que também podem ser tratadas de acordo com a invenção são tolerantes a estresses abióticos. Tais plantas podem ser obtidas por transformação genética, ou por seleção de plantas contendo uma mutação que confere tal resistência ao estresse.

[0178] As plantas ou cultivares de plantas (obtidas por métodos de biotecnologia de plantas tais como engenharia genética) que também podem ser tratadas de acordo com a invenção mostram quantidade alterada, qualidade e / ou estabilidade de armazenamento do produto colhido e / ou propriedades alteradas de ingredientes específicos o produto colhido.

[0179] As plantas ou cultivares de plantas (que podem ser obtidas por métodos de biotecnologia de plantas, tais como a engenharia genética) que

também podem ser tratados de acordo com a invenção são plantas, tais como plantas de algodão, com características de fibras alteradas. Tais plantas podem ser obtidas por transformação genética, ou por selecção de plantas contêm uma mutação que confere tais características de fibras alteradas.

[0180] As plantas ou cultivares de plantas (que podem ser obtidas por métodos de biotecnologia de plantas tais como engenharia genética) que também podem ser tratadas de acordo com a invenção são plantas, tais como colza ou plantas Brassica relacionadas, com características de perfil de óleo alteradas. Tais plantas podem ser obtidas por transformação genética, ou por seleção de plantas com uma mutação que confere tais características de perfil de óleo alteradas.

[0181] As plantas ou cultivares de plantas (que podem ser obtidas por métodos de biotecnologia de plantas, tais como a engenharia genética) que também podem ser tratadas de acordo com a invenção são plantas, tais como colza oleaginosa ou plantas Brassica relacionadas, com características alteradas de quebra de sementes. Tais plantas podem ser obtidas por transformação genética, ou por seleção de plantas com uma mutação que confere tais características alteradas de quebra de sementes e incluem plantas tais como plantas de colza com atraso ou redução do tamanho das sementes.

[0182] As plantas ou cultivares de plantas (que podem ser obtidas por métodos de biotecnologia de plantas tais como engenharia genética) que também podem ser tratadas de acordo com a invenção são plantas, tais como as plantas de tabaco, com padrões alterados de modificação de proteína pós-tradução.

[0183] Por conseguinte, os compostos da presente invenção foram ilustrados nas Tabelas 1 e 2.

[0184] As tabelas seguintes ilustram de uma maneira não limitativa exemplos de compostos de acordo com a invenção. Nos exemplos seguintes, M + 1 (ou M-1) significa o pico do ião molecular, mais ou menos 1 a.m.u. (unidade de massa atómica) respectivamente, como observado em espectroscopia de massa.

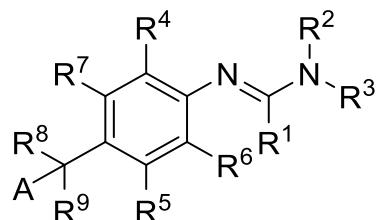
Os dados de ^1H -RMN dos exemplos seleccionados são escritos na forma de listas de pico de ^1H -RMN. Para cada pico de sinal estão listados o valor δ em ppm e o número dos prótons em parênteses.

[0185] Para calibrar o desvio químico dos espectros ^1H , utilizamos o tetrametilsilano e / ou o desvio químico do solvente utilizado, especialmente no caso dos espectros medidos em DMSO. Portanto, nas listas de pico de RMN, o pico de tetrametilsilano pode ocorrer, mas não necessariamente.

[0186] As listas de pico de ^1H -RMN são semelhantes às impressões clássicas de ^1H -RMN e contêm, portanto, geralmente, 15 todos os picos, que estão listados na interpretação clássica de RMN.

[0187] Além disso, eles podem apresentar como clássicos sinais de ^1H -RMN impressos de solventes, estereoisômeros dos compostos alvo, que também são objeto da invenção, e / ou picos de impurezas.

[0188] A Tabela 1 apresenta os compostos da Fórmula geral (I)



(I)

No. Sr.	Nome do composto	Dados analíticos
1.	N'-(4-benzil-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	^1H -NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.51 (b s, 1H), 7.27- 7.23 (m, 2H), 7.16-7.09 (m, 3H), 6.85 (s, 1H), 6.54 (s, 1H), 3.84 (s, 2H), , 2.90 (s, 3H), 2.09 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1):281.5
2.	N-etilo-N'-(4-(metoxi(fenil)metilo)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	Exemplo 20
3.	N'-(4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	Exemplo: 1
4.	N'-(4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	Exemplo: 2

5.	N'-(4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	Exemplo: 3
6.	N'-(2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	Exemplo: 4
7.	N'-(4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.66-7.43 (1H), 7.31-7.29 (m, 2H), 7.11 (d, 2H), 6.85 (s, 1H), 6.54 (s, 1H), 3.82 (s, 2H), 3.47-3.32 (2H), 2.90 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1):316.2
8.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	Exemplo: 6
9.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.56 (s, 1H), 7.04 (d, 2H), 6.97 (d, 2H), 6.82 (s, 1H), 6.53 (s, 1H), 3.79 (d, 2H), 3.33 (d, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 2.11 (s, 6H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 295.30
10.	N'-(2-bromo-4-(4-bromobenzil)-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.46-7.43 (m, 2H), 7.30 (d, 1H), 7.05 (d, 2H), 6.96 (s, 1H), 3.91 (s, 2H), 3.41 (d, 1H), 3.29-3.20 (m, 1H), 2.91 (s, 3H), 2.22-2.18 (m, 3H), 2.07 (d, 3H), 1.08-1.18 (m, 3H); (M+1):438.2
11.	N'-(4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.56 (bs, 1H), 7.30-7.20 (m, 2H), 7.17-7.14 (m, 2H), 6.87 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.90-3.85 (m, 2H), 3.39 (s, 1H), 3.30 (s, 1H), 2.91 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.09-1.15 (m, 3H); (M+1):316.4
12.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metilsulfonilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida;	¹ H-NMR (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.81 (dd, 2H), 7.68-7.44 (1H), 7.36 (d, 2H), 6.90 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.95 (s, 2H), 3.34 (d, 2H), 3.16 (s, 3H), 2.91 (s, 3H), 2.09 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 359.30
13.	N'-(4-(3-bromobenzil)-2-cloro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (bs, 1H), 7.38-7.34 (m, 1H), 7.29-7.22 (m, 2H), 7.14-7.11 (m, 2H), 6.78 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.45-3.36 (m, 2H), 2.97-2.90 (m, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.13 (s, 3H); (M+1):380.8
14.	N'-(4-(3-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (s, 1H), 7.34 (d, 1H), 7.25-7.20 (m, 2H), 7.14-7.10 (m, 1H), 6.87 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.84 (s, 2H), 3.35 (s, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.06 (d, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1):361.1
15.	N-etilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (s, 1H), 7.26-6.99 (m, 4H), 6.78 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.60-3.36 (2H), 2.90 (s, 3H), 2.15-2.04 (m, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1):298.6
16.	N'-(2-cloro-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (d, 1H), 7.29-7.24 (m, 1H), 7.19-7.06 (m, 3H), 6.97 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 3.86 (s, 2H), 3.40 (s, 2H), 2.93 (d, 3H), 2.14 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):319.2
17.	N'-(2-cloro-4-(2-clorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (d, 1H), 7.47-7.44 (m, 1H), 7.26 (dt, 2H), 7.04-

	metilformimidamida	7.01 (m, 1H), 6.83 (d, 2H), 3.93 (s, 2H), 3.40 (s, 2H), 2.97-2.90 (m, 3H), 2.14 (d, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):336.18
18.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60-7.56 (m, 1H), 7.46-7.42 (m, 1H), 7.26-7.20 (m, 2H), 6.96-6.91 (m, 1H), 6.69 (s, 1H), 6.59 (s, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.70-3.39 (1H), 3.28-3.10 (1H), 2.91 (s, 3H), 2.10 (s, 6H), 1.16-1.12 (m, 3H); (M+1):314.8
19.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metilsulfinil)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.57-7.55 (m, 3H), 7.30 (d, 2H), 6.88 (s, 1H), 6.55 (s, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.35 (s, 1H), 2.90 (s, 3H), 2.69 (s, 3H), 2.09 (d, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1):343.1
20.	N'-(2-cloro-4-(3,4-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (d, 1H), 7.53 (d, 1H), 7.36 (d, 1H), 7.09-7.12 (m, 2H), 6.79 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.44-3.34 (m, 2H), 2.93 (d, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):371.1
21.	N'-(2-cloro-4-(3,5-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (d, 1H), 7.42 (t, 1H), 7.15 (s, 3H), 6.79 (s, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.30-3.25 (1H), 3.30 (s, 1H), 2.97 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):370.1
22.	N'-(4-(4-bromobenzil)-2-cloro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (d, 1H), 7.48-7.44 (m, 2H), 7.09-7.06 (m, 3H), 6.78 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.42-3.36 (m, 1H), 3.29 (s, 1H), 2.96-2.90 (m, 3H), 2.08 (d, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):380.2
23.	N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(metiltio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (brs, 1H), 7.26-7.19 (m, 2H), 7.03 (td, H), 6.76 (d, 1H), 6.67 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.39-3.46 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.45 (s, 3H), 2.07 (d, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1):
24.	N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(metilsulfinil)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.87 (d, 1H), 7.61-7.57 (m, 1H), 7.47-7.40 (m, 2H), 7.00 (d, 1H), 6.68 (s, 1H), 6.59 (s, 1H), 3.90 (dd, 2H), 3.40-3.36 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.55 (s, 3H), 2.12-2.06 (m, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1):
25.	N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(metilsulfonilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.96 (d, 1H), 7.70-7.53 (m, 3H), 7.47 (t, 1H), 6.99 (d 1H), 6.71 (s, 1H), 6.62 (s, 1H), 4.32 (s, 2H), 3.35 (s, 1H), 3.18 (s, 3H), 2.91 (s, 3H), 2.07-2.05 (m, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1):
26.	N'-(4-(2,5-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (s, 1H), 7.04-6.88 (m, 2H), 6.61 (d,2H), 5.74 (d, 1H), 3.76-3.72 (m, 2H), 3.35 (s, 2H), 2.89 (d, 3H) 2.22 (s, 12H), 1.12 (t, 3H); (M+1):309.4
27.	N'-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58-7.52 (m, 2H), 7.07-6.99 (m, 2H), 6.79 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.35 (s, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1):378.4
28.	N'-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (s, 1H), 7.31-7.30 (m, 2H), 7.09 (dq, 1H), 6.86 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.35 (s, 1H), 3.28 (d, 1H), 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.10

		(t, 3H); (M+1):334.1
29.	N-etilo-N'-(4-(3-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (d, J = 45.5 Hz, 1H), 7.24-7.28 (m, 1H), 7.06-7.19 (m, 3H), 6.97 (s, 1H), 6.80 (s, 1H), 3.86 (s, 2H), 3.35-3.42 (m, 1H), 3.29 (s, 1H), 2.93 (d, J = 27.1 Hz, 3H), 2.14 (s, 6H), 1.11 (t, J = 6.9 Hz, 3H); (M+1):299.4
30.	N'-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (s, 1H), 7.31 (td, 1H), 7.09 (s, 1H), 7.02-6.90 (m, 3H), 6.78 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.42-3.42 (m, 1H), 3.29 (s, 1H), 2.93 (d, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):320.1
31.	N'-(2,5-dimetilo-4-((metilimino)(fenil)metilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72-7.62 (m, 1H), 7.53-7.49 (m, 2H), 7.40-7.32 (m, 3H), 6.73 (s, 1H), 6.68 (s, 1H), 3.48 (s, 2H), 3.10-3.04 (m, 3H), 2.94 (s, 3H), 2.13 (d, 3H), 1.91 (d, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1):308.4
32.	N'-(2,5-dimetilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (s, 1H), 7.17-7.14 (m, 1H), 7.10-7.03 (m, 2H), 6.80-6.77 (m, 1H), 6.59 (d,2H), 3.78 (d,2H),3.42-3.35 (m, 1H), 3.29 (s, 1H), 2.90 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 2.04 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1):295.1
33.	N'-(2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.79 (s, 1H), 7.64 (s, 1H), 7.39-7.37 (m, 2H), 7.27-7.23 (m, 2H), 7.20-7.15 (m, 1H), 6.52 (s, 1H), 3.48-3.44 (m, 3H), 3.37-3.32 (m, 3H), 2.91 (s, 3H), 2.20 (s, 3H), 1.74 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):
34.	N-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (s, 1H), 7.31-7.25 (m, 2H), 7.09 (dq, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.62-3.59 (m, 4H), 3.44 (s, 4H), 2.08 (d, 6H); (M+1):362.2
35.	N-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.53 (s, 1H), 7.31-7.23 (m, 2H), 7.08 (dq, 2.3 Hz, 1H), 6.86 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.82 (s, 2H), 3.45-3.34 (m, 4H), 2.07 (d, 6H), 1.62-1.58 (m, 2H), 1.52-1.46 (m, 4H); (M+1):369.9
36.	N-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanamina	Exemplo: 16
37.	N-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.54-7.50 (m, 2H), 7.07-6.98 (m, 2H), 6.79 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.46-3.35 (m, 4H), 2.08 (d, 6H), 1.63-1.58 (m, 2H), 1.52-1.46 (m, 4H); (M+1):404.2
38.	N-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-1-morfolinometanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.71 (s, 1H), 7.32 (td, 1H), 7.11 (s, 1H), 7.03-6.91 (m, 3H), 6.82 (s, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.62-3.60 (m, 4H), 3.55-3.40 (m, 4H), 2.11 (s, 3H); (M+1):347.8
39.	N-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (s, 1H), 7.31 (td, 1H), 7.09 (s, 1H), 7.02-6.90 (m, 3H), 6.79 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.52-3.33 (m, 4H), 2.10 (s, 3H), 1.62-1.58 (m, 2H), 1.50 (s, 4H);

		(M+1):346.5
40.	N-(2-cloro-4-(2-clorobenzil)-5-metilfenilo)-1-morfolinometanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.73 (s, 1H), 7.48-7.45 (m, 1H), 7.27 (dt, 2H), 7.03 (dd, 1H), 6.85 (d, 2H), 3.94 (s, 2H), 3.61 (t, 4H), 3.53-3.43 (m, 4H), 2.13 (s, 3H); (M+1):363.
41.	N'-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.47-7.45 (m, 2H), 7.11-7.01 (m, 3H), 6.80 (s, 1H), 6.54 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 2.77 (s, 3H), 2.07-2.12 (m, 6H); (M+1):351.1
42.	N'-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (d, 1H), 7.31 (td, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.09 (s, 1H), 7.02-6.92 (m, 3H), 6.72 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 2.77 (d, 3H), 2.10 (s, 3H); (M+1):291.8
43.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (d, 1H), 7.15 (t, 1H), 7.04 (s, 1H), 6.98 (d, 1H), 6.91 (t, 2H), 6.77 (s, 1H), 3.81 (s, 2H), 3.40 (s, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.23 (d, 3H), 2.12 (d, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):314.8
44.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (d, 1H), 7.22-7.12 (m, 1H), 7.16-7.10 (m, 2H), 7.02-6.99 (m, 2H), 6.76 (s, 1H), 3.80 (s, 2H), 3.35-3.42 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):316.2
45.	N-etilo-N'-(4-(3-metoxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.57 (s, 1H), 7.16 (t, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.73-6.70 (m, 1H), 6.67-6.65 (m, 2H), 6.54 (s, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.69 (d, 3H), 3.35-3.29 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.13-1.08 (m, 3H); (M+1): 311.2
46.	N'-(2,5-dimetilo-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75 (s, 1H), 7.63-7.37 (m, 4H), 6.93 (s, 1H), 6.67 (s, 1H), 3.96 (s, 2H), 3.62-3.37 (2H), 2.87-2.96 (m, 3H), 2.13 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 349.2
47.	N'-(4-(3-cianobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64-7.45 (m, 5H), 6.88 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.45-3.34 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1):306.2
48.	N'-(4-(4-cianobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.73-7.71 (m, 2H), 7.59 (s, 1H), 7.29 (d, 2H), 6.88 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.51-3.33 (1H), 3.30-3.15 (1H), 2.91 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.05 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1):306.17
49.	N'-(2,5-dimetilo-4-(3-nitrobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.06-8.02 (m, 1H), 7.92 (s, 1H), 7.64-7.54 (m, 3H), 6.92 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.99 (s, 2H), 3.35 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.10 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1):326.2
50.	N'-(2,5-dimetilo-4-(2-nitrobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.95 (dd, 1H), 7.61-7.47 (m, 3H), 7.14 (d, 1H), 6.61 (d, 2H), 4.09 (s, 2H), 3.35 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.04 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1):326.2
51.	N'-(2,5-dimetilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (s, 1H), 7.41-7.36 (m, 1H), 7.15-7.02 (m, 3H), 6.88 (d, 1H), 6.55 (s, 1H), 3.92 (d, 2H), 3.35 (m, 2H), 2.92 (d, 3H), 2.09-2.06 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1):364.2

52.	N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-5-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (s, 1H), 7.47 (d, 1H), 7.32 (s, 1H), 7.23 (d, 1H), 6.90 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.96 (s, 2H), 3.35 (m, 2H), 2.96 (s, 3H), 2.09 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 367.17
53.	N'-(2,5-dimetilo-4-(2-metilo-5-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (s, 1H), 7.43 (dd, 2H), 7.07 (s, 1H), 6.63 (s, 2H), 3.86 (s, 2H), 3.37 (s, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.32 (s, 3H), 2.10-2.03 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 362.4
54.	N-etilo-N'-(4-(4-metoxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.56 (s, 1H), 7.00 (d, 2H), 6.83-6.79 (m, 3H), 6.53 (s, 1H), 3.75 (s, 2H), 3.69 (s, 3H), 3.35 (d, 1H), 3.28 (d, 1H), 2.90 (s, 3H), 2.09 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 311.14
55.	N-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (s, 1H), 7.26-7.20 (m, 1H), 7.17-7.12 (m, 1H), 7.08 (td, 1H), 7.01 (td, 1H), 6.79 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.62-3.59 (m, 4H), 3.45 (d, 4H), 2.11 (s, 3H), 2.06 (s, 3H); (M+1): 326.2
56.	N-(4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (s, 1H), 7.13-7.12 (m, 4H), 6.85 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.82 (s, 2H), 3.60 (t, 4H), 3.43 (s, 4H), 2.08 (s, 6H); (M+1): 326.4
57.	N-etilo-N'-(4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.54 (s, 1H), 7.14-7.03 (m, 4H), 6.84 (s, 1H), 6.56 (d, 1H), 3.81 (s, 2H), 3.35-3.29 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 398.1
58.	N-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.53 (s, 1H), 7.24-7.21 (m, 1H), 7.16-7.12 (m, 1H), 7.08 (td, 1H), 7.01 (dd, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.45-3.36 (m, 4H), 2.11 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.62-1.58 (m, 2H), 1.52-1.47 (m, 4H); (M+1): 325.2
59.	N-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.55 (s, 1H), 7.45-7.43 (m, 1H), 7.24-7.20 (m, 2H), 6.93 (dd, 1H), 6.69 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.46-3.36 (m, 4H), 2.08 (s, 3H), 2.05 (s, 3H), 1.64-1.38 (m, 2H), 1.53-1.47 (m, 4H); (M+1): 341.2
60.	N-(4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanamina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.52 (s, 1H), 7.13-7.03 (m, 4H), 6.84 (s, 1H), 6.55 (s, 1H), 3.82 (d, 2H), 3.46-3.34 (m, 4H), 2.08 (s, 6H), 1.62-1.58 (m, 2H), 1.52-1.46 (m, 4H); (M+1): 325.18
61.	N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metoxi-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.86 (s, 1H), 7.26-7.21 (m, 1H), 7.18-7.01 (m, 3H), 6.82 (s, 1H), 6.66 (s, 1H), 3.85 (s, 2H), 3.68 (s, 3H), 3.09 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 2.08 (s, 3H); (M+1): 301.2
62.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metoxi-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.88 (s, 1H), 7.46-7.41 (m, 1H), 7.24 (dd, 2H), 6.96 (dd, 1H), 6.72 (s, 1H), 6.69 (s, 1H), 3.92 (s, 2H), 3.69 (s, 3H), 3.10 (d, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.07 (s, 3H); (M+1): 318.3
63.	N-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (s, 1H), 7.45-7.43 (m, 1H), 7.23 (dd, 2H), 6.93

	morfolinometanimina	(dd, 1H), 6.70 (s, 1H), 6.63 (s, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.61 (t, 4H), 3.44 (s, 4H), 2.08 (s, 3H), 2.06 (s, 3H); (M+1): 343.4
64.	N-ciano-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)formimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6): δ 8.60 (d, 1H), 7.30-7.04 (m, 5H), 6.93 (d, 2H), 3.91-3.89 (m, 2H), 2.21(s, 3H), 2.08 (s, 3H); (M+1): 282.14
65.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-cianoformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.61 (s, 1H), 7.48-7.45 (m, 1H), 7.29-7.28 (m, 3H), 7.01-6.98 (m, 2H), 6.81 (d, 1H), 3.98-3.95 (m, 2H), 2.15 (s, 6H); (M+1):299.1
66.	N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.41 (s, 1H), 7.26-7.20 (m, 1H), 7.17-7.00 (m, 3H), 6.82-6.77 (m, 2H), 6.50 (s, 1H), 3.98 (s, 1H), 3.82 (s, 2H), 2.11 (s, 3H), 2.05 (s, 3H), 1.15-1.11(m, 6H); (M+1):300.2
67.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.44 (dt, 2H), 7.24-7.20 (m, 2H), 6.95 (dd, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.68 (s, 1H), 6.53 (s, 1H), 3.93 (s, 1H), 3.89 (s, 2H), 2.06 (s, 6H), 1.20-1.15 (d, 6H); (M+1):315.4
68.	N'-(2-cloro-4-(4-cianobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70-7.58 (m, 3H), 7.52-7.50 (m, 2H), 7.12 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.47-3.36 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):325.8
69.	N'-(2-cloro-4-(4-metoxibenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (d, 1H), 7.21-7.17 (m, 1H), 7.05 (s, 1H), 6.77-6.73 (m, 2H), 6.68-6.66 (m, 2H), 3.82 (s, 2H), 3.69 (s, 3H), 3.32-3.24 (1H), 2.93 (d, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 331.4
70.	N'-(2-cloro-4-(3-metoxibenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	(¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.62 (d, 1H), 7.04-7.01 (m, 3H), 6.85-6.82 (m, 2H), 6.76 (s, 1H), 3.77 (s, 2H), 3.70 (s, 3H), 3.38 (s, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):331.5
71.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(3-nitrobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.05 (dt, 1H), 7.95 (s, 1H), 7.71 (s, 1H), 7.61-7.56 (m, 3H), 7.17 (s, 1H), 6.80 (s, 1H), 4.03 (s, 2H), 3.36 (s, 1H), 2.94 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):345.8
72.	N'-(2-cloro-4-(3-cianobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70-7.65 (m, 2H), 7.58 (s, 1H), 7.45-7.52 (m, 2H), 7.12 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.36-3.42 (m, 2H), 2.93 (d, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 326.2
73.	N'-(4-(difluoro(fenil)metilo)-2-iodo-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.53-7.43 (m, 4H), 7.39-7.37 (m, 3H), 3.57-3.30 (m, 2H), 2.83 (s, 3H), 2.32 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 1.19 (t, 3H); (M+1): 443.05
74.	N'-(4-benzil-2-cloro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (d, 1H), 7.27 (t, 2H), 7.19-7.11 (m, 3H), 7.05 (s, 1H), 6.77 (s, 1H), 3.85 (s, 2H), 3.40 (s, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):290.9
75.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(2-nitrobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.98 (dd, 1H), 7.72-7.62 (m, 2H), 7.49-7.53 (m, 1H), 7.21 (d, 1H), 6.82 (d, 2H), 4.13 (s, 2H), 3.35-3.42 (m, 2H), 2.94 (d, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):346.06

