



**CENTRO DE INFORMAÇÃO E ASSISTÊNCIA
TOXICOLÓGICA DE CAMPINAS
CIATox de Campinas/FCM/UNICAMP**

**Relatório Anual dos
Atendimentos do
CIATox de Campinas
- 2021 -**



Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Campinas
CIATox/Campinas – FCM/UNICAMP

Relatório Anual dos Atendimentos do Centro de Informação e Assistência Toxicológica de Campinas 2021

Prof.^a Adriana Safioti de Toledo Ricardi – Enfermeira colaboradora, Área de Informação e Vigilância - Centro de Informação e Assistência Toxicológica, CIATox de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP (1990-2022)

Prof. Dr. Fábio Bucarechi – Médico, Professor Associado MS 5-2 do Departamento de Pediatria da FCM/UNICAMP, Subcoordenador do CIATox de Campinas, FCM/UNICAMP

**CENTRO DE INFORMAÇÃO E ASSISTÊNCIA TOXICOLÓGICA - CIATox de Campinas
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS – FCM/UNICAMP**

Rua Carlos Chagas, 150 - 2º andar, Bloco F3 - Cidade Universitária "Zeferino Vaz",
Campinas, CEP 13083-970 - Fone/fax: (19) 3521-7573, Email - ciatox@unicamp.br

EQUIPE

Adriana Safioti de Toledo Ricardi – Enfermeira colaboradora

Camila Carbone Prado - Médica comissionada da Secretária Municipal de Saúde de
Campinas

Carla Fernanda Borrasca Fernandes - Enfermeira

Eduardo Mello De Capitani – Médico, Professor Colaborador

Fábio Bucarechi - Médico, Professor Associado MS 5-2 do Departamento de
Pediatria (FCM/UNICAMP), Subcoordenador do CIATox (gestão 2018-2021)

Flávia de Oliveira - Enfermeira

José Luiz da Costa - Farmacêutico bioquímico, Professor Associado MS 5-1 da
Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF/UNICAMP), Coordenador do CIATox
(gestão 2018-2021).

Luzia Delgado - Auxiliar administrativo

Márcia Aparecida Lemes da Costa- Enfermeira

Paula Christiane Soubhia - Farmacêutica

Rafael Lanaro - Farmacêutico

Ronan José Vieira – Médico, Professor Colaborador

Rosely Adriana da Silva - Secretária

**Estagiários do Programa de Bolsa de Incentivo em Toxicologia – 42 bolsistas
(Resolução GR nº. 46/2017 – UNICAMP)**

Alunos de graduação em Medicina - Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP

Alunos de graduação em Enfermagem - Faculdade de Enfermagem – UNICAMP

Alunos de graduação em Farmácia - Faculdade de Ciências Farmacêuticas –
UNICAMP

**Estagiários do Programa de Auxílio Social, Serviço de Apoio ao Estudante -
SAE/UNICAMP - (3 projetos com 6 bolsistas)**

Alunos de graduação em estatística e da computação do Instituto de Matemática,
Estatística e Computação – UNICAMP

Alunos de graduação em farmácia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas -
UNICAMP

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
ATENDIMENTO GERAL (N= 7.426).....	4
EXPOSIÇÕES HUMANAS (N=7.267).....	16
MEDICAMENTOS (N = 2.856).....	23
ANIMAIS PEÇONHENTOS E NÃO PEÇONHENTOS (N =1.379)	26
PRODUTOS QUÍMICOS DE USO DOMICILIAR (N= 1.354), E DE USO DOMICILIAR E INDUSTRIAL (N= 548).....	28
AGROTÓXICOS (N = 261)	33
RATICIDAS (N= 201).....	34
PLANTAS E FUNGOS (N = 141).....	35
METAIS (n= 7).....	36
PRODUTOS QUÍMICOS DE USO VETERINÁRIO (N= 121)	37
TRATAMENTO DAS EXPOSIÇÕES TÓXICAS.....	38
DESFECHO.....	42
DESFECHO FATAL COM NEXO CAUSAL CONFIRMADO (N= 28)	46
EXPOSIÇÕES HUMANAS ACIDENTAIS (N=4.229).....	49
EXPOSIÇÕES HUMANAS EM ATIVIDADE LABORAL (N=178)	54
EXPOSIÇÕES HUMANAS POR CIRCUNSTÂNCIA INTENCIONAL (N=1.927)	57