76.	N'-(2-cloro-4-(4-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69-7.57 (m, 1H), 7.40-7.22 (m, 1H), 7.19-7.04 (m, 6H), 6.77 (s, 1H), 3.84 (s, 2H), 3.42-3.37 (m, 2H), 2.93 (d, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):319.2
77.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(4-((trifluorometilo)tio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69-7.58 (m, 3H), 7.27 (t, 2H), 7.13 (s, 1H), 6.78 (s, 1H), 3.95 (d, 2H), 3.46-3.35 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 401.4
78.	N'-(2-cloro-4-(3-clorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (d, 1H), 7.33-7.23 (m, 2H), 7.15-7.08 (m, 3H), 6.78 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.42-3.35 (m, 1H), 2.94 (d, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 336.2
79.	N'-(2-cloro-4-(4-clorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (d, 1H), 7.33 (d, 2H), 7.13 (d, 2H), 7.08 (s, 1H), 6.78 (s, 1H), 3.85 (s, 2H), 3.35-3.42 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):335.1
80.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70-7.41 (m, 5H), 7.13 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 3.98 (s, 2H), 3.35-3.42 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):368.6
81.	N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropil-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (s, 1H), 7.26-7.20 (m, 1H), 7.17-7.14 (m, 1H), 7.12-7.10 (m, 1H), 7.01 (td, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.82 (s, 2H), 3.80-3.65 (1H), 2.81 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.15 (s, 6H); (M+1):328.8
82.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropil-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.67 (s, 1H), 7.45-7.43 (m, 1H), 7.24-7.20 (m, 2H), 6.94 (dd, 1H), 6.69 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.91 (d,2H), 3.86-3.58 (1H), 2.81 (s, 3H), 2.07 (s, 6H), 1.16-1.12 (m, 6H); (M+1): 329.2
83.	N-alilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.62 (s, 1H), 7.23 (ddd, 1H), 7.17-7.12 (m, 1H), 7.08 (td, 1H), 7.01 (td, 1H), 6.79 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 5.84 (dt, 2H), 5.21-5.17 (m, 1H), 3.92-3.89 (m, 2H), 3.83 (s, 2H), 2.88 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.07 (s, 3H); (M+1):311.2
84.	N-alilo-N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (s, 1H), 7.45-7.43 (m, 1H), 7.25-7.20 (m, 2H), 6.94 (dd, 1H), 6.70 (s, 1H), 6.61 (s, 1H), 5.88-5.81 (m, 2H), 5.22-5.17 (m, 1H), 3.94 (s, 2 H), 3.89-3.80 (m, 2 H), 2.88 (s, 3H), 2.07 (d, 6H); (M+1):327
85.	N-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-tiomorfolinometanimina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (s, 1H), 6.98-7.25 (m, 4H), 6.79 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.83-3.67 (m, 6H), 2.61-2.59 (m, 4H), 2.11 (s, 3H), 2.06 (s, 3H); (M+1):343.2
86.	N-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-tiomorfolinometanimina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (s, 1H), 7.45-7.44 (m, 1H), 7.23 (dd, 2H), 6.96-6.94 (m, 1H), 6.70 (s, 1H), 6.63 (s, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.73 (d, 4H), 2.62-2.59 (m, 4H), 2.07 (s, 6H); (M+1):359.1
87.	N-(ciclopropilmetil)-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (s, 1H), 7.23-7.20 (m, 4H), 6.77 (s, 1H), 6.55

	metilformimidamida	(s, 1H), 3.82 (s, 2H), 3.04 (d, 5H), 2.10-2.06 (m, 6H), 1.21 (s, 1H), 0.49-0.44 (m, 2H), 0.21 (s, 2H); (M+1): 325.4
88.	N-(ciclopropilmetil)-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75-7.53 (1H), 7.24-6.99 (m, 4H), 6.78 (s, 1H), 6.55 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.57 (1H), 3.20 (s, 2H), 2.09 (d, 6H), 1.22 (d, 6H), 1.17-0.98 (1H), 0.46-0.27 (m, 4H); (M+1): 353.4
89.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-(ciclopropilmetil)-N-isopropilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (s, 1H), 7.44-7.41 (m, 1H), 7.24-7.21 (m, 2H), 6.94 (dd, 1H), 6.68 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.82-3.57 (m, 1H), 3.21 (d, 2H), 2.07-2.00 (s, 6H), 1.23-1.19 (m, 6H), 1.00 (m, 1H), 0.45 (d, 2H), 0.29 (d, 2H); (M+1): 369.2
90.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-ciano-N-(cianometil)formimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, CLOROFORMO-D) δ 8.16 (s, 1H), 7.43 (dd, 1H), 7.25-7.18 (m, 2H), 7.05 (s, 1H), 6.95-6.91 (m, 2H), 4.59 (s, 2H), 4.05 (s, 2H), 2.31 (s, 3H), 2.15 (s, 3H); (M+1): 337.4
91.	N-ciano-N-(cianometil)-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)formimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, CLOROFORMO-D) δ 8.14 (bs, 1H), 7.24 (d, 1H), 7.10-6.99 (m, 5H), 4.58 (s, 2H), 3.97 (s, 2H), 2.29 (s, 6H); (M+1): 321.2
92.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-((trifluorometilo)tio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, CLOROFORMO-D) δ 7.52 (d, 2H), 7.43 (s, 1H), 7.15 (d, 2H), 6.89 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.38 (m, 2H), 3.03 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 1.26-1.20 (m, 3H); (M+1): 381.16
93.	N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72 (bs, 1H), 7.52 (t, 2H), 7.40 (t, 1H), 6.96 (d, 1H), 6.70 (s, 1H), 6.61 (s, 1H), 4.00 (s, 2H), 3.35 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.05 (d, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 349.2
94.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64-7.60 (m, 3H), 7.31 (d, 2H), 6.88 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.35-3.39 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 348.4
95.	N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.95 (s, 1H), 7.69-7.58 (m, 1H), 7.50-7.46 (m, 1H), 7.18 (d, 1H), 6.87-6.78 (m, 2H), 4.13 (s, 2H), 3.47-3.28 (m, 2H), 2.84 (s, 3H), 2.03 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 353.10
96.	N'-(4-(3,5-bis(trifluorometilo)benzil)-2-cloro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.92 (s, 1H), 7.81 (s, 2H), 7.66 (d, 1H), 7.19 (s, 1H), 6.81 (s, 1H), 4.09 (s, 2H), 3.42-3.33 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 437.15
97.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (s, 1H), 7.40-7.26 (m, 3H), 7.09 (s, 1H), 6.78 (s, 1H), 3.91 (s, 2H), 3.42-3.32 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.38 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 383.2
98.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (s, 1H), 7.39 (t, 1H), 7.11-7.06 (m, 2H), 6.93 (s, 1H), 6.56 (d, 1H), 3.76 (s, 2H), 3.19-3.10 (m, 2H), 2.67 (s, 3H), 1.86 (s, 3H), 0.92 (t, 3H); (M+1): 387.10
99.	N'-(2-cloro-4-(2-cloro-4-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.66 (bs, 1H), 7.46

	fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	(dd, 1H), 7.16 (td, 1H), 7.06 (dd 1H), 6.83 (d, 2H), 3.90 (s, 2H), 3.42-3.33 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 352.95
100.	N'-(2-cloro-4-(2-cianobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.83 (dd, 1H), 7.72-7.61 (m, 2H), 7.42 (t, 1H), 7.19 (d, 1H), 6.93 (s, 1H), 6.83 (s, 1H), 4.07 (s, 2H), 3.38 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 326.50
101.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(4-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75-7.35 (m, 5H), 7.12 (d, 1H), 6.96-6.75 (m, 1H), 4.09-3.78 (m, 2H), 3.53-3.24 (m, 2H), 3.04 (s, 3H), 2.63-2.42 (s, 3H), 2.29-1.87 (m, 3H), 1.32-1.07 (m, 3H); (M+1): 369.50
102.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(2-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (bs, 1H), 7.38-7.26 (m, 3H), 7.09 (d, 1H), 6.96 (s, 1H), 6.81 (s, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.43-3.32 (m, 1H), 2.94 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 385.75
103.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(2-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.79-7.88 (m, 1H), 7.71-7.75 (m, 2H), 7.55-7.63 (m, 2H), 7.44 (t, 1H), 7.04 (d, 1H), 6.85 (d, 2H), 4.03 (s, 2H), 3.34-3.46 (m, 2H), 2.94 (d, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):
104.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-metilo-3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (bs, 1H), 7.38 (s, 1H), 7.28 (dd, 2H), 6.86 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.35-3.27 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.37 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 363.4
105.	N'-(4-(4-cloro-3-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (bs, 1H), 7.46 (t, 1H), 7.11 (m, 1H), 6.95 (dd, 1H), 6.86 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.84 (s, 2H), 3.35-3.28 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 333.15
106.	N'-(4-(3,5-bis(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.91 (s, 1H), 7.77 (s, 2H), 7.62 (bs, 1H), 6.92 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 4.07 (s, 2H), 3.36 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.11 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 417.4
107.	N'-(4-(3-(1-cianoetilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.56(bs, 1H), 7.30-7.26(m, 1H), 7.18(d, 2H), 7.03(d, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.54(s, 1H), 4.23 (q, 1H), 3.84 (s, 2H), 3.34(m, 2H), 2.89(s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.48 (d, 3H), 1.09 (t, 3H); (M+1): 334.4
108.	N'-(4-(4-cloro-3-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.57 (bs, 1H), 7.27 (d, 1H), 7.08 (d, 1H), 6.91 (dd, 1H), 6.84 (s, 1H), 6.54 (s, 1H), 3.78 (s, 2H), 3.35 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1):329.2
109.	N-etilo-N'-(4-(4-fluoro-3-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.56 (bs, 1H), 7.01-6.83 (m, 4H), 6.53 (s, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.35 (m, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.15 (s, 3H), 2.10-2.07 (m, 6H), 1.09 (t, 3H); (M+1):313.35
110.	N'-(4-(2-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (bs, 1H), 7.43 (dd, 1H), 7.12 (td, 1H), 6.96 (dd, 1H), 6.64 (d, 2H), 3.86 (s, 2H), 3.35 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.07 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1):333.2
111.	N'-(4-(3-(dimetilamino)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.56 (bs, 1H), 7.06-7.01 (m, 1H), 6.82 (s, 1H), 6.57-6.49 (m, 3H), 6.35 (d, 1H), 3.76 (s, 2H), 3.37 (m, 2H), 2.90-2.86 (m, 3H), 2.83 (s, 6H), 2.14 (s, 6H), 1.12 (t, 3H);

		(M+1):324.2
112.	N'-(4-(2,3-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (bs, 1H), 7.00-6.92 (m, 2H), 6.66 (d, 1H), 6.56 (d, 2H), 3.78 (s, 2H), 3.48-3.32 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.14 (s, 6H), 2.04 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1):309.15
113.	N'-(4-(3,4-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (bs, 1H), 7.02-6.98 (m, 1H), 6.89-6.78 (m, 3H), 6.53 (s, 1H), 3.74 (s, 2H), 3.51-3.29 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.14 (s, 6H), 2.08 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 309.1
114.	N'-(4-(3,5-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.57 (bs, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.76 (s, 1H), 6.69 (s, 2H), 6.53 (s, 1H), 3.73 (s, 2H), 3.49-3.20 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.21 (s, 6H), 2.08 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 309.15
115.	N'-(4-(2-cianobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.81 (dd, 1H), 7.60 (td, 2H), 7.39 (t, 1H), 7.13 (d, 1H), 6.74 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 4.03 (s, 2H), 3.47-3.20 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 306.05
116.	N'-(2,5-dimetilo-4-(2-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (bs, 1H), 7.33-7.25 (m, 3H), 7.01 (d, 1H), 6.76 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.86 (s, 2H), 3.47-3.20 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.07 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 365.05
117.	N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (bs, 1H), 7.28-7.20 (m, 4H), 6.87 (s, 1H), 6.55 (s, 1H), 3.86 (s, 2H), 3.47-3.20 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.10 (t, 3H), (M+1): 365.1
118.	N'-(4-(3-cloro-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (bs, 1H), 7.42-7.38 (m, 1H), 7.11 (t, 1H), 7.00-6.96 (m, 1H), 6.79 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.47-3.21 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.09 (s, 6H), 1.10 (t, 3H), (M+1): 333.6
119.	N'-(2-cloro-4-(4-fluoro-3-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.68 (bs, 1H), 7.12-7.02 (m, 3H), 6.95-6.91 (m, 1H), 6.76 (s, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.41 (q, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.16 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.14-1.09 (m, 3H); (M+1): 333.20
120.	N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.30 (d, 1H), 7.11-7.01 (m, 2H), 6.94 (dd, 1H), 6.78 (s, 1H), 3.82 (s, 2H), 3.42 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 350.90
121.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(4-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (bs, 1H), 7.25 (dd, 4H), 7.11 (s, 1H), 6.77 (d, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.41-3.30 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):385.1
122.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.66 (bs, 1H), 7.20-7.17 (m, 1H), 7.15-7.08 (m, 2H), 6.86-6.80 (m, 2H), 6.73 (s, 1H), 3.80 (s, 2H), 3.42-3.29 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.19 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):315.1
123.	N'-(2-cloro-4-(3-cloro-2-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (bs, 1H), 7.46-7.42 (m, 1H), 7.15 (t, 1H), 7.05-7.01 (m, 2H), 6.80 (d, 1H), 3.91 (s, 2H), 3.42-3.30 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):353.4
124.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (bs, 1H), 7.43-7.37 (m, 1H), 7.19-7.10 (m, 4H), 6.78 (d, 1H), 3.93

	etilo-N-metilformimidamida	(s, 2H), 3.42-3.30 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):385.4-
125.	N'-(2-cloro-4-(2-cloro-3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.66 (bs, 1H), 7.34-7.27 (m, 2H), 6.88-6.83 (m, 3H), 3.98 (s, 2H), 3.42-3.39 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):354.1
126.	N'-(2-cloro-4-(3-cloro-2-fluoro-5-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.97 (dd, 1H), 7.66 (bs, 1H), 7.45 (d, 1H), 7.06 (s, 1H), 6.83 (s, 1H), 4.01 (s, 2H), 3.38 (m, 2H), 2.97-2.91 (m, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):421.1
127.	N'-(4-(ciano(fenil)metilo)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (S, 1H), 7.41-7.37 (m, 2H), 7.33-7.27 (m, 3H), 7.07 (s, 1H), 6.62 (s, 1H), 5.72 (s, 1H), 3.39-3.25 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 306.10
128.	N'-(2-cloro-4-(2,3-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.66 (bs, 1H), 7.53 (dd, 1H), 7.29 (t, 1H), 6.98 (dd, 1H), 6.85 (d, 2H), 3.99 (s, 2H), 3.38-3.31 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):370.0
129.	N'-(2-cloro-4-(3,5-difluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (bs, 1H), 7.13 (s, 1H), 7.04 (tt, 1H), 6.82-6.79 (m, 3H), 3.89 (s, 2H), 3.42 (s, 1H), 3.31-3.22 (m, 2H), 2.97-2.90 (m, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1):336.8
130.	N'-(2-cloro-4-(3,5-dimetilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (bs, 1H), 7.03 (s, 1H), 6.80-6.71 (m, 4H), 3.76 (s, 2H), 3.43-3.24(m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.20 (s, 6H), 2.11 (s, 3H), 1.10-1.15 (m, 3H); (M+1):329.1
131.	N'-(4-(2-cloro-3-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (bs,1H), 7.30-7.23(m, 2H), 6.79-6.77 (m, 1H), 6.69 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.50-3.22 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 333.55
132.	N'-(4-(3,5-difluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (bs, 1H), 7.00 (tt,1H), 6.88 (s, 1H), 6.80-6.75 (m, 2H), 6.56 (s, 1H), 3.86 (s, 2H), 3.36-3.22 (m, 2H), , 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 317.15
133.	N'-(4-(2,3-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (bs, 1H), 7.52-7.48 (m, 1H), 7.28-7.24 (m, 1H), 6.89 (dd, 1H), 6.69 (s, 1H), 6.61 (s, 1H), 3.95 (s, 2H), 3.48-3.23 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 349.1
134.	N'-(4-(3-cloro-2-fluoro-5-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.94 (dd, 1H), 7.61 (bs, 1H), 7.37 (dd, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.97 (s, 2H), 3.38-3.25 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.12 (s, 6H), 1.14 (t, 3H); (M+1): 401.25
135.	N'-(4-(3-cloro-5-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (bs, 1H), 7.21 (dt, 1H), 6.98 (s, 1H), 6.95-6.90 (m, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.86 (s, 2H), 3.47-3.21 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 333.15
136.	N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70-7.59 (m, 3H), 7.39 (d, 1H), 7.14 (s, 1H), 6.80 (s, 1H), 3.96 (s, 2H), 3.41-3.26(m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 403.15
137.	N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-4-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.71-7.59 (m, 2H),

	(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	7.25 (d, 1H), 7.16-7.13 (m, 2H), 6.80 (s, 1H), 3.98 (s, 2H), 3.42 (m, 2H), 3.00 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 387.15
138.	N'-(2-cloro-4-(3,4-difluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (bs, 1H), 7.33 (dd, 1H), 7.18-7.14 (m, 1H), 7.10 (s, 1H), 6.95 (s, 1H), 6.78 (s, 1H), 3.86 (s, 2H), 3.41 (m, 2H), 2.97 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1):337.15
139.	N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-4-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (bs, 1H), 7.17 (t, 1H), 7.07 (s, 1H), 6.84 (d, 2H), 6.77 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.40-3.25 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.11 (t, 3H);(M+1):337.15
140.	N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-5-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.64 (bs, 1H), 7.08 (s, 1H), 6.83 (d, 1H), 6.78 (s, 2H), 6.69 (d, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.40 (s, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.11 (t, 3H);(M+1): 333.2
141.	N'-(2,5-dicloro-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.76 (bs, 1H), 7.27 (s, 1H), 7.16 (t, 1H), 7.12-7.07 (m, 1H), 7.02 (m, 3H), 3.91 (s, 2H), 3.33-3.45 (m, 2H), 2.95 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 1.09-1.15 (m, 3H); (M+1):335.15
142.	N'-(4-(4-cloro-3-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59-7.55 (m, 3H), 7.34 (dd, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.54 (s, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.29 (m, 2H), 2.87 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 1.07 (t, 3H); (M+1): 383.2
143.	N'-(4-(2-cloro-5-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (bs, 1H), 7.50 (dd, 1H), 7.11 (td, 1H), 6.71- 6.67 (m, 2H), 6.61 (s, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.49-3.21(m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.07 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 333.2
144.	N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-4-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.57 (bs, 1H), 7.14 (t, 1H), 6.84-6.79 (m, 3H), 6.54 (s, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.48-3.29 (m, 2H), 2.90 (s, 3H),2.18 (s, 3H), 2.12 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 313.25
145.	N'-(4-(4-cloro-3-(trifluorometoxi)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60-7.54 (m, 2H), 7.28 (s, 1H), 7.13 (dd, 1H), 6.87 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.50-3.27 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.12 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 399.2
146.	N'-(4-(3,4-difluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ7.58 (bs, 1H), 7.30 (dd, 1H), 7.10 (t, 1H), 6.92-6.85 (m, 2H), 6.55 (s, 1H), 3.82 (s, 2H), 3.44-3.20 (m, 2H), 2.88 (s, 3H), 2.12 (s, 6H), 1.14 (t, 3H); (M+1): 317.3
147.	N'-(2,5-dicloro-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72 (bs, 1H), 7.22 (s, 1H), 7.08-7.02 (m, 5H), 3.87 (s, 2H), 3.35 (s, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.21 (s, 3H), 1.06-1.12 (m, 3H); (M+1):335.1
148.	N'-(2,5-dicloro-4-(3-fluorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.77 (bs, 1H), 7.35 (s, 1H), 7.34-7.30 (m, 1H), 7.10 (d, 1H), 7.04-6.99 (m, 3H), 3.98 (s, 2H), 3.46 (s, 2H), 2.99 (s, 3H), 1.15-1.09 (m, 3H); (M+1):339.05
149.	N'-(2,5-dicloro-4-(2-fluorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.77 (bs, 1H), 7.32-7.28 (m, 1H), 7.19-7.10 (m, 5H), 3.98 (s, 2H), 3.46-3.40 (m, 2H), 3.03 (s, 3H), 1.09-1.15 (m, 3H); (M+1):339.1
150.	N'-(2,5-dicloro-4-(2-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.79 (bs, 1H), 7.47

	clorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	(dt, 1H), 7.32-7.26 (m, 2H), 7.16-7.13 (m, 1H), 7.10-7.05 (m, 2H), 4.05 (s, 2H), 3.39 (m, 2H), 3.00 (s, 3H), 1.09-1.15 (m, 3H); (M+1): 356.9
151.	N'-(2,5-dicloro-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.79 (bs, 1H), 7.20-7.08 (m, 4H), 6.90-6.93 (m, 2H), 3.92 (s, 2H), 3.44-3.34 (m, 2H), 2.96 (s, 3H), 2.20 (s, 3H), 1.09-1.15 (m, 3H); (M+1): 335
152.	N'-(2,5-dicloro-4-(3-clorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.77 (bs, 1H), 7.37 (s, 1H), 7.09-7.35 (m, 5H), 3.97 (s, 2H), 3.46-3.36 (m, 2H), 2.99 (m, 3H), 1.09-1.15 (m, 3H); (M+1): 357.3
153.	N'-(4-(2,6-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60-7.49 (m, 3H), 7.35 (dd, 1H), 6.62 (d, 1H), 6.10 (s, 1H), 4.06 (s, 2H), 3.46-3.21 (m, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.32-2.29 (s, 3H), 1.92 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 349.1
154.	N'-(4-(2-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (dd, 2H), 7.27 (td, 1H), 7.14 (td, 1H), 6.91 (dd, 1H), 6.67 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.46-3.24 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.07 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 361
155.	N'-(4-(2-cloro-6-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59-7.50 (m, 1H), 7.40-7.33 (m, 2H), 7.29-7.23 (m, 1H), 6.60 (s, 1H), 6.28 (s, 1H), 3.92 (s, 2H), 3.44-3.27 (m, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.27 (s, 3H), 1.96 (s, 3H), 1.10 (t, 3H), (M+1): 333.15
156.	N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-5-metoxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (bs, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.61 (dt, 1H), 6.55 (s, 1H), 6.51 (s, 1H), 6.43 (d, 1H), 3.80 (s, 2H), 3.67 (s, 3H), 3.35-3.18 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 6H), 1.14-1.08 (t, 3H); (M+1): 329.6
157.	N-etilo-N'-(4-(5-fluoro-2-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (bs, 1H), 7.19 (dd, 1H), 6.90 (td, 1H), 6.65 (s, 1H), 6.61 (s, 1H), 6.49 (dd, 1H), 3.76 (s, 2H), 3.35-3.27 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 2.05 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 313.6
158.	N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-4-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.66 (t, 1H), 7.59 (bs, 1H), 7.20 (d, 1H), 7.12 (d, 1H), 6.90 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.94 (s, 2H), 3.35-3.13 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.10 (t, 3H), (M+1): 367.55
159.	N'-(4-(2-cloro-5-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72-7.60 (m, 3H), 7.26 (d, 1H), 6.69 (s, 1H), 6.63 (s, 1H), 3.99 (s, 2H), 3.50-3.32 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.03-2.11 (m, 6H), 1.09-1.14 (m, 3H); (M+1): 384.1
160.	N'-(4-(2,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.62 (bs, 1H), 7.52-7.48 (m, 1H), 7.31 (dd, 1H), 6.90 (d, 1H), 6.72 (s, 1H), 6.62 (s, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.53-3.33 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.15 (t, 3H); (M+1): 350
161.	N'-(4-(2,4-difluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (bs, 1H), 7.21-7.15 (m, 1H), 7.06-7.00 (m, 1H), 6.97 (td, 1H), 6.76 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.53-3.33 (m, 2H), 2.87 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.14 (t, 3H); (M+1): 317.4
162.	N'-(4-(2,4-diclorobenzil)-2,5-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (m, 2H), 7.32

	dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	(dd, 1H), 6.95-6.92 (m, 1H), 6.69 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.35-3.27 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.06 (s, 6H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 350
163.	N-etilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69 (bs, 1H), 7.28-7.20 (m, 2H), 7.15-7.07 (m, 2H), 7.02 (d, 2H), 6.79 (d, 2H), 3.88 (d, 2H), 3.35-3.14 (m, 2H), 2.86 (s, 3H), 1.08 (t, 3H); (M+1): 271.35
164.	N'-(4-(2-clorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69 (bs, 1H), 7.41 (dd, 1H), 7.20-7.31 (m, 3H), 7.01 (d, 2H), 6.80 (d, 2H), 3.97 (s, 2H), 3.35-3.18 (m, 2H), 2.87 (s, 3H), 1.09 (t, 3H); (M+1): 287.45
165.	N'-(2-cloro-4-(5-fluoro-2-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.73 (bs, 1H), 7.22 (dd, 1H), 6.94 (td, 1H), 6.82 (d, 2H), 6.59 (dd, 1H), 3.81 (s, 2H), 3.43-3.34 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.18 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 333.30
166.	N'-(2-cloro-4-(2,5-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.74 (bs, 1H), 7.54-7.50 (m, 1H), 7.38-7.32 (m, 1H), 7.03-6.99 (m, 1H), 6.89 (s, 1H), 6.84 (s, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.31-3.42 (m, 2H), 2.87 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 370.30
167.	N'-(2-cloro-4-(4-fluoro-2-metilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.71 (bs, 1H), 7.05 (dd, 2H), 6.92 (td, 1H), 6.86 (dd, 1H), 6.82 (s, 1H), 3.77 (s, 2H), 3.41-3.30 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.20 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 334.10
168.	N'-(2-cloro-4-(2-cloro-5-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.74-7.62 (m, 3H), 7.38 (s, 1H), 6.86 (s, 2H), 4.03 (s, 2H), 3.49-3.31 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 404.25
169.	N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-5-metoxibenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.09 (s, 1H), 6.78 (s, 1H), 6.67-6.60 (m, 1H), 6.54 (s, 1H), 6.47 (d, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.71 (s, 3H), 3.49-3.42 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 349.20
170.	N'-(2-cloro-4-(2,3-dimetilbenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.71 (bs, 1H), 7.03 (d, 1H), 6.99 (t, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.73 (d, 1H), 6.66 (s, 1H), 3.81 (s, 2H), 3.41-3.33 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 2.15 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 329.55
171.	N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69 (bs, 1H), 7.14 (t, 1H), 6.98-6.93 (m, 4H), 6.61 (d, 1H), 3.77 (s, 2H), 3.31-3.39 (m, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 299.55
172.	N-etilo-N'-(5-fluoro-4-(3-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69 (bs, 1H), 7.33-7.27 (m, 1H), 7.02-6.96 (m, 4H), 6.63 (d, 1H), 3.85 (s, 2H), 3.40-3.31 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 303.55
173.	N'-(4-(3-clorobenzil)-5-fluoro-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69 (bs, 1H), 7.29 (t, 1H), 7.24-7.20 (m, 2H), 7.14 (d, 1H), 6.99 (d, 1H), 6.64 (d, 1H), 3.84 (s, 2H), 3.29-3.41 (m, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 319.50
174.	N'-(4-(2-clorobenzil)-5-fluoro-2-metilfenilo)-N-etilo-N-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.71 (bs, 1H), 7.44-7.40 (m, 1H), 7.28-7.21 (m, 2H), 7.18-7.15 (m, 1H),

	metilformimidamida	6.84 (d, 1H), 6.65 (d, 1H), 3.94 (s, 2H), 3.40-3.38 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 319.15
175.	N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.68 (bs, 1H), 7.09-7.02 (m, 4H), 6.92 (d, 1H), 6.61 (d, 1H), 3.76 (s, 2H), 3.39-3.32 (m, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 299.60
176.	N'-(2-cloro-4-(3-cloro-5-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.71 (bs, 1H), 7.24 (dt, 1H), 7.14 (s, 1H), 7.02 (s, 1H), 6.96-6.94 (m, 1H), 6.79 (s, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.42-3.31 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 354.25
177.	N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-(trifluorometoxi)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 2H), 7.32 (s, 1H), 7.15 (dd, 1H), 7.13 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 3.93 (s, 2H), 3.42-3.31 (m, 2H), 2.90 (d, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 420.00
178.	N'-(2-cloro-4-(2-cloro-5-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72 (bs, 1H), 7.52 (dd, 1H), 7.15 (td, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.82 (dd, 2H), 3.93 (s, 2H), 3.43-3.41 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 354.30
179.	N'-(2-cloro-4-(2,4-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72 (bs, 1H), 7.63 (d, 1H), 7.36 (dd, 1H), 7.02 (d, 1H), 6.87 (s, 1H), 6.83 (s, 1H), 3.91 (s, 2H), 3.35-3.31 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 370.80
180.	N'-(2-cloro-4-(2,4-difluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.24-7.18 (m, 1H), 7.14-7.08 (m, 1H), 7.01 (td, 1H), 6.97 (s, 1H), 6.80 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.42-3.27 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 338.10
181.	N'-(2-cloro-4-(4-fluoro-3-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.48-7.39 (m, 2H), 7.13 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 3.95 (s, 2H), 3.42-3.32 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 388.15
182.	N'-(2,5-dicloro-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.82 (bs, 1H), 7.42 (t, 1H), 7.39 (s, 1H), 7.09-7.22 (m, 4H), 4.02 (s, 2H), 3.46-3.31 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 1.15-1.09 (m, 3H); (M+1): 406.90
183.	N'-(2,5-dicloro-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.83 (bs, 1H), 7.57-7.51 (m, 3H), 7.49-7.41 (m, 1H), 7.41 (s, 1H), 7.11 (d, 1H), 4.07 (s, 2H), 3.44-3.31 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 1.15-1.09 (t, 3H); (M+1): 390.00
184.	N'-(2-cloro-4-(2-cloro-6-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.43-7.37 (m, 2H), 7.32-7.26 (m, 1H), 6.83 (s, 1H), 6.43 (s, 1H), 3.95 (s, 2H), 3.39-3.30 (s, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 1.11 (m, 3H); (M+1): 354.25
185.	N-etilo-N'-(5-fluoro-4-(2-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69 (bs, 1H), 7.28-7.07 (m, 4H), 6.90 (d, 1H), 6.63 (d, 1H), 3.85 (s, 2H), 3.41-3.30 (m, 2H), 2.88 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 303.10
186.	N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.71 (bs, 1H), 7.15-7.05 (m, 3H), 7.01-6.98 (m, 1H), 6.76 (d, 1H), 6.64 (d, 1H), 3.81 (s, 2H), 3.40-3.27 (m, 2H), 2.90 (m, 3H), 2.22 (s, 3H), 2.05 (s, 3H), 1.08 (t, 3H); (M+1): 299.10

187.	N'-(2-cloro-4-(ciano(4-(trifluorometilo)fenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.80 (s, 2H), 7.54-7.52 (m, 2H), 7.29 (s, 1H), 6.88 (d, 2 H), 5.99 (s, 1H), 3.46-3.33 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 394.20
188.	N'-(2-cloro-4-(ciano(3-(trifluorometilo)fenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.77-7.61 (m, 5H), 7.29 (s, 1H), 6.89 (d, 1H), 5.99 (s, 1H), 3.38-3.33 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 394.25
189.	N'-(2-cloro-4-(ciano(4-fluorofenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (s, 1H), 7.34 (dd, 2H), 7.28-7.22 (m, 3H), 6.86 (d, 1H), 5.83 (s, 1H), 3.45-3.32 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 344.15
190.	N'-(2-cloro-4-((3-cloro-4-fluorofenil)ciano)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.71 (s, 1H), 7.51-7.45 (m, 2H), 7.35-7.30 (m, 2H), 6.88 (d, 1H), 5.86 (s, 1H), 3.44-3.33 (m, 2H), 2.95 (d, 3H), 2.12 (s, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 378.15
191.	N'-(2-cloro-4-(ciano(p-tolil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69 (s, 1H), 7.23-7.16 (m, 5H), 6.85 (d, 1H), 5.74 (s, 1H), 3.44-3.30 (m, 2H), 2.95 (d, 3H), 2.28 (s, 3H), 2.14 (s, 3H), 1.12 (t, 3H), (M+1): 340.55
192.	N'-(2-cloro-4-((2-clorofenil)ciano)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72 (s, 1H), 7.58-7.55 (m, 1H), 7.47-7.43 (m, 2H), 7.40-7.36 (m, 1H), 7.01 (s, 1H), 6.91 (d, 1H), 5.88 (s, 1H), 3.44-3.33 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M-1): 357.90
193.	N'-(2-cloro-4-((4-clorofenil)ciano)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (s, 1H), 7.49-7.47 (m, 2H), 7.32 (d, 2H), 7.26 (s, 1H), 6.87 (d, 1H), 5.85 (s, 1H), 3.46-3.34 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.14 (s, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 360.15
194.	N'-(2-cloro-4-(ciano(3-fluorofenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (s, 1H), 7.48 (td, 1H), 7.28 (s, 1H), 7.23-7.19 (m, 1H), 7.16 (d, 1H), 7.11 (dd, 1H), 6.87 (d, 1H), 5.86 (s, 1H), 3.38-3.32 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.14 (s, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 344.20
195.	N'-(2-cloro-4-(2,6-diclorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.57 (s, 1H), 7.54 (s, 1H), 7.40-7.36 (m, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.24 (s, 1H), 4.08 (s, 2H), 3.40-3.31 (m, 2H), 2.89 (m, 3H), 2.31 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 370.60
196.	N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.55-7.47 (m, 4H), 7.02 (d, 1H), 6.64 (d, 1H), 3.94 (s, 2H), 3.40-3.37 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 353.35
197.	N'-(2-ciclopropilo-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (bs, 1H), 7.25-7.30 (m, 1H), 6.94-6.98 (m, 1H), 6.92 (d, 1H), 6.84 (dd, 1H), 6.52 (s, 1H), 6.48 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.27-3.35 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.22-2.32 (m, 1H), 2.04 (s, 3H), 1.11 (t, 3H), 0.78-0.83 (m, 2H), 0.51-0.55 (m, 2H); (M+1): 325.40
198.	N'-(2-ciclopropilo-5-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59 (bs, 1H), 7.11 (t, 1H), 6.95-6.93 (m, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.84 (d, 1H), 6.50 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 3.77-3.60 (m, 5H), 2.91 (s, 3H), 2.26-2.28 (m, 1H), 2.22 (s, 3H), 2.05 (s, 3H),

		1.11 (t, 3H), 0.78-0.82 (m, 2H), 0.50-0.54 (m, 2H);(M+1): 321.55
199.	N'-(4-(3-clorobenzil)-2-ciclopropilo-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (bs, 1H), 7.27 (t, 1H), 7.21-7.19 (m, 1H), 7.07 (d, 1H), 7.04 (d, 1H), 6.52 (s, 1H), 6.49 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.50-3.32 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.23-2.32 (m, 1H), 2.04 (s, 3H), 1.11 (t, 3H), 0.83-0.79 (m, 2H), 0.55-0.51 (m, 2H);(M+1): 342.10
200.	N-etilo-N'-(4-(3-fluoro-5-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (bs, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.79 (d, 1H), 6.77 (s, 1H), 6.64 (d, 1H), 6.55 (s, 1H), 3.80 (s, 2H), 3.47-3.20 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.09 (s, 6H), 1.10 (t, 3H), (M+1): 313.6
201.	N-etilo-N'-(4-(2-fluoro-4-(trifluorometilo)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63-7.48 (m, 3H), 7.21 (t, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.91 (s, 2H), 3.34 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.08 (s, 6H), 1.14-1.08 (m, 3H), (M+1): 367.4
202.	N'-(2,5-dimetilo-4-(piridina-2-ilmetilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.39-8.36 (m, 2H), 7.58 (bs, 2H), 7.27 (ddd, 1H), 6.86 (s, 1H), 6.55 (s, 1H), 3.85 (s, 2H), 3.36-3.22 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.13 (s, 6H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 333.55
203.	N'-(2-cloro-4-(2,6-difluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69 (bs, 1H), 7.42-7.29 (m, 1H), 7.15-7.08 (m, 2H), 6.79 (s, 1H), 6.72 (s, 1H), 3.86 (s, 2H), 3.41-3.28 (m, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 388.00
204.	N'-(2-cloro-5-metilo-4-(piridina-3-ilmetilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.41-8.38 (m, 2H), 7.64 (d, 1H), 7.49 (dt, 1H), 7.29 (dd, 1H), 7.10 (s, 1H), 6.79 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.42-3.29 (m, 1H), 2.90 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 302.50
205.	N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72 (brs, 1H), 7.56-7.27 (m, 4H), 6.86 (d, 1H), 6.76 (d, 1H), 3.94 (s, 2H), 3.48-3.25 (m, 2H), 2.85 (s, 3H), 2.05 (s, 3H), 1.20-0.98 (m, 3H) (M+1): 353.50
206.	N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.74 (bs, 1H), 7.41 (t, 1H), 7.18-7.15 (m, 2H), 7.09 (s, 1H), 6.88 (d, 1H), 6.78 (d, 1H), 3.92 (s, 2H), 3.37-3.29 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.16-1.09 (m, 3H), (M+1): 369.5
207.	N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(2-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75 (bs, 1H), 7.36-7.28 (m, 3H), 7.08 (d, 1H), 6.81 (d, 1H), 6.71 (d, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.42-3.41 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.11 (t, 3H), (M+1): 369.5
208.	N'-(4-(3-clorobenzil)-2-fluoro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75 (bs, 1H), 7.30 (t, 1H), 7.24 (dt, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.10 (d, 1H), 6.87 (d, 1H), 6.78 (d, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.36-3.29 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.10 (t, 3H), (M+1): 319.5
209.	N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.74 (bs, 1H), 7.31 (td, 1H), 7.04-6.84 (m, 5H), 3.87 (s, 2H), 3.38-3.30 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.10 (t, 3H), (M+1): 303.55
210.	N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.73 (bs, 1H), 7.15 (t, 1H), 6.98 (d, 1H), 6.93-6.89 (m, 2H), 6.82-6.75 (m, 2H), 3.80 (s, 2H), 3.35-3.30 (m, 2H), 2.95-2.88 (s,