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Indicadores da Região Administrativa (RAC) e Metropolitana de Campinas (RMC), e do município de Campinas, 2021.....	2
Tabela 2. Distribuição dos atendimentos de acordo com a região e cidade do solicitante, a população estimada e o coeficiente de atendimentos por 100.000 habitantes - CIATox de Campinas, 2021 (n = 7.426).....	5
Tabela 3. Distribuição dos atendimentos - CIATox de Campinas, de 2014 a 2021 (n=217.165).....	7
Tabela 4. Distribuição dos atendimentos de acordo com o tipo e o meio de atendimento (presencial ou telefônico) - CIATox de Campinas, 2021.	9
Tabela 5. Distribuição dos teleatendimentos para exposição humana de acordo com o tipo de estabelecimento do solicitante - CIATox de Campinas, 2021.....	13
Tabela 6. Distribuição dos atendimentos de acordo com o Estado do solicitante (União Federativa do Brasil) e os municípios de maior prevalência no estado de São Paulo - CIATox de Campinas, 2021.	14
Tabela 7. Frequência dos atendimentos de acordo com o tipo de agente, número de casos e número de acompanhamentos (seguimento) - CIATox de Campinas, 2021. ..	15
Tabela 8. Frequência de exposições humanas de acordo com os grupos de agentes* e a classificação inicial de gravidade - CIATox de Campinas, 2021.	18
Tabela 9. Frequência das exposições humanas de acordo com a faixa etária (anos) e o sexo - CIATox de Campinas, 2021.	19
Tabela 10. Exposições humanas de acordo com o local e zona de ocorrência - CIATox de Campinas, 2021.....	21
Tabela 11. Exposições humanas de acordo com a circunstância da exposição e a faixa etária (anos) - CIATox de Campinas, 2021.....	22
Tabela 12. Exposições humanas a medicamentos* de acordo com a classe terapêutica e a substância química - CIATox de Campinas, 2021 (Parte 1).	23
Tabela 13. Exposições humanas a medicamentos* de acordo com a classe terapêutica e a substância química - CIATox de Campinas, 2021. (Parte 2)	24

Tabela 14. Dez principais classes de medicamentos, associadas e isoladas, envolvidas nas exposições humanas de acordo com a faixa etária (n= 2.854)* - CIATox de Campinas, 2021.	25
Tabela 15. Acidentes por animais peçonhentos e não peçonhentos de acordo com o grupo de animais, gênero e nome popular - CIATox de Campinas, 2021.....	27
Tabela 16. Exposições humanas por produtos químicos de uso domiciliar* - domissanitários, cosméticos/higiene pessoal e inseticidas/repelentes, de acordo com o grupo e a classe do agente - CIATox de Campinas, 2021.	29
Tabela 17. Exposições humanas por produtos químicos de uso domiciliar e industrial* de acordo com a classe/substância - CIATox de Campinas, 2021.....	30
Tabela 18. Exposições humanas por drogas de abuso* de acordo com a classe e substância - CIATox de Campinas, 2021.	32
Tabela 19. Exposições humanas por classes de agrotóxicos de acordo com o nº de casos* - CIATox de Campinas, 2021.	33
Tabela 20. Exposições humanas por raticidas* de uso legal, de acordo com a classe e a substância - CIATox de Campinas, 2021.	34
Tabela 21. Exposições humanas por plantas e fungos* de acordo com a classe e a substância - CIATox de Campinas, 2021.	35
Tabela 22. Exposições humanas a metais de acordo com a substância e a circunstância - CIATox de Campinas, 2021.	36
Tabela 23. Exposições humanas por produtos químicos de uso veterinário* de acordo com a classe e a substância - CIATox de Campinas, 2021.....	37
Tabela 24. Exposições humanas de acordo com o tipo de tratamento e o meio de atendimento - CIATox de Campinas, 2021.....	39
Tabela 25. Exposições humanas de acordo com os principais tipos de tratamento, via de administração, tratamento específico e o meio de atendimento (telefônico ou presencial) – CIATox de Campinas, 2021 (Parte 1).....	40
Tabela 26. Exposições humanas de acordo com os principais tipos de tratamento, via de administração, tratamento específico e o meio de atendimento (telefônico ou presencial) – CIATox de Campinas, 2021 (Parte 2).....	41
Tabela 27. Exposições humanas de acordo com o desfecho e a faixa etária – CIATox de Campinas, 2021.....	43