		3H), 2.23 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.10 (t, 3H), (M+1): 299.5
211.	N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.73 (bs, 1H), 7.07 (d, 2H), 7.00 (d, 2H), 6.79-6.74 (m, 2H), 3.78 (s, 2H), 3.39-3.30 (m, 2H), 2.88 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.10 (t, 3H), (M+1): 299.5
212.	N-etilo-N'-(2-fluoro-5-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75 (bs, 1H), 7.19-7.17 (m, 1H), 7.14-7.09 (m, 2H), 6.86-6.84 (m, 1H), 6.81 (d, 1H), 6.47 (d, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.28-3.21 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.18 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 299.6
213.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2-fluoro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.76 (bs, 1H), 7.30 (t, 1H), 7.24 (dt, 1H), 7.15 (s, 1H), 7.10 (d, 1H), 6.87 (d, 1H), 6.78 (d, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.36-3.29 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 320.05
214.	N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.74 (bs, 1H), 7.29-7.23 (m, 1H), 7.19-7.14 (m, 1H), 7.13-7.05 (m, 2H), 6.79 (d, 1H), 6.72 (d, 1H), 3.85 (s, 2H), 3.39-3.30 (m, 2H), 2.95 (s, 3H), 2.15 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 303.55
215.	N'-(2,5-dimetilo-4-((Z)-(metilimino)(o-tolil)metilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.63 (bs, 1H), 7.29-6.97 (m, 4H), 6.73 (d, 1H), 6.64 (d, 1H), 3.41-3.34 (m, 2H), 3.08-3.04 (s, 3H), 2.95 (s, 3H), 2.42 (s, 3H), 2.14 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 1.14 (td, 3H); (M+1): 322.25
216.	N-etilo-N'-(4-(3-fluorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfonilo)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.89 (bs, 1H), 7.53 (s, 1H), 7.38-7.31 (m, 1H), 7.01-7.06 (m, 1H), 6.98-6.92 (m, 3H), 3.99 (s, 2H), 3.46-3.44 (m, 5H), 2.94 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 1.18 (t, 3H); (M+1): 363.45
217.	metilo N-(2-bromo-4-(4-bromobenzil)-3,6-dimetilfenilo)formimidato	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.78 (bs, 1H), 7.47-7.44 (m, 2H), 7.08-7.04 (m, 3H), 3.93 (s, 2H), 3.85 (s, 3H), 2.20 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), (M+1): 411.85
218.	N'-(4-(3-clorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfonilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.89 (bs, 1H), 7.54 (s, 1H), 7.34 (t, 1H), 7.26-7.28 (m, 1H), 7.17 (s, 1H), 7.10 (d, 1H), 6.97 (d, 1H), 3.99 (s, 2H), 3.47-3.35 (m, 5H), 2.94 (s, 3H), 2.21 (s, 3H), 1.18 (t, 3H); (M+1): 379.40
219.	N'-(2-bromo-3,6-dimetilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.37 (bs, 1H), 7.17 (d, 1H), 7.13-7.09 (m, 2H), 6.77-6.71 (m, 2H), 3.91 (s, 2H), 3.39-3.28 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.18 (s, 3H), 2.00 (s, 3H), 1.11 (s, 3H), (M+1): 374.45
220.	N'-(2-cloro-4-(2-fluoro-6-(trifluorometilo)benzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72-7.61 (m, 4H), 6.85 (d, 1H), 6.24 (s, 1H), 3.99 (s, 2H), 3.42-3.31 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.31 (s, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 387.40
221.	N'-(2-ciclopropilo-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.62 (bs, 1H), 7.27-7.21 (m, 1H), 7.18-7.13 (m, 1H), 7.11-7.06 (m, 1H), 6.97 (td, 1H), 6.55 (s, 1H), 6.43 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.44-3.34 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.27-2.22 (m, 1H), 2.09 (s, 3H), 1.12 (t, 3H), 0.86-0.76 (m, 2H), 0.48 (m, 2H); (M+1): 325.60
222.	N'-(2-ciclopropilo-5-metilo-4-(4-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (bs, 1H), 7.03

	metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	(d, 2H), 6.94 (d, 2H), 6.50 (s, 1H), 6.46 (s, 1H), 3.75 (s, 2H), 3.45-3.35 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.26-2.20 (m, 4H), 2.04 (s 3H), 1.11 (t, 3H), 0.82-0.77 (m, 2H), 0.53-0.47 (m, 2H); (M+1): 321.65
223.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2-ciclopropilo-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (s, 1H), 7.45-7.41 (m, 1H), 7.24-7.19 (m, 2H), 6.89-6.86 (m, 1H), 6.56 (s, 1H), 6.33 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.46-3.26 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.25-2.20 (m, 1H), 2.04 (s, 3H), 1.11 (t, 3H), 0.79-0.75 (m, 2H), 0.44-0.41 (m, 2H); (M+1): 341.55
224.	N'-(2-ciclopropilo-5-metilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.62 (bs, 1H), 7.38 (t, 1H), 7.15-7.10 (m, 2H), 7.03 (s, 1H), 6.54 (s, 1H), 6.48 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.50-3.31 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.32-2.28 (m, 1H), 2.05 (s, 3H), 1.11 (t, 3H), 0.84-0.78 (m, 2H), 0.52-0.49 (m, 2H); (M+1): 391.55
225.	N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(4-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.92 (bs, 1H), 7.32 (t, 1H), 7.11 (d, 2H), 7.04-6.98 (m, 3H), 4.00 (s, 2H), 3.47-3.36 (m, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 1.16-1.09 (m, 3H); (M+1): 353.55
226.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2-fluoro-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.93 (bs, 1H), 7.51-7.41 (m, 1H), 7.40-7.35 (m, 1H), 7.33-7.27 (m, 2H), 7.06-7.03 (m, 1H), 6.76 (d, 1H), 4.14 (s, 2H), 3.47-3.33 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 1.15 (t, 3H); (M+1): 374.35
227.	N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(2-fluorobenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.92 (bs, 1H), 7.37-7.32 (m, 1H), 7.31-7.21 (m, 1H), 7.21-7.16 (m, 1H), 7.15-7.11 (m, 1H), 7.08-7.04 (m, 1H), 6.92 (d, 1H), 4.07 (s, 2H), 3.44-3.31 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 1.14 (t, 3H); (M+1): 357.55
228.	N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(2-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.92 (bs, 1H), 7.36 (t, 1H), 7.22-7.13 (m, 3H), 6.93-6.90 (m, 1H), 6.62 (d, 1H), 4.01 (s, 2H), 3.54-3.45 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.15 (s, 3H), 1.14 (t, 3H); (M+1): 353.55
229.	N'-(4-(3-clorobenzil)-2-fluoro-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.94 (bs, 1H), 7.37-7.27 (m, 3H), 7.19 (s, 1H), 7.15-7.09 (m, 2H), 4.07 (s, 2H), 3.48-3.36 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 1.16 (t, 3H); (M+1): 374.35
230.	N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(3-fluorobenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.94 (bs, 1H), 7.38-7.32 (m, 2H), 7.12 (d, 1H), 7.07-7.02 (m, 1H), 6.98-6.92 (m, 2H), 4.08 (s, 2H), 3.48-3.36 (m, 2H), 3.02 (s, 3H), 1.16 (t, 3H); (M+1): 357.55
231.	N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(3-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.94 (bs, 1H), 7.36-7.31 (m, 1H), 7.19 (t, 1H), 7.05-6.91 (m, 4H), 4.01 (s, 2H), 3.48-3.36 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 1.16 (s, 3H); (M+1): 353.55
232.	N-etilo-N'-(2-fluoro-5-(trifluorometilo)-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.95 (bs, 1H), 7.60-7.52 (m, 2H), 7.49 (s, 1H), 7.43 (d, 1H), 7.36 (t, 1H), 7.16 (d, 1H), 4.17 (s, 2H), 3.48-3.36 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 1.16 (t, 3H); (M+1): 407.50
233.	N-etilo-N'-(2-fluoro-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.94 (bs, 1H), 7.44 (t, 1H), 7.35 (t, 1H), 7.22 (d, 1H), 7.17-7.12 (m, 3H), 4.12 (s, 2H), 3.48-3.36 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 1.16 (t,

	metilformimidamida	3H); (M+1): 423.50
234.	N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-4-(2-metilbenzil)-2-(metilsulfonilo)fenil)formimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.89 (bs, 1H), 7.29 (s, 1H), 7.21 (dd, 1H), 7.17-7.09 (m, 2H), 6.99 (d, 1H), 6.86 (d, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.45-3.35 (m, 5H), 2.91 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 1.19 (t, 3H); (M+1): 359.50
235.	N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-4-(4-metilbenzil)-2-(metilsulfonilo)fenil)formimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.87 (bs, 1H), 7.51 (s, 1H), 7.10 (d, 2H), 7.01 (d, 2H), 6.94 (d, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.35-3.47 (m, 5H), 2.94 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 1.13-1.18 (t, 3H); (M+1): 359.45
236.	N'-(5-cloro-4-(ciano(5-fluoro-2-metilfenilo)metilo)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.73 (s, 1H), 7.33 (dd, 2 H), 7.16 (td, 1H), 7.08 (d, 1H), 6.96-7.02 (m, 1H), 5.86 (s, 1H), 3.46-3.34 (m, 2H), 2.98 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 2.16 (s, 3H), 1.08 (t, 3H); (M-1): 356.00
237.	metilo 2-(2-cloro-4-(((etilo(metilo)amino)metileno)amino)-5-metilfenilo)-2-(3-clorofenil)acetato	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.69 (s, 1H) 7.39-7.32 (m, 2H), 7.29 (s, 1H), 7.20 (dt, 1H), 6.91 (d, 2H), 5.37 (s, 1H), 3.67 (s, 3H), 3.42-3.33 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 394.75
238.	N'-(4-(1-(4-bromofenil)vinil)-5-cloro-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.73 (s, 1H), 7.52-7.48 (m, 2H), 7.19-7.15 (m, 2H), 7.05 (s, 1H), 6.89 (d, 1H), 5.84 (s, 1H), 5.24 (s, 1H), 3.45-3.34 (m, 2H), 2.96 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 391.00
239.	2-(2-cloro-4-(((etilo(metilo)amino)metileno)amino)-5-metilfenilo)-2-(3-fluorofenil)-N,N-dimetilpropanamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.74 (s, 1H), 7.37-7.31 (m, 1H), 7.08 (td, 1H), 6.99-7.03 (m, 2H), 6.92 (d, 2H), 3.35-3.46 (m, 2H), 3.16 (s, 3H), 2.99 (s, 3H), 2.72 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.93 (s, 1.12 (t, 3H), (M+1): 404.50
240.	2-(2-cloro-4-(((etilo(metilo)amino)metileno)amino)-5-metilfenilo)-2-(5-fluoro-2-metilfenilo)-N,N-dimetilacetamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.73 (s, 1H), 7.25 (dd, 1H), 7.04-6.92 (m, 2H), 6.73 (s, 1H), 6.56 (dd, 1H), 5.50 (s, 1H), 3.44-3.23 (m, 2H), 3.08(s, 3H), 2.78 (s, 3H), 2.65 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.12 (t, 3H), (M+1): 405.05
241.	N'-(5-cloro-4-((4-cloro-3-fluorofenil)(ciano)metilo)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.92 (s, 1H), 7.55-7.45 (m 2H), 7.38-7.28 (m, 2H), 7.01-6.92 (m, 1H), 5.92 (s, 1H), 3.52-3.40 (m, 2H), 3.08 (s, 3H), 2.88 (s, 3H), 2.18 (s, 3H), 1.12-1.05 (m, 3H)
242.	N'-(2,5-difluoro-4-(2-fluorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.85 (bs, 1H), 7.31-7.12 (m, 4H), 6.96-6.85 (m, 2H), 3.89 (s, 2H), 3.43-3.32 (m, 2H), 2.95 (s, 3H), 1.07 (t, 3H); (M+1): 307.5
243.	N'-(4-(3-clorobenzil)-2,5-difluorofenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.83 (bs, 1H), 7.33-7.29 (m, 1H), 7.25 (t, 2H), 7.16 (d, 1H), 7.07 (dd, 1H), 6.89-6.83 (m, 1H), 3.86 (s, 2H), 3.44-3.33 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 1.13-1.06 (m, 3H); (M+1): 324
244.	N'-(2,5-difluoro-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.83(bs, 1H), 7.08-7.05 (m, 4H), 6.96 (dd, 1H), 6.84 (dd, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.42-3.32 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.29 (s, 3H), 1.06 (t, 3H); (M+1): 303.55
245.	N'-(2,5-difluoro-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.83 (bs, 1H), 7.16 (t, 1H), 7.00-6.96 (m, 4H), 6.85 (dd, 1H), 3.80 (s, 2H), 3.42-3.33 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 1.13-1.06 (m, 3H); (M+1): 303.55
246.	N'-(4-(2-clorobenzil)-5-ciano-2-	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.77 (bs, 1H), 7.50-

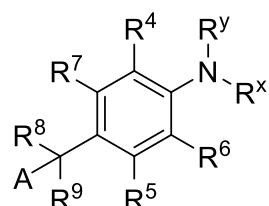
	metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	7.45 (m, 1H), 7.34-7.22 (m, 3H), 7.18-7.16 (m, 1H), 6.98 (s, 1H), 4.14 (s, 2H), 3.45-3.36 (m, 2H), 3.00 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 1.14 (t, 3H); (M+1): 326.4
247.	N'-(5-ciano-4-(2-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.77 (bs, 1H), 7.32-7.27 (m, 1H), 7.23-7.13 (m, 4H), 7.10 (s, 1H), 4.05 (s, 2H), 3.40 (m, 2H), 2.96 (s, 3H), 2.19 (s, 3H), 1.14 (t, 3H); (M+1): 310.35
248.	N'-(5-ciano-2-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.80 (bs, 1H), 7.25-7.12 (m, 4H), 6.95 (t, 2H), 4.02 (s, 2H), 3.41 (m, 2H), 2.96 (s, 3H), 2.25 (s, 3H), 2.17 (s, 3H), 1.14 (t, 3H); (M+1): 306.55
249.	N'-(4-(3-clorobenzil)-5-ciano-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.77 (bs, 1H), 7.34 (td, 1H), 7.29-7.27 (m, 2H), 7.23 (d, 2H), 7.19 (m, 1H), 4.04 (s, 2H), 3.40 (m, 2H), 2.99 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 1.14 (t, 3H); (M+1): 327
250.	N'-(5-ciano-4-(3-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.79 (bs, 1H), 7.40-6.98 (m, 6H), 4.00 (s, 2H), 3.45-3.33 (m, 2H), 3.04 (m, 3H), 2.26 (s, 3H), 1.12 (t, 3H); (M+1): 310.5
251.	N'-(5-ciano-2-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75 (bs, 1H), 7.39-7.00 (m, 6H), 4.00 (s, 2H), 3.50-3.35 (m, 2H), 3.04 (s, 3H), 2.33 (s, 6H), 1.24 (t, 3H); (M+1): 306.6
252.	N'-(5-ciano-2-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.76 (bs, 1H), 7.40-7.09 (m, 6H), 3.97 (s, 2H), 3.44-3.36 (m, 2H), 2.95 (s, 3H), 2.30 (s, 6H), 1.24 (t, 3H); (M+1): 306.6
253.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-difluorofenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.84 (bs, 1H), 7.46-7.43 (m, 1H), 7.31-7.20 (m, 3H), 6.86 (dd, 2H), 3.96 (s, 2H), 3.43-3.34 (m, 2H), 2.94 (s, 3H), 1.06 (t, 3H); (M+1): 324
254.	N'-(2,5-difluoro-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.84 (bs, 1H), 7.17-7.09 (m, 3H), 7.04-7.01 (m, 1H), 6.89 (dd, 1H), 6.72 (dd, 1H), 3.84 (s, 2H), 3.42-3.33 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.29 (m, 3H), 1.06 (t, 3H); (M+1): 303.55
255.	N'-(5-cloro-4-(2-clorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR ¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.49-7.24 (m, 3H), 7.04-6.87 (m, 3H), 4.03 (s, 2H), 3.42-3.34 (m, 2H), 2.99 (s, 3H), 2.33 (m, 3H), 1.24-1.11 (m, 3H); (M+1): 336.45
256.	N'-(5-cloro-4-(2-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.68 (bs, 1H), 7.30-7.24 (m, 1H), 7.20-7.06 (m, 3H), 6.97 (d, 1H), 6.86 (d, 1H), 3.96 (s, 2H), 3.34 (s, 2H), 2.95 (s, 3H), 2.14 (s, 3H), 1.13 (t, 3H); (M+1): 319.5
257.	N'-(5-cloro-2-metilo-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.39-7.07 (m, 2H), 6.91-6.87 (m, 3H), 6.77 (s, 1H), 3.95 (s, 2H), 3.35 (m, 2H), 2.95 (s, 3H), 2.20 (s, 3H), 2.04 (s, 3H), 1.24 (t, 3H); (M+1): 316.05
258.	N'-(5-cloro-4-(3-clorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.72 (bs, 1H), 7.30 (t, 1H), 7.24-7.22 (m, 1H), 7.18 (s, 1H), 7.13 (d, 1H), 7.08 (s, 1H), 6.86 (s, 1H), 3.94 (s, 2H), 3.40-3.25 (m, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 336.45
259.	N'-(5-cloro-4-(3-fluorobenzil)-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6DMSO-d6) δ 7.71 (bs, 1H), 7.30 (td, 1H), 7.07 (s, 1H), 7.01-6.92 (m, 3H), 6.86 (s, 1H), 3.95 (s, 2H), 3.40-3.24 (m, 2H),

		2.93 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.16 (t, 3H); (M+1): 319.5
260.	N'-(5-cloro-2-metilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.16-7.12 (m, 1H), 7.02 (s, 1H), 7.00-6.93 (m, 3H), 6.84 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.40-3.24 (m, 2H), 2.96 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 1.11 (t, 3H); (M+1): 316.05
261.	N'-(5-cloro-2-metilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.05 (dd, 4H), 6.99 (d, 1H), 6.83 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.37-3.24 (m, 2H), 2.96 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 315.5
262.	N'-(4-(2-clorobenzil)-2-ciclopropilo-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.80 (bs, 1H), 7.49-7.47 (m, 1H), 7.29-7.25 (m, 2H), 7.09 (s, 1H), 6.87 (d, 1H), 6.44 (s, 1H), 4.10 (s, 2H), 3.47-3.37 (m, 2H), 2.98 (s, 3H), 2.34-2.15 (m, 1H), 1.13 (t, 3H), 0.89 (d, 2H), 0.49 (d, 2H); (M+1): 395.05
263.	N'-(2-ciclopropilo-4-(3-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75 (bs, 1H), 7.17-6.84 (m, 5H), 6.62 (s, 1H), 4.00 (s, 2H), 3.42 (m, 2H), 2.97 (s, 3H), 2.41-2.30 (m, 1H), 2.25 (s, 3H), 1.34-1.12 (t, 3H), 0.86-0.93 (m, 2H), 0.59-0.52 (m, 2H); (M+1): 375.55
264.	N'-(2-ciclopropilo-4-(4-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75 (bs, 1H), 7.06 (d, 2H), 7.01-6.98 (m, 1H), 6.94 (d, 2H), 6.60 (s, 1H), 3.94 (s, 2H), 3.43-3.34 (m, 2H), 2.95 (s, 3H), 2.39 (m, 1H), 2.25 (s, 3H), 1.12 (t, 3H), 0.91-0.87 (m, 2H), 0.57-0.53 (m, 2H); (M+1): 375.6
265.	N'-(4-(3-clorobenzil)-2-ciclopropilo-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.77 (bs, 1H), 7.31-7.27 (m, 1H), 7.23 (dd, 1H), 7.08 (s, 1H), 7.01 (d, 2H), 6.67 (s, 1H), 4.01 (s, 2H), 3.46-3.34 (m, 2H), 2.96 (s, 3H), 2.41 (m, 1H), 1.13 (t, 3H), 0.94-0.89 (m, 2H), 0.62-0.58 (m, 2H); (M+1): 396
266.	N'-(2-ciclopropilo-4-(3-fluorobenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.77 (bs, 1H), 7.30 (td, 1H), 7.03-6.97 (m, 2H), 6.89 (d, 1H), 6.86-6.83 (m, 1H), 6.66 (s, 1H), 4.02 (s, 2H), 3.46-3.34 (m, 2H), 2.96 (d, 3H), 2.40 (d, 1H), 1.13 (t, 3H), 0.93-0.89 (m, 2H), 0.61-0.58 (m, 2H); (M+1): 379.55
267.	N'-(2-ciclopropilo-4-(4-ciclopropilbenzil)-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.41 (bs, 1H), 6.97 (d, 4H), 6.76 (s, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.33 (s, 2H), 2.93 (s, 3H), 2.19 (s, 3H), 2.01 (s, 3H), 1.88-1.81 (m, 1H), 1.58-1.54 (m, 1H), 1.13 (t, 3H), 0.92-0.85 (m, 4H), 0.62-0.58 (m, 2H), 0.26 (td, 2H); (M+1): 361.65
268.	N'-(2-ciclopropilo-4-(2-metilbenzil)-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.80 (bs, 1H), 7.20-7.07 (m, 4H), 6.77 (d, 1H), 6.33 (s, 1H), 3.97 (s, 2H), 3.46-3.37 (m, 2H), 2.98 (s, 3H), 2.36 (m, 1H), 2.18 (s, 3H), 1.24-1.13 (m, 3H), 0.84-0.89 (m, 2H), 0.40 (dd, 2H); (M+1): 375.45
269.	N'-(2,5-difluoro-4-(3-fluorobenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.84 (bs, 1H), 7.37-7.31 (m, 1H), 7.10-7.00 (m, 4H), 6.91-6.85 (m, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.46-3.36 (m, 2H), 2.95 (s, 3H), 1.15 (t, 3H); (M+1): 307.5
270.	N'-(4-(2-clorobenzil)naftaleno-1-il)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.49 (bs, 1H), 7.86-7.76 (m, 2H), 7.52-7.39 (m, 3H), 7.31-7.14 (m, 2H), 7.05-6.73 (m, 3H), 4.42 (s, 2H), 3.58-3.38 (m, 2H), 3.18 (s, 3H), 1.18 (t, 3H); (M+1): 337.45

271.	N-etilo-N-metilo-N'-(4-(2-metilbenzil)naftaleno-1-il)formimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 8.47 (s, 1H), 7.87-7.74 (m, 2H), 7.47-7.41 (m, 2H), 7.24-7.21 (m, 1H), 7.12 (t, 1H), 7.03 (t, 1H), 6.94 (d, 1H), 6.80 (d, 2H), 4.29 (s, 2H), 3.44-3.34 (m, 2H), 3.08 (s, 3H), 2.33 (s, 3H), 1.17 (m, 3H); (M+1): 317.6
272.	N'-(2-cloro-4-(ciano(3-(trifluorometilo)fenil)metilo)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-cloridrato de metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, CLOROFORMO-D) δ 12.71 (s, 1H), 8.18 (bs, 1H), 7.70-7.41 (m, 6H), 5.46 (s, 1H), 3.80-3.23 (m, 2H), 2.85 (s, 3H), 2.51 (s, 3H), 1.18 (t, 3H); (M+1): 394.05
273.	N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-4-(3-metilbenzil)-2-(metilsulfônico)fenil)formimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.88 (bs, 1H), 7.53 (s, 1H), 7.38-7.31 (m, 1H), 7.01-7.06 (m, 1H), 6.98-6.91 (m, 3H), 3.99 (s, 2H), 3.46-3.34 (m, 5H), 2.94 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 2.10 (s, 3H); 1.13-1.18 (m, 3H); (M+1): 359.45
274.	N-etilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfônico)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.88 (bs, 1H), 7.46 (s, 1H), 7.33-7.27 (m, 1H), 7.22-7.09 (m, 3H), 6.97 (d, 1H), 3.96 (s, 2H), 3.47-3.33 (m, 5H), 2.94 (s, 3H), 2.26 (s, 3H), 1.18 (t, 3H); (M+1): 363.45
275.	N'-(4-(2-clorobenzil)-5-metilo-2-(metilsulfônico)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.89 (bs, 1H), 7.48-7.45 (m, 1H), 7.32-7.28 (m, 3H), 7.08-7.06 (m, 1H), 6.98 (d, 1H), 4.01 (s, 2H), 3.46-3.35 (m, 2H), 3.30 (s, 3H), 2.94 (m, 3H), 2.23 (s, 3H), 1.17 (t, 3H); (M+1): 379.45
276.	N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-2-(metilsulfônico)-4-(3-(trifluorometilo)benzil)fenil)formimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.89 (bs, 1H), 7.57-7.49 (m, 4H), 7.40 (d, 1H), 6.96 (d, 1H), 4.07 (s, 2H), 3.46-3.38 (m, 5H), 2.94 (s, 3H), 2.20 (s, 3H), 1.12-1.17 (t, 3H); (M+1): 413.45
277.	N-etilo-N-metilo-N'-(5-metilo-2-(metilsulfônico)-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)formimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.89 (bs, 1H), 7.53 (s, 1H), 7.42 (t, 1H), 7.19 (d, 1H), 7.14-7.10 (m, 2H), 6.95 (d, 1H), 4.02 (s, 2H), 3.46-3.32 (m, 5H), 2.94 (s, 3H), 2.19 (s, 3H), 1.17 (t, 3H); (M+1): 429.50
278.	N-etilo-N'-(5-fluoro-2-metilo-4-(3-(trifluorometoxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (bs, 1H), 7.40 (t, 1H), 7.20 (d, 1H), 7.17-7.14 (m, 2H), 7.00 (d, 1H), 6.40 (d, 1H), 3.89 (s, 2H), 3.40-3.34 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.10 (t, 3H); (M+1): 369.40

* Os nomes dos compostos foram gerados usando Chemdraw Professional 16.0

[0189] A Tabela 2 apresenta os compostos da Fórmula geral (Ia) na que R^x, R^y, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ e A foram definidos.



(Ia)

Sr No.	Nome do composto	Dados analíticos
--------	------------------	------------------

1.	N'-(2-bromo-4-(4-clorobenzoílo)-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.70 (dt, 2H), 7.58-7.62 (m, 2H), 7.42 (bs, 1H), 7.08 (s, 1H), 3.46 - 3.30 (s, 2H), 2.95 (s, 3H), 2.22 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 1.11-1.20 (m, 3H), (M+1): 408.8
2.	N'-(4-ciclopropilo-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.54 (bs, 1H), 6.63 (s, 1H), 6.52 (s, 1H), 3.48-3.19 (m, 2H), 2.89 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.78-1.74 (m, 1H), 1.10 (t, 3H), 0.83-0.78 (m, 2H), 0.48 (td, 2H); (M+1): 231.2
3.	N'-(4-bromo-2-ciclopropilo-5-(trifluorometilo)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.75 (bs, 1H), 7.14 (s, 1H), 7.00 (s, 1H), 3.45-3.34 (m, 2H), 2.97 (s, 3H), 2.46-2.41 (m, 1H), 1.15 (s, 3H), 0.96 (m, 2H), 0.75-0.71 (m, 2H), (M+1): 350.95
4.	N'-(4-bromo-2-fluoro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.74 (bs, 1H), 7.32 (s, 1H), 7.01-6.97 (m, 1H), 3.44-3.32 (m, 2H), 2.98 (m, 3H), 2.23 (s, 3H), 1.14-1.07 (m, 3H); (M+1): 275
5.	N'-(4-bromo-2,5-difluorofenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.85 (bs, 1H), 7.50-7.46 (m, 1H), 7.14-7.07 (m, 1H), 3.39 (m, 2H), 3.00 (s, 3H), 1.17-1.07- (m, 3H), (M+1): 279
6.	N'-(4-bromo-5-cloro-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.71 (bs, 1H), 7.42 (s, 1H), 7.03 (s, 1H), 3.33-3.43 (sm, 2H), 2.94 (s, 3H), 2.13 (s, 3H), 1.12 (t, 3H), (M+1): 290
7.	N'-(4-bromo-5-ciano-2-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	(M+1): 280.20
8.	N'-(2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	(M+1): 190.2
9.	4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilanilina	(M+1): 245.80
10.	2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)anilina	(M+1): 257.6
11.	4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilanilina	(M+1): 280.2
12.	2-bromo-4-(4-bromobenzil)-3,6-dimetilanilina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.43 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 7.02 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.83 (s, 1H), 4.84 (s, 2H), 3.84 (s, 2H), 2.14 (s, 3H), 2.10 (s, 3H)
13.	4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilanilina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.27 (t, J = 7.7 Hz, 1H), 7.18-7.22 (m, 1H), 7.05-7.08 (m, 2H), 6.71 (s, 1H), 6.41 (s, 1H), 4.61 (s, 2H), 3.76 (s, 2H), 1.97 (d, J = 14.5 Hz, 6H)
14.	4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilanilina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.21 (ddd, J = 15.3, 5.6, 1.8 Hz, 1H), 7.04-7.15 (m, 2H), 6.98 (td, J = 7.7, 1.6 Hz, 1H), 6.62 (s, 1H), 6.41 (s, 1H), 4.59 (s, 2H), 3.74 (s, 2H), 2.02 (s, 3H), 1.96 (d, J = 11.3 Hz,

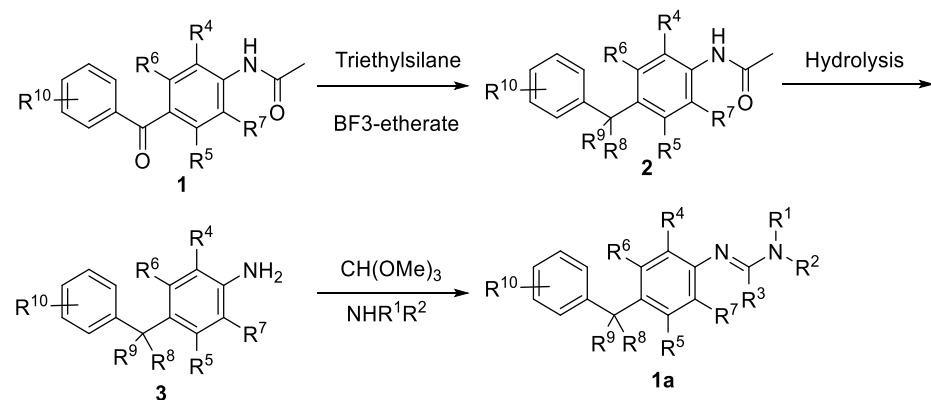
		3H)
15.	4-(3-bromobenzil)-2,5-dimetilanilina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.32-7.34 (m, 1H), 7.18-7.22 (m, 2H), 7.09 (d, J = 7.8 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 6.40 (s, 1H), 4.60 (s, 2H), 3.75 (s, 2H), 1.98 (s, 6H)
16.	4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilanilina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.43 (dd, J = 5.6, 3.6 Hz, 1H), 7.21 (dd, J = 5.8, 3.5 Hz, 2H), 6.91 (dd, J = 5.4, 3.7 Hz, 1H), 6.50 (d, J = 42.8 Hz, 2H), 4.63 (s, 2H), 3.82 (s, 2H), 1.98 (d, J = 17.3 Hz, 6H)
17.	2-cloro-4-(2-clorobenzil)-5-metilanilina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.45 (dd, J = 6.6, 1.8 Hz, 2H), 7.07 (d, J = 8.4 Hz, 2H), 6.94 (s, 1H), 6.59 (s, 1H), 5.10 (s, 2H), 3.76 (s, 2H), 2.01 (s, 3H)
18.	2-cloro-4-(2-fluorobenzil)-5-metilanilina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.22-7.26 (m, 1H), 7.03-7.18 (m, 3H), 6.83 (s, 1H), 6.61 (s, 1H), 5.10 (s, 2H), 3.78 (s, 2H), 2.06 (s, 3H)
19.	4-(3-fluorobenzil)-2,5-dimetilanilina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.27 (dd, J = 14.4, 7.8 Hz, 1H), 6.91-6.97 (m, 2H), 6.84 (d, J = 10.4 Hz, 1H), 6.70 (s, 1H), 6.40 (s, 1H), 4.60 (s, 2H), 3.76 (s, 2H), 2.00 (dd, J = 14.5, 5.2 Hz, 6H)
20.	4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilanilina	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.19-7.29 (m, 2H), 7.04-7.08 (m, 1H), 6.69 (s, 1H), 6.40 (s, 1H), 4.61 (s, 2H), 3.73 (s, 2H), 1.97 (s, 6H)
21.	N'-(4-bromo-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	(M+1):269.2
22.	N-(2-cloro-5-metilo-4-(4-((trifluorometilo)tio)benzil)fenil)formamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 9.80-9.77 (m, 1H), 8.30 (d, 1H), 7.90 (s, 1H), 7.63 (d, 2H), 7.33-7.26 (m, 3H), 4.00 (s, 2H), 2.15 (d, 3H); (M+1): 357.90
23.	N-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 9.17 (s, 1H), 7.24-7.04 (m, 5H), 6.86 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 2.14 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 2.01 (s, 3H); (M+1): 272.3
24.	N'-(4-bromo-2-ciclopropilo-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (bs, 1H), 6.76 (s, 1H), 6.72 (s, 1H), 3.40-3.20 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.28-2.18 (m, 4H), 1.11 (t, 3H), 0.86-0.82 (m, 2H), 0.59-0.52 (m, 2H); (M+1): 296.75
25.	N'-(2-ciclopropilo-5-metilo-4-(4,4,5,5-tetrametila-1,3,2-dioxaborolan-2-il)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida	¹ H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.65 (bs, 1H), 6.94 (s, 1H), 6.53 (s, 1H), 3.39-3.41 (m, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.34 (s, 3H), 2.27-2.19 (m, 1H), 1.29-1.22 (m, 12H), 1.12 (t, 3H), 0.79-0.85 (m, 2H), 0.47-0.51 (m, 2H); (M+1): 343.25

* Os nomes dos compostos foram gerados usando Chemdraw Professional 16.0

[0190] Os compostos da presente invenção, como definidos pela Fórmula

geral (I) e / ou na tabela 1 e 2, podem ser preparados, de maneira conhecida, de várias maneiras, como descrito nos Esquemas 1-4.

Esquema 1



[0191] O composto da Fórmula **1a** pode ser sintetizado por tratamento do composto da Fórmula **3** com trimetilortoformato e PTSA seguido da reação com diferentes aminas secundárias (HNR₁R₂), como mencionado no documento US20110130282.

[0192] O composto **1** é um intermediário importante para a síntese do composto da Fórmula **1a**. Existem vários métodos descritos no material publicado para sintetizar o composto da Fórmula **1**, tais como:

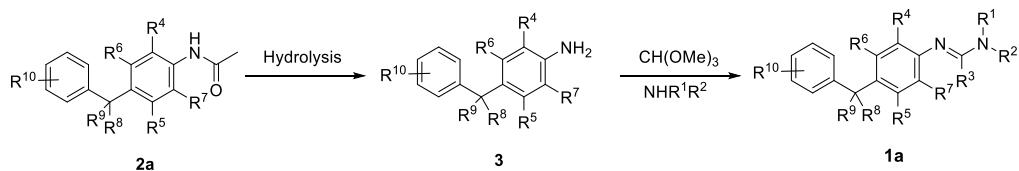
[0193] **Método 1:** A partir do cloreto benzoílo correspondente usando o catalisador ZnCl₂ ou AlCl₃ na presença de diclorometano como descrito em *Helvitachimica Act XXIX* (1946), páginas 1413-1424, e *Tetrahedron*, 56 (2000), páginas 7199-7203.

[0194] **Método 2:** A partir do ácido benzóico correspondente na presença de um catalisador ácido, como (a) ácido sulfúrico trifluorometano, como descrito em *Tetrahedron*, 56 (2000), páginas 7199-7203; (b) grafite e ácido sulfônico de metano, como descrito em *Synthesis* 13 (2004), página no 2165-2168; (c) Grafite e ácido p-toluenossulfônico, como descrito em *Helvetica Chimica act* 88 (2005) páginas 2282-2287; (d) 1-ácido perfluorobutanossulfônico, como descrito em *Synthesis* 10 (2000), páginas 1427-1430.

[0195] **Método 3:** A partir do derivativo do ácido benzóico correspondente na presença de triflatos de metal, tais como triflato de cobre, triflato de gálio ou triflato de antimônio ou triflato de itérbio ou triflato de escândio ou triflato de bismuto, como descrito em *Green Chemistry*, 4 (2002), páginas 129-133, ou em *Tetrahedron*, 56 (2000), páginas 6 63-6465, ou *Bull Chemical Society de Jpn* 73 (2000), páginas 2325-2333.

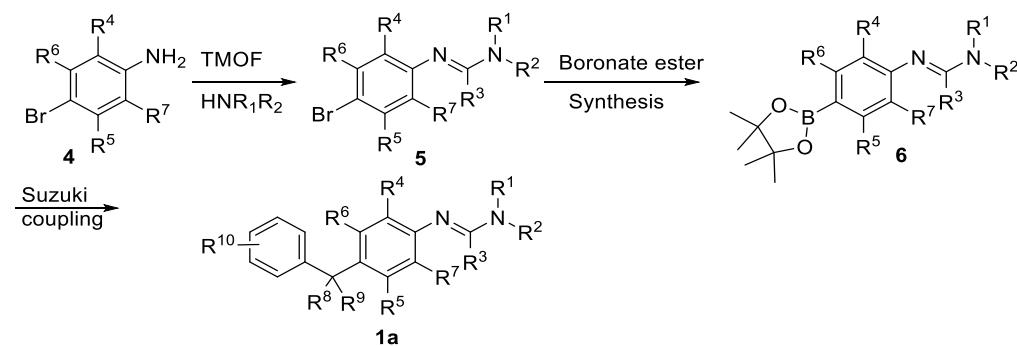
[0196] **Método 4:** A partir do ácido benzóico substituído correspondente na presença de P_2O_5 como tal, ou adsorvido em gel de silício, como descrito em *Tetrahedron letters* 49 (2008), páginas 6715-6719.

Esquema 2



[0197] O composto da Fórmula **1a** pode ser sintetizado utilizando **2a** apropriadamente substituindo e seguindo os mesmos métodos, como descrito no Esquema 1. O intermediário **2a** correspondente pode ser sintetizado a partir de fenilacetonitrilo na presença de bases como hidróxido de sódio ou tert-butóxido de sódio ou hidreto de sódio seguido por oxidação com $H_2O_2/mCPBA$ na presença de KOH aquoso, como descrito em (*J. Org. Chem.* 1983, 48, 4097-98; *J. Org. Chem.* 1983, 48, 4087-4096).

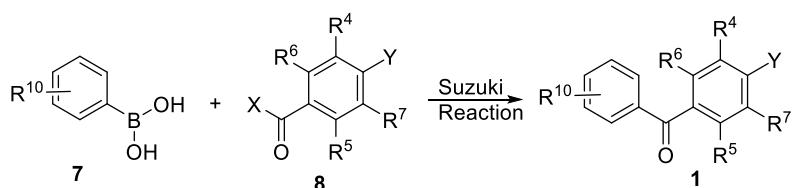
Esquema 3



[0198] O composto da Fórmula **1a** também pode ser sintetizado utilizando a reacção de Suzuki, tratando composto da Fórmula **6** com o correspondente halogeneto de benzilo substituído, como menciondo em *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 14 (4), páginas 1023-1026; 2004..

[0199] Os compostos da Fórmula **6** pode ser sintetizado tratando o derivado de bromo **5** com bis(pincolato)diboran usando acetato de paládio e o complexo PdCl₂(dppf) DCM em dioxano com bom rendimento.

Esquema 4



[0200] O composto da Fórmula **1** pode ser sintetizado pelo tratamento do derivado do ácido fenilborônico tendo a Fórmula **7** com um composto da Fórmula **8**, em que X é um ativador do ácido carboxílico, por exemplo, chloride, e Y representa o precursor de um grupo amina, como um grupo nitro, ou um grupo NHCOCH₃ na presença de uma base como o carbonato de sódio, um catalisador à base de paládio e um surfactante como o dodecil sulfato de sódio, como descrito em *Synthesis*, 13, (2007), páginas 1970-1980.

[0201] A presente invenção é ainda ilustrada nos seguintes exemplos não limitativos. As estruturas de novos compostos foram confirmadas por RMN e / ou outra análise apropriada, como se indica a seguir. A presente invenção é ainda ilustrada nos seguintes exemplos não limitativos. As estruturas de novos compostos foram confirmadas por RMN e / ou outra análise apropriada como se indica a seguir.

EXEMPLO 1

Preparação de N'-(4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

[0202] **Passo A:** N-(4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida

Adicionou-se trietilsilano (2.78 ml, 17.40 mmol) a uma suspensão de N-(4-(3,5-diclorobenzoílo)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (0.9g, 2.68 mmol) em diclorometano (15 ml) a 0° C. A mistura reacional foi agitada durante 10 minutos. Adicionou-se eterato de trifluoreto de boro (2.090 g, 14.72 mmol)gota a gota a esta mistura reacional. A mistura reacional foi agitada durante 36 horas à temperatura ambiente. Concluída a reação, a mistura reacional foi neutralizada com bicarbonato de sódio sólido e em seguida foi extraída com diclorometano (3 X 200 ml). As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. A mistura foi filtrada e concentrada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N-(4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (0.7g) como um sólido. LCMS (M+H) 323.23

[0203] **Passo B:** 4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilanilina

A uma suspensão de N-(4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (0.9 g, 2.79 mmol) em água (10 ml): etanol (10 ml), carregou-se hidróxido de sódio (3.35 g, 84 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a refluxo (100° C) durante 36 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi extraída com diclorometano. As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir 4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.4 g) como uma goma. LCMS (M+H) 281.29

[0204] **Passo C:** Preparação de N'-(4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução de 4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.500 g, 1.784 mmol) em ortoformato de trimetil (10.00 ml) com monohidrato do ácido p-toluenossulfônico (0.017 g, 0.089 mmol) foi agitada a 103° C durante 4 horas. A

mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o intermediário, o qual foi recolhido em 1,4-dioxano (10 ml). Adicionou-se N-etilmetilamina (1.551 ml, 17.84 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N'-(4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.210 g) como uma goma. LCMS (M+H) 350.35, ¹H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (bs, 1H), 7.40 (t, , 1H), 7.12 (d, , 2H), 6.90 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.49-3.32 (bs, 2H), 2.92 (s, 3H), 2.12 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.11 (t, , 3H)

EXEMPLO 2

Preparação de N'-(4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

[0205] **Passo A:** Preparação de N-(4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida

Adicionou-se trietilsilano (3.02 g, 26.0 mmol) a uma suspensão N-(4-(4-bromobenzoílo)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (1.5 g, 4.33 mmol) em diclorometano (30 ml) a 0° C. Depois de se agitar a reação durante 10 minutos, adicionou-se eterato de trifluoreto de boro (3.69 g, 26.0 mmol) gota a gota a esta mistura reacional. Uma vez concluída a adição, a mistura reacional foi agitada durante 36 horas à temperatura ambiente. Concluída a reação, a mistura reacional foi neutralizada com bicarbonato de sódio sólido e em seguida foi extraída com diclorometano (3 X 200 ml). As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. A mistura foi filtrada e concentrada sob pressão reduzida. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano:

Acetato de etilo como eluente para produzir N-(4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (0.7 g) como uma goma. LCMS (M+H) 333.24

[0206] **Passo B:** Preparação de 4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilanilina

A uma suspensão de (4-amino-2,5-dimetilfenilo)(4-bromofenil)metanona (0.7 g, 2.301 mmol) em etanol (21 ml), carregaram-se água (9 ml), hidróxido de potássio (3.87 g, 69.0 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a refluxo (100° C) durante 36 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi arrefecida à temperatura ambiente e extraiu-se com diclorometano. As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: acetato de etilo como eluente para produzir 4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.45 g) como uma goma. LCMS (M+H) 291.20

[0207] **Passo C:** Preparação de N'-(4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução 4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.4 g, 1.378 mmol) em ortoformato de trimetil (15.00 ml) com monohidrato do ácido p-toluenossulfônico (0.013 g, 0.069 mmol) foi agitada a 103° C durante 4 horas. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, o qual foi recolhido em 1,4-dioxano (15 ml). Adicionou-se N-etilmelamina (1.198 ml, 13.78 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N'-(4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.4 g) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, CLOROFORMO-D) δ 7.42 (bs, 1H), 7.35 (d, 2H), 6.98 (d, 2H), 6.86 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.84 (s, 2H), 3.59-3.18 (bs, 2H), 3.01 (s, 3H), 2.21 (s, 3H), 2.18 (s, 3H), 1.21 (t, 3H)

EXEMPLO 3

N'-(4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

[0208] **Passo A:** Preparação de N-(4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida

Adicionou-se trietilsilano (1.245 g, 10.71 mmol) a uma suspensão N-(4-(3,4-diclorobenzoílo)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (0.6g, 1.785 mmol) em diclorometano (30 ml) a 0° C. Depois de se agitar a mistura reacional durante 10 minutos, adicionou-se eterato de trifluoreto de boro (1.520 g, 10.71 mmol) gota a gota a esta mistura reacional. Uma vez concluída a adição, a mistura reacional foi agitada durante 36 horas à temperatura ambiente. Concluída a reação, a mistura reacional foi neutralizada com bicarbonato de sódio sólido e em seguida foi extraída com diclorometano (3 X 200 ml). As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. A mistura foi filtrada e concentrada sob pressão reduzida. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N-(4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (0.4 g) como uma goma. LCMS (M+H) 323.23

[0209] **Passo B:** Preparação de 4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilanilina

A uma suspensão de (4-amino-2,5-dimetilfenilo)(3,4-diclorofenil)metanona (0.5 g, 1.700 mmol) em etanol (10 ml), carregaram-se água (3 ml), hidróxido de potássio (2.86 g, 51.0 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a refluxo (100° C) durante 36 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi arrefecida à temperatura ambiente e extraiu-se com diclorometano. As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir 4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.2g) como uma goma. LCMS (M+H) 281.20

[0210] **Passo C:** Preparação de N'-(4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução 4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.150 g, 0.535 mmol) em ortoformato de trimetil (10.00 ml) com monohidrato do ácido p-toluenossulfónico (5.09 mg, 0.027 mmol) foi agitada a 103° C durante 4 horas. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, o qual foi recolhido em 1,4-dioxano (10 ml). Adicionou-se N-etilmelamina (0.465 ml, 5.35 mmol), e a mistura reaccional foi aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N'-(4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.13 g) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (bs, 1H), 7.52 (d, 1H), 7.33 (d, 1H), 7.09 (dd, 8.0 Hz, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.57 (s, 1H), 3.85 (s, 2H), 3.48-3.30 (bs, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.11 (t, 3H).

EXEMPLO 4

N'-(2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilo formimidamida

[0211] **Passo A:** N-(2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)fenil)acetamida

Adicionou-se trietilsilano (2.98 g, 25.6 mmol) a uma suspensão de N-(2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzoil)fenil)acetamida (1.5 g, 5.33 mmol) em diclorometano (30 ml) a 0° C. Depois de se agitar durante 10 minutos, adicionou-se eterato de trifluoreto de boro (4.16 g, 29.3 mmol) gota a gota a esta mistura reacional. Uma vez concluída a adição, a mistura reacional foi agitada durante 36 horas à temperatura ambiente. Concluída a reação, a mistura reacional foi neutralizada com bicarbonato de sódio sólido e em seguida foi extraída com diclorometano (3 X 200 ml). As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. A mistura foi filtrada e concentrada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano:

Acetato de etilo como eluente para produzir N-(2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)fenil)acetamida (0.8 g) como uma goma. LCMS (M+H) 268.37

[0212] **Passo B:** Preparação de 2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)anilina

A uma suspensão de N-(2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)fenil)acetamida (0.7 g, 2.62 mmol) em etanol (21 ml), carregaram-se água (9 ml), hidróxido de potássio (4.41 g, 79 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a refluxo (100° C) durante 36 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi arrefecida à temperatura ambiente e extraiu-se com diclorometano. As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir 2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)anilina (0.4 g) como uma goma. LCMS (M+H) 226.34

[0213] **Passo C:** Preparação de N'-(2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução de 2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)anilina (0.3 g, 1.331 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) com monohidrato do ácido p-toluenossulfônico (0.013 g, 0.067 mmol) foi agitada a 103° C durante 4 horas. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário o qual foi recolhido em 1,4-dioxano (10 ml). Adicionou-se N-etilmelamina (1.157 ml, 13.31 mmol), e a mistura reacional foi aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N'-(2,5-dimetilo-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.160 g) como uma goma. ¹H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.58 (bs, 1H), 7.13 (t, 7.6 Hz, 1H), 6.96 (d, 7.9 Hz, 1H), 6.92 (s, 1H), 6.89 (d, 1H), 6.85 (s, 1H), 6.54 (s, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.42 (bs, 2H), 2.91 (s, 3H), 2.24 (s, 3H), 2.10 (2s, 6H), 1.11 (t, 3H)

EXEMPLO 5

N'-(4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

[0214] **Passo A:** Preparação de N-(4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida

Adicionou-se trietilsilano (4.16 g, 35.8 mmol) a uma suspensão de N-(4-(4-clorobenzoílo)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (1.8g, 5.96 mmol) em diclorometano (40 ml) a 0° C. Depois de se agitar a mistura reacional durante 10 minutos, adicionou-se eterato de trifluoreto de boro (5.08 g, 35.8 mmol) gota a gota a esta mistura reacional. Uma vez concluída a adição, a mistura reacional foi agitada durante 36 horas à temperatura ambiente. Concluída a reação, a mistura reacional foi neutralizada com bicarbonato de sódio sólido e em seguida foi extraída com diclorometano (3 X 200 ml). As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. A mistura foi filtrada e concentrada sob pressão reduzida. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N-(4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (1.5 g) como um sólido. LCMS (M+H) 288.79.

[0215] **Passo B:** Preparação de 4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilanilina

A uma suspensão de N-(4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (1.3 g, 4.52 mmol) em etanol (21 ml), carregaram-se água (9 ml), hidróxido de potássio (7.60 g, 136 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a refluxo (100° C) durante 36 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi arrefecida à temperatura ambiente e extraiu-se com diclorometano. As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir 4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.8 g) como um sólido. LCMS (M+H) 246.75

[0216] **Passo C:** Preparação de N'-(4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução 4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.7 g, 2.85 mmol) em ortoformato de trimetil (10.00 ml) com monohidrato do ácido p-toluenossulfónico (0.027 g, 0.142 mmol) foi agitada a 103° C durante 4 horas. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, o qual foi recolhido em 1,4-dioxano (10 ml). Adicionou-se N-etilmethylamina (2.476 ml, 28.5 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N'-(4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.3 g) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.66-7.43 (bs, 1H), 7.30 (d, 2H), 7.14-7.08 (d, 2H), 6.85 (s, 1H), 6.54 (s, 1H), 3.82 (s, 2H), 3.47-3.32 (bs, 2H), 2.99-2.79 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.10 (t, 3H)

EXEMPLO 6

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilo formimidamida

[0217] **Passo A:** Preparação de N-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)acetamida

Adicionou-se trietilsilano (3.78 g, 32.5 mmol) a uma suspensão N-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzoílo)fenil)acetamida (1.7 g, 5.42 mmol) em diclorometano (30 ml) a 0° C. Depois de se agitar a reação durante 10 minutos, adicionou-se eterato de trifluoreto de boro (4.62 g, 32.5 mmol) gota a gota a esta mistura reacional. Uma vez concluída a adição, a mistura reacional foi agitada durante 36 horas à temperatura ambiente. Concluída a reação, a mistura reacional foi neutralizada com bicarbonato de sódio sólido e em seguida foi extraída com diclorometano (3 X 200 ml). As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. A mistura foi filtrada e concentrada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano:

Acetato de etilo como eluente para produzir N-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)acetamida (0.7 g) como uma goma. LCMS (M+H) 297.90

[0218] **Passo B:** Preparação de 2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)anilina
 A uma suspensão de N-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)acetamida (0.7 g, 2.338 mmol) em etanol (21 ml), carregaram-se água (9 ml), hidróxido de potássio (3.93 g, 70.1 mmol), e a mistura reacional foi aquecida a refluxo (100° C) durante 36 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi arrefecida à temperatura ambiente e extraiu-se com diclorometano. As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir 2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)anilina (0.4 g,) como um sólido. LCMS (M+H) 256.90

[0219] **Passo C:** Preparação de N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução 2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)anilina (0.3 g, 1.166 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) com monohidrato do ácido p-toluenossulfônico (0.011 g, 0.058 mmol) foi agitada a 103° C durante 4 horas. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, o qual foi recolhido em 1,4-dioxano (10.00 ml). Adicionou-se N-etilmetilamina (1.013 ml, 11.66 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano:Acetato de etilo como eluente para produzir N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.21 g) como uma goma. ¹H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59-7.44 (bs, 1H), 7.12 (d, 2H), 7.01 (d, 2H), 6.83-6.78 (s, 1H), 6.51 (s, 1H), 3.75 (s, 2H), 3.42-3.30 (bs, 2H), 2.87 (s, 3H), 2.39 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 2.05 (s, 3H), 1.07 (t, 3H)

EXEMPLO 7

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilo formimidamida

[0220] **Passo A:** Preparação de N-(2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)fenil)acetamida

Adicionou-se trietilsilano (3.47 g, 29.9 mmol) a uma suspensão N-(2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzoil)fenil)acetamida (1.4 g, 4.98 mmol) em diclorometano (30 ml) a 0° C. Depois de se agitar a mistura reacional durante 10 minutos, adicionou-se eterato de trifluoreto de boro (4.24 g, 29.9 mmol)gota a gota a esta mistura reacional. Uma vez concluída a adição, a mistura reacional foi agitada durante 36 horas à temperatura ambiente. Concluída a reação, a mistura reacional foi neutralizada com bicarbonato de sódio sólido e em seguida foi extraída com diclorometano (3 X 200 ml). As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. A mistura foi filtrada e concentrada sob pressão reduzida. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N-(2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)fenil)acetamida (0.9 g) como um sólido. LCMS (M+H) 268.37

[0221] **Passo B:** Preparação de 2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)anilina

A uma suspensão de N-(2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)fenil)acetamida (0.7 g, 2.62 mmol) em etanol (21 ml), carregaram-se água (9 ml), hidróxido de potássio (4.41 g, 79 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a refluxo (100° C) durante 36 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi arrefecida à temperatura ambiente e extraiu-se com diclorometano. As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir 2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)anilina (0.28 g) como uma goma. LCMS (M+H) 226.37

[0222] **Passo C:** Preparação de N'-(2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução 2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)anilina (0.3 g, 1.331 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) com monohidrato do ácido p-toluenossulfónico (0.013 g, 0.067 mmol) foi agitada a 103°C durante 4 horas. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário o qual foi recolhido em 1,4-dioxano (10 ml). N-etilmelamina (1.157 ml, 13.31 mmol) foi adicionado e a mistura reacional foi aquecida a 103°C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N'-(2,5-dimetilo-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.160 g) como uma goma. ¹H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.56 (bs, 1H), 7.04 (d, 2H), 6.97 (d, 2H), 6.82 (s, 1H), 6.53 (s, 1H), 3.79 (s, 2H), 3.33 (bs, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.23 (s, 3H), 2.14-2.04 (2s, 6H), 1.10 (t, 3H)

EXEMPLO 8

N'-(2-bromo-4-(4-bromobenzil)-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

[0223] **Passos A e B** foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0224] **Passo C:** Preparação de N'-(2-bromo-4-(4-bromobenzil)-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução 4-(bromo-(4-bromofenil)metilo)-2,5-dimetilanilina (0.5 g, 1.355 mmol) em ortoformato de trimetil (30.0 ml) com monohidrato do ácido p-toluenossulfónico (0.013g, 0.068 mmol) foi agitada a 103° C durante 4 horas. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, o qual foi recolhido em 1,4-dioxano (30 ml). Adicionou-se N-etilmelamina (1.178 ml, 13.55 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a 103°

C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N'-(2-bromo-4-(4-bromobenzil)-3,6-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.2 g) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.45 (d, 2H), 7.40-7.23 (bs, 1H), 7.05 (d, 2H), 6.96 (s, 1H), 3.96-3.86 (s, 2H), 3.50-3.36 (bs, 1H), 3.29-3.19 (bs, 1H), 2.91 (s, 3H), 2.18 (s, 3H), 2.05 (s, 3H), 1.11 (bs, 3H)

EXEMPLO 9

N'-(4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

[0225] **Passo A:** Preparação de N-(4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida

Adicionou-se trietilsilano (8.05 g, 69.3 mmol) a uma suspensão de N-(4-(3-clorobenzoílo)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (3.8 g, 12.59 mmol) em diclorometano (40 ml) a 0º C. Depois de se agitar a mistura reacional durante 10 minutos, adicionou-se eterato etílico de trifluoreto de boro (8.04 g, 56.7 mmol) gota a gota a esta mistura reacional. Uma vez concluída a adição, a mistura reacional foi agitada durante 36 horas à temperatura ambiente. Concluída a reação, a mistura reacional foi neutralizada com bicarbonato de sódio sólido e em seguida foi extraída com diclorometano (3 X 200 ml). As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. A mistura foi filtrada e concentrada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N-(4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (2.5 g) como um sólido. LCMS (M+H) 288.79

[0226] **Passo B:** Preparação de 4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilanilina

A uma suspensão de N-(4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)acetamida (4.6 g, 15.98 mmol) em etanol (80 ml), carregaram-se água (20 ml), hidróxido de

potássio (26.9 g, 480 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a refluxo (100° C) durante 36 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi arrefecida à temperatura ambiente e extraiu-se com diclorometano. As fases orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro. Em seguida, a mistura foi filtrada e evaporada sob pressão reduzida. O resíduo foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir 4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilanilina (2.5 g) como um sólido. LCMS (M+H) 246.75

[0227] **Passo C:** Preparação de N'-(4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução de 4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.8 g, 3.26 mmol) em ortoformato de trimetil (30.0 ml) com monohidrato do ácido p-toluenossulfônico (0.031 g, 0.163 mmol) foi agitada a 103° C durante 4 horas. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, o qual foi recolhido em 1,4-dioxano (30 ml). Adicionou-se N-etilmelamina (2.83 ml, 32.6 mmol) e a mistura reacional foi aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N'-(4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.3 g) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.68-7.42 (bs, 1H), 7.28 (d, 1H), 7.21 (dd, 1H), 7.11 (s, 1H), 7.08 (d, 1H), 6.87 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.85 (s, 2H), 3.49-3.34 (bs, 1H), 3.32-3.19 (bs, 1H), 2.91 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.10 (t, 3H)

EXEMPLO 10

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metilsulfônico)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilo formimidamida

[0228] **Passos A e B** foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0229] **Passo C:** Preparação de N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metilsulfônico)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida

A uma solução de 2,5-dimetilo-4-(4-(metilsulfônico) benzil)anilina (0.3 g, 1.037 mmol) em ortoformato de trimetil (15 ml) adicionou-se monohidrato do ácido p-toluenossulfônico (0.020 g, 0.104 mmol) e foi aquecido a 100° C durante 4 horas. Concluída a reação, os voláteis foram evaporados. O resíduo foi recolhido em 1,4-dioxano (15.00 ml) e adicionou-se N-etilmelamina (0.270 ml, 3.11 mmol). A mistura reacional foi aquecida a 100° C durante 4 horas. Concluída a reação, o dioxano foi evaporado e o resíduo foi submetido a purificação por HPLC preparativa para dar N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metilsulfônico)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida (240 mg) como uma goma. ^1H NMR (400 MHz, DMSO-d₆) δ = 7.81 (d, 2H,), 7.55 (bs, 1H), 7.36 (d, 2H,), 6.89 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.95 (s, 2H), 3.35-3.29 (m, 2H), 3.15 (s, 3H), 2.90 (s, 3H), 2.10 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.10 (t, 3H,); LCMS (M+H) 359.15

EXEMPLO 11

N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metilsulfônico)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilo formimidamida

[0230] **Passos A e B** foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0231] **Passo C:** Preparação de N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metilsulfônico)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida

A uma solução de N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.3 g, 0.919 mmol) em etanol (5 ml) adicionou-se oxone (0.282 g, 0.919 mmol) e foi aquecido a 65° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi filtrada, e o filtrado foi evaporado para obter um resíduo que foi purificado por coluna para dar N'-(2,5-dimetilo-4-(4-(

metilsulfinil)benzil)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.25 g); ^1H NMR (400 MHz, DMSO-d₆) δ 7.57–7.55 (m, 3H), 7.29 (d, 2H,), 6.88 (s, 1H), 6.55 (s, 1H), 3.90 (s, 2H), 3.35-3.29 (m, 2H), 2.90 (s, 3H), 2.68 (s, 3H), 2.09 (s, 3H), 2.08 (s, 3H), 1.10 (t, 3H,); LCMS (M+H) 343.20

EXEMPLO 12

N'-[4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo]-N-metilimidoformamida

[0232] **Passos A e B** foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0233] **Passo C:** Preparação de N'-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida

A uma solução de 4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilanilina (1.5 g, 4.87 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) adicionou-se monohidrato do ácido p-toluenossulfônico (0.926 g, 4.87 mmol) e foi agitado por 4 horas a 103° C. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, ao qual adicionou-se 1,4-dioxano (10.00 ml) e metilamina (20.02 ml, 40.0 mmol). A mistura reacional foi novamente aquecida a 103° C durante 2.0 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o produto bruto, o qual foi purificado por cromatografia ultrarrápida usando Hexano: Acetato de etilo para obter N'-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida (400 mg) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d₆) δ 7.61 (s, 1H), 7.56-7.49 (m, 1H), 7.05 (t, 1H), 7.03-6.96 (m, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.61 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.64-3.57 (m, 4H), 3.54-3.34 (4H), 2.11 (s, 3H), 2.07 (s, 3H)

EXEMPLO 13

N'-[2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo]-N-metilimidoformamida

[0234] **Passos A e B** foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0235] **Passo C:** Preparação de N'-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-metilformimidamida

A uma solução de 2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilanilina (1.0 g, 4.00 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) adicionou-se monohidrato do ácido p-toluenossulfónico (0.038 g, 0.200 mmol) e foi agitado durante 4 horas a 103° C. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, ao qual adicionou-se 1,4-dioxano (10.00 ml) e metilamina (20.02 ml, 40.0 mmol). A mistura reacional foi novamente aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o produto bruto, o qual foi purificado por cromatografia ultrarrápida usando Hexano: Acetato de etilo para obter N'-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-metilformimidamida (600 mg) como uma goma.
¹H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.60 (d, 1H), 7.31 (td, 1H), 7.22-7.12 (1H), 7.09 (s, 1H), 7.05-6.88 (m, 3H), 6.72 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 2.77 (d, 3H), 2.10 (s, 3H)

EXEMPLO 14

4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilo-N-[*(Z*)-morfolina-4-ilmetilideno] anilina

[0236] **Passos A e B** foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0237] **Passo C:** Preparação de N-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanamina

A uma solução de 4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.3 g, 1.137 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) adicionou-se *monohidrato do ácido p-toluenossulfónico* (10.82 mg, 0.057 mmol) e foi agitado durante 4 horas a 103° C. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que foi recolhido em 1,4-dioxano (10.00 ml). Adicionou-se morfolina (0.991 ml, 11.37 mmol) e a mistura reacional foi novamente aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão

reduzida para obter o resíduo, o qual foi purificado por cromatografia em coluna usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para obter N-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanamina (270 mg) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (s, 1H), 7.37-7.26 (m, 1H), 7.24 (dd, 1H), 7.15-7.00 (m, 1H), 6.88 (s, 1H), 6.60 (s, 1H), 3.83 (s, 2H), 3.68-3.55 (m, 4H), 3.44 (br, 4H), 2.10 (s, 3H), 2.07 (s, 3H)

EXEMPLO 15

4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilo-*N*-[(Z)-piperidina-1-ilmetilideno] anilina [0238] Passos A e B foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0239] Passo C: Preparação de N-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanimina

A uma solução de 4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.3 g, 1.137 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) adicionou-se monohidrato de ácido p-toluenossulfônico (10.82 mg, 0.057 mmol) e foi agitado por 4 horas a 103° C. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um resíduo. Adicionou-se a este resíduo 1,4-dioxano (10 ml) e piperidina (0.969 g, 11.37 mmol), e a mistura reacional foi aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, os voláteis foram evaporados sob pressão reduzida para obter o composto bruto, o qual foi purificado por cromatografia ultrarrápida com Hexano: Acetato de etilo para obter N-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanimina (301 mg) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.53 (s, 1H), 7.29 (dd, 1H), 7.24 (dd, 1H), 7.15-7.00 (m, 1H), 6.86 (s, 1H), 6.56 (s, 1H), 3.82 (s, 2H), 3.59-3.32 (4H), 2.09 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 1.67-1.54 (m, 2H), 1.54-1.41 (m, 4H)

EXEMPLO 16

4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilo-*N*-[(Z)-morfolina-4-ilmetilideno] anilina

[0240] **Passos A e B** foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0241] **Passo C:** Preparação de N-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinometanamina

A uma solução de 4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.25 g, 0.811 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) adicionou-se *monohidrato do ácido p-toluenossulfónico* (7.71 mg, 0.041 mmol) e foi agitada durante 4 horas a 103° C. A mistura reaccional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, ao qual adicionou-se 1,4-dioxano (10 ml) e morfolina (0.71ml, 8.11 mmol) e foi aquecido a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, os voláteis foram evaporados sob pressão reduzida para obter o produto bruto, o qual foi purificado por cromatografia ultrarrápida usando Hexano: Acetato de etilo para obter N-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-morfolinao metanamina (250 mg) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.61 (s, 1H), 7.56-7.49 (m, 1H), 7.05 (t, 1H), 7.03-6.96 (m, 1H), 6.81 (s, 1H), 6.61 (s, 1H), 3.88 (s, 2H), 3.64-3.57 (m, 4H), 3.54-3.34 (4H), 2.11 (s, 3H), 2.07 (s, 3H)

EXEMPLO 17

4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilo-N-[*(Z*)-piperidina-1-ilmetilideno] anilina

[0242] **Passos A e B** foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0243] **Passo C:** Preparação de N-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanamina

A uma solução de 4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.25 g, 0.811 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) adicionou-se monohidrato do ácido p-toluenossulfónico (7.71 mg, 0.041 mmol) e foi agitado durante 4 horas a 103° C. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, ao qual adicionou-se 1,4-dioxano (10 ml) e piperidina (0.691 g, 8.11 mmol), e a mistura reacional foi novamente aquecida a 103° C durante 2

horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o produto bruto, o qual foi purificado por cromatografia ultrarrápida usando Hexano: Acetato de etilo para obter N-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-1-(piperidina-1-il)metanamina (280 mg) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d6) δ 7.54 (s, 1H), 7.53-7.47 (m, 1H), 7.05 (t, 1H), 7.03-6.94 (m, 1H), 6.79 (s, 1H), 6.58 (s, 1H), 3.87 (s, 2H), 3.59-3.32 (4H), 2.10 (s, 3H), 2.07 (s, 3H), 1.66-1.55 (m, 2H), 1.55-1.41 (m, 4H)

EXEMPLO 18

N-etilo-N'-[4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo]-N-metilimidoformamida

[0244] **Passos A e B** foram realizados como está descrito nos exemplos anteriores.

[0245] **Passo C:** Preparação de N-etilo-N'-(4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida

A uma solução de 4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilanilina (0.3 g, 1.308 mmol) em ortoformato de trimetil (10 ml) adicionou-se *monohidrato de ácido p-toluenossulfónico* (0.012 g, 0.065 mmol) e foi agitado durante 4 horas a 103° C. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, ao qual adicionou-se 1,4-dioxano (10ml) e N-etilmelamina (1.137 ml, 13.08 mmol), e a mistura reacional foi novamente aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o produto bruto, o qual foi purificado por cromatografia ultrarrápida usando Hexano: Acetato de etilo para obter N-etilo-N'-(4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida (0.3 g) como uma goma.

EXEMPLO 19

N-etilo-N'-[4-(3-metoxibenzil)-2,5-dimetilfenilo]-N-metilimidoformamida

[0246] **Passo A:** Preparação de N'-(2,5-dimetilo-4-(4,4,5,5-tetrametila-1,3,2-dioxaborolan-2-il)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida

Uma solução de N'-(4-bromo-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilimidoformamida (2.7 g, 10.03 mmol) em 1,4-dioxano (27 ml) adicionou-se DIBORANE PINACOLONE (5.09 g, 20.06 mmol) e acetato de potássio (3.94 g, 40.1 mmol). O gás nitrogênio foi purgado durante 20 minutos e depois adicionou-se o catalisador PdCl₂(dppf)-CH₂Cl₂ aduto (0.819 g, 1.003 mmol) sob ambiente de nitrogênio e a mistura reacional foi aquecida a 110° C durante 2 horas. A mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o produto bruto, o qual foi purificado por cromatografia ultrarrápida usando Hexano: Acetato de etilo para obter N'-(2,5-dimetilo-4-(4,4,5,5-tetrametila-1,3,2-dioxaborolan-2-il)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida (2.5 g) como uma goma. LCMS (M+H) 317.25

[0247] **Passo B:** Preparação de N-etilo-N'-(4-(3-metoxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida

A solução de N'-(2,5-dimetilo-4-(4,4,5,5-tetrametila-1,3,2-dioxaborolan-2-il)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida (0.45g, 1.423mmol), 1-(bromometil)-3-metoxibenzeno (0.429g, 2.134 mmol) e carbonato de potássio (0.590 g, 4.27 mmol) em 1,4-dioxano (10 ml)-água (0.01 ml) foi expurgado nitrogênio durante 20 minutos. Adicionou-se Pd(Ph₃p)₄ (0.164 g, 0.142 mmol) à mistura reacional e foi aquecida a 110° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida e o produto bruto foi purificado com HPLC preparativa para obter N-etilo-N'-(4-(3-metoxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida (0.3 g) como uma goma. ¹H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.59-7.44 (bs, 1H), 7.12 (d, 2H), 7.01 (d, 2H), 6.83-6.78 (s, 1H), 6.51 (s, 1H), 3.75 (s, 2H), 3.42-3.30 (bs, 2H), 2.87 (s, 3H), 2.39 (s, 3H), 2.06 (s, 3H), 2.05 (s, 3H), 1.07 (t, , 3H)

EXEMPLO 20

N-etilo-N'-(4-(metoxi(fenil)metilo)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilo formimidamida

[0248] Uma solução (4-amino-2,5-dimetilfenilo)(fenil)metanol (0.7 g, 3.08 mmol) em ortoformato de trimetil (20 ml) com monohidrato do ácido p-

toluenossulfônico (0.029 g, 0.154 mmol) foi agitada durante 4 horas a 103° C. A mistura reaccional foi concentrada sob pressão reduzida para obter um intermediário, ao qual carregaram-se 1,4-dioxano (20ml) e N-etilmetylamina (2.68 ml, 30.8 mmol), e a mistura reacional foi novamente aquecida a 103° C durante 2 horas. Concluída a reação, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida para obter o resíduo, que a seguir foi purificado por cromatografia em coluna sobre gel de sílica usando Hexano: Acetato de etilo como eluente para produzir N-etilo-N'-(4-(metoxi(fenil)metilo)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida (0.4 g) como uma goma. $^1\text{H-NMR}$ (400 MHz, DMSO-d6) δ7.60 (bs, 1H), 7.36-7.18 (m, 5H), 7.03 (s, 1H), 6.52 (s, 1H), 5.35 (s, 1H), 3.48-3.34 (bs, 1H), 3.32-3.24 (bs, 1H), 3.20 (s, 3H), 2.91 (s, 3H), 2.14 (s, 3H), 2.11 (s, 3H), 1.11 (t, , 3H)

EXEMPLO 21

N'-(2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)fenil)-N-etilo-N-metilo formimidamida

[0249] **Passo A:** Preparação de N-(2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)fenil)acetamida

A uma solução de N-(4-benzoílo-2,5-dimetilfenilo)acetamida (1.5 g, 5.61 mmol) em CH₂Cl₂ anidro (25 ml) adicionou-se etano-1,2-ditio (1.057 g, 11.22 mmol), e ácido acético (0.642 ml, 11.22 mmol); arrefeceu-se a 0° C, adicionou-se eterato de trifluoreto de boro (0.782 ml, 6.17 mmol) e a mistura reacional foi deixada sob agitação à temperatura ambiente durante a noite. A mistura reaccional foi diluída com diclorometano, e a seguir a mistura reacional foi adicionada gota a gota numa solução aquosa de NaOH. A mistura foi separada, as camadas orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro e concentradas. O produto bruto foi purificado por cromatografia em coluna para fornecer N-(2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)fenil)acetamida (1.8 g). LCMS (M+H) 344.50

[0250] **Passo B:** Preparação de 2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)anilina:

A uma solução de N-(2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)fenil)acetamida (2.75 g, 8.01 mmol) em etanol (25 ml) e água (20.00 ml), adicionou-se uma solução de hidróxido de potássio (8.98 g, 160 mmol) e a mistura reaccional foi deixada a aquecer a 90°C durante 15 horas. A mistura reaccional foi evaporada sob pressão reduzida; o resíduo foi diluído em água (150 ml) e extraiu-se com acetato de etilo (3x150 ml). As camadas orgânicas combinadas foram secas sobre sulfato de sódio anidro e concentradas. O composto bruto foi purificado por cromatografia em coluna para fornecer 2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)anilina (1.2 g).LCMS (M+H) 302

[0251] **Passo C:** Preparação de N'-(2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida

A uma solução de 2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)anilina (270 mg, 0.896 mmol) em ortoformato de trimetil (25 ml) adicionou-se PTSA (10 mg) e a mistura reaccional foi deixada a aquecer a 103° C durante 4 horas. O solvente foi evaporado sob pressão reduzida. O resíduo foi carregado com dioxano (25.00 ml) seguido pela adição de N-etilmelilamina (0.779 ml, 8.96 mmol) na mistura reaccional, que foi então deixada a aquecer a 103° C durante 2 horas. Após a conversão completa do material inicial, a mistura reacional foi concentrada sob pressão reduzida, o composto em bruto foi purificado por HPLC preparativa para proporcionar N'-(2,5-dimetilo-4-(2-fenil-1,3-ditiolan-2-il)fenil)-N-etilo-N-metilformimidamida (220 mg). ¹H-NMR(400 MHz, DMSO-d6) δ 7.79 (s, 1H), 7.64 (s, 1H), 7.38 (d, 2H), 7.23-7.27 (m, 2H), 7.16-7.20 (m, 1H), 6.52 (s, 1H), 3.51-3.40 (3H), 3.40-3.32 (3H), 2.91 (s, 3H), 2.20 (s, 3H), 1.74 (s, 3H), 1.11 (t, 3H)

Conforme o aqui descrito, os compostos da Fórmula geral (I) mostram uma actividade fungicida extremamente elevada que é exercida em relação a

numerosos fungos fitopatogénicos que atacam culturas agrícolas importantes. Os compostos da presente invenção foram avaliados quanto à atividade contra um ou mais dos seguintes:

Exemplos de testes biológicos (TESTE IN VITRO)

[0252] Exemplo 1: *Pyricularia oryzae* (brusone): Os compostos foram dissolvidos em 0.3% DMSO e depois foram adicionados a um meio de Batata-Dextrose-Ágar imediatamente antes de serem dispensados em placas de Petri. Foram dispensados 5 ml do meio com o composto na concentração desejada em placas de Petri estéreis de 60 mm. Após a solidificação, cada placa foi semeada com disco micelial de 5 mm, tomado da periferia de uma placa de cultura virulenta em crescimento ativo. As placas foram incubadas em câmaras de crescimento a uma temperatura de 25° C e 60% de umidade relativa durante sete dias, e o crescimento radial foi medido. Os compostos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 237, 238, 239, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 270, 271 e 273 a 300ppm deram mais do que 75% do controle nesses testes em comparação com o teste

sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença.

[0253] Exemplo 2: *Rhizoctonia solani* (queima das bainhas do arroz / rizoctoniose nas batatas): Os compostos foram dissolvidos em 0.3% DMSO e depois foram adicionados a um meio de Batata-Dextrose-Ágar imediatamente antes de serem dispensados em placas de Petri. Foram dispensados 5 ml do meio com o composto na concentração desejada em placas de Petri estéreis de 60 mm. Após a solidificação, cada placa foi semeada com disco micelial de 5 mm, tomado da periferia de uma placa de cultura virulenta em crescimento ativo. As placas foram incubadas em câmaras de crescimento a uma temperatura de 25° C e 60% de umidade relativa durante sete dias, e o crescimento radial foi medido. Os compostos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 189, 191, 193, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 239, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 269, 270, 271 e 273 e 33 a 300ppm deram mais do que 80% do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença.

[0254] Exemplo 3: *Botrytis cinerea* (mofo cinzento): Os compostos foram dissolvidos em 0.3% DMSO e depois foram adicionados a um meio de Batata-

Dextrose-Ágar imediatamente antes de serem dispensados em placas de Petri. Foram dispensados 5 ml do meio com o composto na concentração desejada em placas de Petri estéreis de 60 mm. Após a solidificação, cada placa foi semeada com disco micelial de 5 mm, tomado da periferia de uma placa de cultura virulenta em crescimento ativo. As placas foram incubadas em câmaras de crescimento a uma temperatura de 22° C e 90% de umidade relativa durante sete dias, e o crescimento radial foi medido. Os compostos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 35, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 230, 232, 233, 234, 235, 236, 238, 239, 242, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 270, 271, 272 e 273 a 300ppm deram mais do que 80% do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença.

[0255] Exemplo 4: *Alternaria solani* (pinta-preta do tomate/batata): Os compostos foram dissolvidos em 0.3% DMSO e depois foram adicionados a um meio de Batata-Dextrose-Ágar imediatamente antes de serem dispensados em placas de Petri. Foram dispensados 5 ml do meio com o composto na concentração desejada em placas de Petri estéreis de 60 mm. Após a solidificação, cada placa foi semeada com disco micelial de 5 mm, tomado da

periferia de uma placa de cultura virulenta em crescimento ativo. As placas foram incubadas em câmaras de crescimento a uma temperatura de 25° C e 60% de umidade relativa durante sete dias, e o crescimento radial foi medido. Os compostos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 237, 238, 239, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 270, 271, 272 e 273 a 300ppm deram mais do que 75% control do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença.

[0256] Exemplo 5: *Colletotrichum capsici* (antracnose): Os compostos foram dissolvidos em 0.3% DMSO e depois foram adicionados a um meio de Batata-Dextrose-Ágar imediatamente antes de serem dispensados em placas de Petri. Foram dispensados 5 ml do meio com o composto na concentração desejada em placas de Petri estéreis de 60 mm. Após a solidificação, cada placa foi semeada com disco micelial de 5 mm, tomado da periferia de uma placa de cultura virulenta em crescimento ativo. As placas foram incubadas em câmaras de crescimento a uma temperatura de 25° C e 60% de umidade relativa durante sete

dias, e o crescimento radial foi medido. Os compostos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 63, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 92, 93, 94, 95, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 184, 185, 186, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 220, 221, 222, 223, 225, 239, 243, 245, 246, 249, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 269, e 270 a 300ppm deram mais do que 80% do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença.

[0257] Exemplo 6: *Septoria lycopersici* (septoriose do tomate): Os compostos foram dissolvidos em 0.3% DMSO e depois foram adicionados a um meio de Batata-Dextrose-Ágar imediatamente antes de serem dispensados em placas de Petri. Foram dispensados 5 ml do meio com o composto na concentração desejada em placas de Petri estéreis de 60 mm. Após a solidificação, cada placa foi semeada com disco micelial de 5 mm, tomado da periferia de uma placa de cultura virulenta em crescimento ativo. As placas foram incubadas em câmaras de crescimento a uma temperatura de 25° C e 70% de umidade relativa durante sete dias, e o crescimento radial foi medido. Os compostos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 81, 82, 83, 84, 86, 92, 93, 94, 102, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 138, 139, 142, 143, 144, 145, 146, 154, 157,

158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 185, 186, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 228, 229, 243, 244, 245, 246, 248, 249, 250, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 270 e 271 a 300ppm deram mais do que 70% do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença.

[0258] Exemplo 7: ***Fusarium culmorum*** (fusariose): Os compostos foram dissolvidos em 0.3% DMSO e depois foram adicionados a um meio de Batata-Dextrose-Ágar imediatamente antes de serem dispensados em placas de Petri. Foram dispensados 5 ml do meio com o composto na concentração desejada em placas de Petri estéreis de 60 mm. Após a solidificação, cada placa foi semeada com disco micelial de 5 mm, tomado da periferia de uma placa de cultura virulenta em crescimento ativo. As placas foram incubadas em câmaras de crescimento a uma temperatura de 25° C e 60% de umidade relativa durante sete dias, e o crescimento radial foi medido. Os compostos 1, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 92, 93, 94, 99, 104, 105, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 129, 132, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 144, 145, 146, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 165, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 185, 186, 189, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 239, 249, 250, 252, 253, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 269 e 271 a 300ppm gave 75% do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença.

Exemplos de testes biológicos (ESTUFA)

Exemplo A: Teste de *Pyricularia oryzae* em arroz

[0259] Os compostos foram dissolvidos em 2% DMSO/Acetona e misturado com água ao volume de pulverização calibrada de 50 ml. Esta solução de pulverização de 50 ml foi vertida nos frascos de pulverização para outras aplicações.

[0260] Para testar a atividade preventiva dos compostos, plantas e mudas de arroz, saudáveis e jovens, criadas na estufa, foram pulverizadas com a preparação do composto ativo, nas taxas de aplicação indicadas, dentro das cabines de pulverização usando jatos de cone oco. Um dia após do tratamento, as plantas foram inoculadas com uma suspensão de esporos (água esterilizada) contendo um inóculo de *Pyricularia oryzae* 1.4×10^6 . As plantas inoculadas foram mantidas na estufa a uma temperatura de 24° C e 95% de umidade relativa para a expressão da doença.

[0261] A avaliação visual do desempenho do composto nas plantas tratadas foi realizada classificando a gravidade da doença (na escala de 0-100%) aos 3, 7, 10 e 15 dias após da aplicação. A eficácia (% controle) dos compostos foi calculada comparando a classificação da doença no tratamento com o controle sem tratamento. Os efeitos fitotóxicos do composto também foram avaliados nas plantas pulverizadas, através do registro de sintomas como necrose, clorose e nanismo. Os compostos 26, 44, 48, 51, 63, 87, 93, 94, 96, 103, 110, 112, 120, 133, 135, 148, 149 e 183 a 500ppm deram 70 -100% do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença. Nenhum destes compostos apresentou qualquer fitotoxicidade na cultura do arroz.

Exemplo B: Teste de *Fusarium culmorum* no trigo

[0262] Os compostos foram dissolvidos em 2% DMSO/Acetona e misturado com água ao volume de pulverização calibrada de 50 ml. Esta solução de pulverização de 50 ml foi vertida nos frascos de pulverização para outras aplicações.

[0263] Para testar a atividade preventiva dos compostos, plantas de trigo saudáveis e jovens, criadas na estufa, foram pulverizadas com a preparação do composto ativo, nas taxas de aplicação indicadas, dentro das cabines de pulverização usando jatos de cone oco. Um dia após do tratamento, as plantas foram inoculadas com uma suspensão de esporos (2% malte) contendo um inóculo de *Fusarium culmorum* 2×10^6 . As plantas inoculadas foram mantidas na estufa a uma temperatura de 24° C e 80-90% de umidade relativa para a expressão da doença.

[0264] A avaliação visual do desempenho do composto nas plantas tratadas foi realizada classificando a gravidade da doença (na escala de 0-100%) aos 3, 7, 10 e 15 dias após da aplicação. A eficácia (% controle) dos compostos foi calculada comparando a classificação da doença no tratamento com o controle sem tratamento. Os efeitos fitotóxicos do composto também foram avaliados nas plantas pulverizadas, através do registro de sintomas como necrose, clorose e nanismo. Os compostos 1, 7, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 28, 30, 32, 33, 35, 41, 42, 57, 75, 76, 77, 81, 96, 101, 136, 149, 157, 160 172 e 183 a 500ppm deram 70 -100% do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença. Nenhum destes compostos apresentou qualquer fitotoxicidade na cultura do trigo.

Exemplo C: Teste de *Botrytis cinerea* no tomate

[0265] Os compostos foram dissolvidos em 2% DMSO/Acetona e misturado com água ao volume de pulverização calibrada de 50 ml. Esta solução de pulverização de 50 ml foi vertida nos frascos de pulverização para outras aplicações.

[0266] Para testar a atividade preventiva dos compostos, plantas saudáveis e jovens de tomate, criadas na estufa, foram pulverizadas com a preparação do composto ativo, nas taxas de aplicação indicadas, dentro das cabines de pulverização usando jatos de cone oco. Um dia após do tratamento, as plantas

foram inoculadas com uma suspensão de esporos (2% malte) contendo um inóculo de *Botrytis cinera* 1.2×10^6 . As plantas inoculadas foram mantidas na estufa a uma temperatura de 18-20° C e 90-100% de umidade relativa para a expressão da doença.

[0267] A avaliação visual do desempenho do composto nas plantas tratadas foi realizada classificando a gravidade da doença (na escala de 0-100%) aos 3, 7, 10 e 15 após da aplicação. A eficácia (% controle) dos compostos foi calculada comparando a classificação da doença no tratamento com o controle sem tratamento. Os efeitos fitotóxicos do composto também foram avaliados nas plantas pulverizadas, através do registro de sintomas como necrose, clorose e nanismo. Os compostos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 40, 43, 59, 90, 94, 101, 102, 103, 104, 105, 133, 166, 170, 179, 180 e 184 a 500ppm deram 70 -100% do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença. Nenhum destes compostos apresentou qualquer fitotoxicidade na cultura do tomate.

Exemplo D: Teste de *Alternaria solani* no tomate

[0268] Os compostos foram dissolvidos em 2% DMSO/Acetona e misturado com água ao volume de pulverização calibrada de 50 ml. Esta solução de pulverização de 50 ml foi vertida nos frascos de pulverização para outras aplicações.

[0269] Para testar a atividade preventiva dos compostos, plantas saudáveis e jovens de tomate, criadas na estufa, foram pulverizadas com a preparação do composto ativo, nas taxas de aplicação indicadas, dentro das cabines de pulverização usando jatos de cone oco. Um dia após do tratamento, as plantas foram inoculadas com uma suspensão de esporos (2% malte) contendo um inóculo de *Alternaria solani* 0.24×10^6 . As plantas inoculadas foram mantidas na estufa a uma temperatura de 22-24° C e 90-95 % de umidade relativa para a

expressão da doença.

[0270] A avaliação visual do desempenho do composto nas plantas tratadas foi realizada classificando a gravidade da doença (na escala de 0-100%) aos 3, 7, 10 e 15 dias após da aplicação. A eficácia (% controle) dos compostos foi calculada comparando a classificação da doença no tratamento com o controle sem tratamento. Os efeitos fitotóxicos do composto também foram avaliados nas plantas pulverizadas, através do registro de sintomas como necrose, clorose e nanismo. Os compostos 2, 8, 9, 23, 25, 27, 29, 31, 32, 35, 36, 40, 41, 42, 48, 50, 68, 71, 97, 115, 128, 160, 161, 170, 174, 175, 176, 178, 179, 180 e 180 a 500ppm deram 70 -100% do controle nesses testes em comparação com o teste sem tratamento, que apresentou um desenvolvimento extenso da doença. Nenhum destes compostos apresentou qualquer fitotoxicidade na cultura do tomate.

[0271] A seguinte Tabela 3 mostra a análise comparativa do composto relatado anteriormente no documento (WO200046184) e o da presente invenção.

Tabela 3

Composto	Dose /ppm	<u>PYRIOR</u>	<u>RHIZSO</u>	<u>BOTRCI</u>	<u>ALTES O</u>	<u>COLLCA</u>	<u>CORYCA</u>	<u>FUSACU</u>
% inibição								
<u>Composto comparativo:</u> N'-(4-(ciano(3-(trifluorometilo)feno)metilo)-2,5-dimetilfenilo)-N,N-dimetilformimidamida	300	100	80.9	77.3	79.8	41.3	58.7	0
<u>Composto da presente invenção:</u> N'-(4-benzil-2-cloro-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	300	100	100	94.5	100	100	71.2	94.5
<u>Composto da presente invenção:</u> N'-(4-benzil-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	300	100	100	100	100	100	100	100
<u>Composto da presente invenção:</u> N'-(2-cloro-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	300	100	100	100	100	100	100	100

<u>Composto da presente invenção:</u> N-etilo-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida	300	100	100	100	100	100	100	100
<u>Composto da presente invenção:</u> N'-(4-(ciano(3-(trifluorometilo)fenil)metilo)-2,5-dimetilfenilo)-N-etilo-N-metilformimidamida	300	100	100	100	100	100	64.4	0

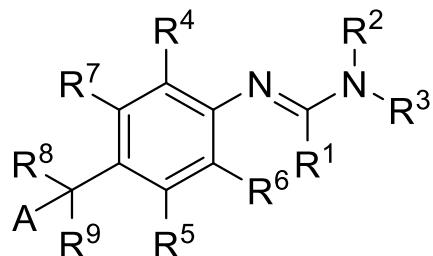
Nome científico do patógeno	Código EPPO para o patógeno
<i>Alternaria solani</i>	ALTESO
<i>Botrytis cinerea</i>	BOTRCI
<i>Colletotrichum capsici</i>	COLLCA
<i>Pyricularia oryzae</i>	PYRIOR
<i>Rhizoctonia solano</i>	RHIZSO
<i>Fusarium culmorum</i>	FUSACU
<i>Corynespora cassicola</i>	CORYCA

[0272] A partir da comparação e análise anterior, pode concluir-se que os compostos da presente invenção apresentam inesperadamente uma actividade biológica mais elevada para os agentes patogénicos testados em comparação com o composto comparativo.

[0273] Tendo descrito a invenção com referência a certos aspectos preferidos, outros aspectos tornar-se-ão evidentes para um experto a partir da consideração da especificação. Será evidente para experts que é possível efetuar muitas modificações, tanto nos materiais como nos métodos, sem se afastarem do escopo da invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Um composto de fórmula geral (I)



(I)

caracterizado pelo fato de que,

R¹ é hidrogênio;

R² é C₂₋₈-alquil;

R³ é metil;

R⁴ e R⁵ são selecionados de forma independente do grupo constituído por hidrogênio, X, CN, S(O)_nR', OR'', C₁₋₈-alquil, C₂₋₈-alquenil, C₂₋₈-alquinil, C₁₋₈-haloáquilo, e C₃₋₈-cicloalquilo;

R⁶ e R⁷ são selecionados de forma independente do grupo constituído por hidrogênio, X, CN, OR', C₁₋₆-alquil, C₂₋₆-alquenil e C₃₋₈-cicloalquilo;

R⁸ e R⁹ são selecionados de forma independente do grupo que é constituído por hidrogênio, X, CN, (C=O)-R'', C₁₋₆-alquil, C₁₋₆-alcóxi; ou

R⁸ e R⁹ juntamente com o átomo a que estão ligados podem formar um grupo de =C(R'R''), =NR'';

A é C₆-aril, em que o anel A é opcionalmente substituído por um ou mais grupos de R¹⁰; onde

R^{10} é selecionado do grupo constituído por X, CN, NO₂, NR''₂, OS(O)_nR'', C₁₋₆-alquilC₁₋₆-haloalquil, C₁₋₆-alcóxi, C₁₋₆-alquiltio, C₁₋₆-haloalcóxi, C₁₋₆-haloalquiltio, C₃₋₆-cicloalquilo, C₃₋₈-cicloalcilóxi, e C₃₋₈-cicloalquiltio;

X representa halogênio;

R' é selecionado do grupo constituído por hidrogênio, C₁₋₆-alquil de corrente linear ou ramificada e C₃₋₈-alquil cíclico, que são opcionalmente substituídos por um ou mais X;

R'' é selecionado do grupo constituído por hidrogênio; NR''₂, OR', C₁₋₆-alquil, de cadeia linear ou ramificada, C₁₋₆-haloalquil cíclico, e C₃₋₈-alquil que são, opcionalmente substituídos por um ou mais grupos selecionados do grupo constituído por X, R', OR', e CN;

R''' é selecionado dos grupos constituídos por hidrogênio, C₁₋₆-alquilo de cadeia linear ou ramificada, e C₃₋₈-alquil cíclico; todos os grupos mencionados acima podem ser substituídos por um ou mais X;

n representam números inteiros onde n=0, 1 ou 2; ;

e sais agronomicamente aceitáveis dos referidos compostos.

2. Um composto de fórmula geral (I) de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que cada substituinte é independentemente selecionado a partir de:

R^2 é etilo;

R^8 e R^9 são ambos hidrogênio;

R^{10} é selecionado do grupo constituído por X, CN, C₁₋₆-alquil, C₁₋₆-haloalquil, C₁₋₆-alcóxi, C₁₋₆-alquiltio, C₁₋₆-haloalcóxi, C₁₋₆-haloalquiltio, C₃₋₆-cicloalquilo, e C₃₋₈-cicloalquilóxi

e sais agronomicamente aceitáveis dos referidos compostos.

3. Um composto de fórmula geral (I) de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado** pelo fato de que cada substituinte é independentemente selecionado a partir de:

R^2 e C_{2-6} -alquil;

R^4 e R^5 são selecionados do grupo constituído por X, CN, $S(O)nR'$, C_{1-6} -alquil, C_{1-6} -haloalquil, C_{3-8} -cicloalquil;

R^6 e R^7 são selecionados do grupo constituído por hidrogênio, X, C_{1-6} -alquil, C_{1-6} -haloalquil;

R^8 e R^9 são selecionados do grupo constituído por hidrogênio, X, C_{1-4} -alquil, C_{1-4} -haloalquil, e C_{1-4} -alcóxi;

R^{10} é selecionado do grupo constituído por X, CN, C_{1-6} -alquil, C_{1-6} -alcóxi, C_{1-6} -alquiltio, C_{1-6} -haloalcóxi, e C_{3-6} -cicloalquil.

4. Um composto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1, 2 ou 3, **caracterizado** pelo fato de que os compostos de fórmula geral (I) são:

N'-(4-benzil-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(4-(metóxi(fenil)metil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(4-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(4-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(4-(metiltio)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-bromo-4-(4-bromobenzil)-3,6-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(4-(metilsulfonil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-bromobenzil)-2-cloro-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-clorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(4-(metilsulfinil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3,4-diclorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3,5-diclorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(4-bromobenzil)-2-cloro-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(2-(metiltio)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(2-(metilsulfinil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(2-(metilsulfonil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2,5-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-bromo-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(3-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-((Z)-(metilimino)(fenil)metil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(3-metóxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(3-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-cianobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(4-cianobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(3-nitrobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(2-nitrobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(3-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(3-fluoro-5-(trifluorometil)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(2-metil-5-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(4-metóxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-cianobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-metóxibenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-metóxibenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(3-nitrobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-cianobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(difluoro(fenil)metil)-2-iodo-3,6-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-benzil-2-cloro-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(2-nitrobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(4-((trifluorometil)tio)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-clorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-clorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(3-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropil-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-isopropil-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(4-((trifluorometil)thio)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(2-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(4-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3,5-bis(trifluorometil)benzil)-2-cloro-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-cloro-4-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-cianobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(4-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(2-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(2-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(4-metil-3-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(4-cloro-3-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3,5-bis(trifluorometil)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(4-cloro-3-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(4-fluoro-3-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-cloro-4-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-(dimetilamino)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2,3-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3,4-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3,5-dimetilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-cianobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(2-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-(4-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-cloro-2-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-fluoro-3-metilbenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-metilbenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(4-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-cloro-2-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-5-metil-4-(3-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-cloro-3-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-cloro-2-fluoro-5-(trifluorometil)benzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(ciano(fenil)metil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2,3-diclorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3,5-difluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3,5-dimetilbenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-cloro-3-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3,5-difluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2,3-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-cloro-2-fluoro-5-(trifluorometil)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-cloro-5-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-(trifluorometil)benzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-4-(trifluorometil)benzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3,4-difluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-4-metilbenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-5-metilbenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dicloro-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(4-cloro-3-(trifluorometil)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-cloro-5-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(4-(3-fluoro-4-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(4-cloro-3-(trifluorometóxi)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3,4-difluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dicloro-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dicloro-4-(3-fluorobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dicloro-4-(2-fluorobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dicloro-4-(2-clorobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dicloro-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-dicloro-4-(3-clorobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2,6-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-bromobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-cloro-6-fluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(3-fluoro-5-metóxibenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(5-fluoro-2-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(3-fluoro-4-(trifluorometil)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-cloro-5-(trifluorometil)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2,5-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2,4-difluorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2,4-diclorobenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(2-fluorobenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(5-fluoro-2-metilbenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2,5-diclorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-fluoro-2-metilbenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-cloro-5-(trifluorometil)benzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-fluoro-5-metóxibenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2,3-dimetilbenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(5-fluoro-2-metil-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(5-fluoro-4-(3-fluorobenzil)-2-metilfenil)-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-clorobenzil)-5-fluoro-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-5-fluoro-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(5-fluoro-2-metil-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(3-cloro-5-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-cloro-3-(trifluorometóxi)benzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-cloro-5-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2,4-diclorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2,4-difluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(4-fluoro-3-(trifluorometil)benzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(3-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dicloro-4-(3-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2-cloro-6-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(5-fluoro-4-(2-fluorobenzil)-2-metilfenil)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(5-fluoro-2-metil-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(ciano(4-(trifluorometil)fenil)metil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(ciano(3-(trifluorometil)fenil)metil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(ciano(4-fluorofenil)metil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-((3-cloro-4-fluorofenil)(ciano)metil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(ciano(p-tolil)metil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-((2-clorofenil)(ciano)metil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-((4-clorofenil)(ciano)metil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(ciano(3-fluorofenil)metil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2,6-diclorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(5-fluoro-2-metil-4-(3-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N'-(2-ciclopropil-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-ciclopropil-5-metil-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-clorobenzil)-2-ciclopropil-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(3-fluoro-5-metilbenzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(2-fluoro-4-(trifluorometil)benzil)-2,5-dimetilfenilo)-N-metilformimidamida;
N'-(2-cloro-4-(2,6-difluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(2-fluoro-5-metil-4-(3-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(2-fluoro-5-metil-4-(3-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(2-fluoro-5-metil-4-(2-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N'-(4-(3-clorobenzil)-2-fluoro-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(2-fluoro-4-(3-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(2-fluoro-5-metil-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(2-fluoro-5-metil-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(2-fluoro-5-metil-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-metilformimidamida;
N'-(4-(2-clorobenzil)-2-fluoro-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(2-fluoro-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-metilformimidamida;
N'-(2,5-dimetil-4-((Z)-(metilimino)(o-tolil)metil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N-etyl-N'-(4-(3-fluorobenzil)-5-metil-2-(metilsulfonil)fenil)-N
-metilformimidamida;
N'-(4-(3-clorobenzil)-5-metil-2-(metilsulfonil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;
N'-(2-bromo-3,6-dimetil-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(2-fluoro-6-(trifluorometil)benzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropil-4-(2-fluorobenzil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropil-5-metil-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2-ciclopropil-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropil-5-metil-4-(3-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(2-fluoro-4-(4-metilbenzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2-fluoro-5-(trifluorometil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(2-fluoro-4-(2-fluorobenzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(2-fluoro-4-(2-metilbenzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-clorobenzil)-2-fluoro-5-(trifluorometil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(2-fluoro-4-(3-fluorobenzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(2-fluoro-4-(3-metilbenzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(2-fluoro-5-(trifluorometil)-4-(3-(trifluorometil)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(2-fluoro-4-(3-(trifluorometóxi)benzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etyl-N-metil-N'-(5-metil-4-(2-metilbenzil)-2-(metilsulfonil)fenil)formimidamida;

N-etyl-N-metil-N'-(5-metil-4-(4-metilbenzil)-2-(metilsulfonil)fenil)formimidamida;

N'-(5-cloro-4-(ciano(5-fluoro-2-metilfenil)metil)-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

metil 2-(2-cloro-4-(((etyl(metil)amino)metilene)amino)-5-metilfenil)-2-(3-clorofenil)acetato;

N'-(4-(1-(4-bromofenil)vinil)-5-cloro-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

2-(2-cloro-4-(((etyl(metil)amino)metilene)amino)-5-metilfenil)-2-(3-fluorofenil)-N,N-dimetilpropanamida;

2-(2-cloro-4-(((etyl(metil)amino)metilene)amino)-5-metilfenil)-2-(5-fluoro-2-metilfenil)-N,N-dimetilacetamida;

N'-(5-cloro-4-((4-cloro-3-fluorofenil)(ciano)metil)-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-difluoro-4-(2-fluorobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-difluoro-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-difluoro-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-5-ciano-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-4-(2-fluorobenzil)-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-2-metil-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-clorobenzil)-5-ciano-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-4-(3-fluorobenzil)-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-2-metil-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-ciano-2-metil-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2,5-difluorofenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-difluoro-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-cloro-4-(2-clorobenzil)-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-cloro-4-(2-fluorobenzil)-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-cloro-2-metil-4-(2-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-cloro-4-(3-clorobenzil)-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-cloro-4-(3-fluorobenzil)-2-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-cloro-2-metil-4-(3-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(5-cloro-2-metil-4-(4-metilbenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-2-ciclopropil-5-(trifluorometil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropil-4-(3-metilbenzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropil-4-(4-metilbenzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(4-(3-clorobenzil)-2-ciclopropil-5-(trifluorometil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropil-4-(3-fluorobenzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropil-4-(4-ciclopropilbenzil)-3,6-dimetilfenilo)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-ciclopropil-4-(2-metilbenzil)-5-(trifluorometil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2,5-difluoro-4-(3-fluorobenzil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N'-(2-cloro-4-(ciano(3-(trifluorometil)fenil)metil)-5-metilfenil)-N-etyl-N-metilformimidamida; cloridrato;

N-etyl-N-metil-N'-(5-metil-4-(3-metilbenzil)-2-(metilsulfonil)fenil)formimidamida;

N-etyl-N'-(4-(2-fluorobenzil)-5-metil-2-(metilsulfonil)fenil)-N-metilformimidamida;

N'-(4-(2-clorobenzil)-5-metil-2-(metilsulfonil)fenil)-N-etyl-N-metilformimidamida;

N-etyl-N-metil-N'-(5-metil-2-(metilsulfonil)-4-(3-(trifluorometil)benzil)fenil)formimidamida;

N-etyl-N-metil-N'-(5-metil-2-(metilsulfonil)-4-(3-(trifluorometóxi)benzil)fenil)formimidamida;

N-etyl-N'-(5-fluoro-2-metil-4-(3-(trifluorometóxi)benzil)fenil)-N-metilformimidamida;

N-etyl-N'-(4-(3-fluorobenzil)-5-metil-2-(metilsulfonil)fenil)-N-metilformimidamida;

e sais agronomicamente aceitáveis dos referidos compostos.

5. Uma composição para controlar ou prevenir contra microrganismos fitopatogênicos, **caracterizada** pelo fato de que compreende um composto de fórmula geral (I), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, e um ou mais veículos inertes.

6. A composição de acordo com a reivindicação 5, **caracterizada** pelo fato de que compreende adicionalmente um ou mais compostos compatíveis ativos selecionados de fungicidas, inseticidas, nematicidas, acaricidas, biopesticidas, herbicidas, reguladores de crescimento de plantas, antibióticos, fertilizantes e/ou misturas destes.

7. A composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 a 6, **caracterizada** pelo fato de que a concentração de compostos com a fórmula geral (I) varia de 1 a 90% em peso, em relação ao peso total da composição, de preferência de 5 a 50% em peso, em relação ao peso total da composição.

8. Utilização de compostos de fórmula geral (I) conforme definidos nas reivindicações 1 a 4, **caracterizado** por ser para o controlo de fungos fitopatogênicos de culturas agrícolas e ou culturas hortícolas.

9. Utilização de compostos de fórmula geral (I) conforme definido nas reivindicações 1 a 4, ou composições conforme definidas nas reivindicações reivindicações 5 a 7, **caracterizado** por ser para controlar ou prevenir contra fungos fitopatogênicos de culturas agrícolas e/ou culturas hortícolas.

10. Utilização das composições conforme definidas nas reivindicações 5 a 7, **caracterizado** por ser para controlar ou prevenir contra fungos fitopatogênicos de culturas agrícolas e/ou culturas hortícolas.

11. Utilização dos compostos de fórmula geral (I) conforme definidos nas reivindicações 1 a 4, ou composições conforme definidas nas reivindicações reivindicações 5 a 7, **caracterizado** pelo fato de que as culturas agrícolas sejam cereais,

milho, arroz, soja e outras leguminosas, frutos e árvores frutíferas, nozes e nogueiras, citrinos e árvores de citrinos, quaisquer plantas hortícolas, cucurbitáceas, plantas oleaginosas, tabaco, café, chá, cacau, beterraba sacarina, cana-de-açúcar, algodão, batata, tomate, cebola, pimentos e outros vegetais, e ornamentais.

12. Um método de controlar ou prevenir a infestação de plantas úteis por fungos fitopatogênicos em culturas agrícolas e/ou colheitas hortícolas **caracterizado** pelo fato de que um composto de fórmula geral (I) conforme definido nas reivindicações 1 a 4, ou composições conforme definida nas reivindicações 5 a 7, é aplicado às plantas, às suas partes ou ao seu local.

13. Um método para controlar ou prevenir a infestação de plantas úteis por fungos fitopatogênicos em culturas agrícolas e/ou colheitas hortícolas **caracterizado** pelo fato de que um composto de fórmula geral (I) conforme definido nas reivindicações 1 a 4, ou composições conforme definidas nas reivindicações 5 a 7, é aplicado às sementes de plantas.

14. Um método de controlar ou prevenir fungos fitopatogênicos em culturas agrícolas e/ou culturas hortícolas **caracterizado** pelo fato de que os compostos de fórmula geral (I) conforme definidos nas reivindicações 1 a 4, ou composições conforme definido nas reivindicações 5 a 7, são aplicados em dosagens eficazes em quantidades que variam entre 1 g e 5 kg por hectare de culturas agrícolas ou hortícolas.