Tabela 28. Exposições humanas com desfecho classificado como grave de acordo com o grupo de agentes* (isolados e associados) e as faixas etárias (n=198) - CIATox de Campinas, 2021.....	45
Tabela 29. Exposições humanas com desfecho fatal com nexos causal confirmado de acordo com os agentes (isolados e associados), o sexo e a faixa etária - CIATox de Campinas, 2021.....	46
Tabela 30. Relação dos pacientes com desfecho fatal com nexos causal confirmado (n=28) de acordo com o mês, o meio de atendimento, a idade, o sexo, a circunstância em que ocorreu a exposição e o agente - isolado ou associado (Parte 1) - CIATox de Campinas, 2021.....	47
Tabela 31. Relação dos pacientes com desfecho fatal com nexos causal confirmado de acordo com o mês, o meio de atendimento, a idade, o sexo, a circunstância em que ocorreu a exposição e o agente - isolado ou associado (Parte 2) - CIATox de Campinas, 2021 (n=28).....	48
Tabela 32. Exposições humanas por circunstâncias acidentais* de acordo com o grupo de agentes e a faixa etária - CIATox de Campinas, 2020.	51
Tabela 33. Exposições humanas por circunstâncias acidentais* de acordo com o local de exposição e a faixa etária - CIATox de Campinas, 2021.	52
Tabela 34. Exposições humanas por circunstâncias acidentais de acordo com a faixa etária e a classificação de gravidade final (desfecho) - CIATox de Campinas, 2021.	53
Tabela 35. Exposições humanas por circunstâncias ocupacionais de acordo com a faixa etária (anos), o sexo e a zona de ocorrência das exposições - CIATox de Campinas, 2021.	54
Tabela 36. Exposições humanas ocupacionais de acordo com a faixa etária (anos) e a classificação final de gravidade - CIATox de Campinas, 2021.	55
Tabela 37. Exposições humanas por circunstâncias ocupacionais* de acordo com os principais grupos de agentes, a classe de agentes (isolados e associados) e a faixa etária - CIATox de Campinas, 2021.	56
Tabela 38. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio ou suicídio) de acordo com a faixa etária e o ano do atendimento, registrados no banco de dados do CIATox de Campinas, no período de 2012 a 2021.....	59

Tabela 39. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio e suicídio) de acordo com o local da exposição e o sexo do paciente – CIATox de Campinas, 2021.	62
Tabela 40. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio e suicídio) de acordo com o grupo de agentes envolvidos, isolados ou associados – CIATox de Campinas, 2021.	63
Tabela 41. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio ou suicídio) de acordo com as principais substâncias e as faixas etárias envolvidas – CIATox de Campinas, 2021.	64
Tabela 42. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio ou suicídio) de acordo com a faixa etária (anos) e a classificação de gravidade no desfecho - CIATox de Campinas, 2021.	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa com a localização dos 20 municípios da Região Metropolitana de Campinas e sua localização dentro da Região Administrativa de Campinas e no estado de São Paulo. (Fonte: mapa organizado pelo geógrafo Kevin Hyslop)	3
Figura 2. Distribuição dos atendimentos do CIATox de Campinas, 1984 a 2021 (N= 157.166)	6
Figura 3. Perfil de distribuição dos atendimentos do CIATox de Campinas de 2014 a 2021, incluindo a média do número de atendimentos/dia.....	8
Figura 4. Distribuição dos atendimentos de acordo com os meses do ano - CIATox de Campinas, 2021.....	10
Figura 5. Gráfico da distribuição dos atendimentos de acordo com o turno do dia (horas) - CIATox de Campinas, 2021.	11
Figura 6. Distribuição dos atendimentos de acordo com a categoria do solicitante - CIATox de Campinas, 2021.	12
Figura 7. Exposições humanas de acordo com o número de agentes envolvidos por caso - CIATox de Campinas, 2021.	17
Figura 8. Frequência das exposições humanas de acordo com a faixa etária (anos) e o sexo - CIATox de Campinas, 2021	20
Figura 9. Exposições humanas de acordo com a classificação de gravidade final – CIATox de Campinas, 2021.....	44
Figura 10. Exposições humanas por circunstâncias acidentais de acordo com o turno em que ocorreu a exposição - CIATox de Campinas, 2021.....	49
Figura 11. Exposições humanas por circunstâncias acidentais de acordo com o sexo do paciente - CIATox de Campinas, 2021.....	50
Figura 12. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio e suicídio) de acordo com o mês de exposição – CIATox de Campinas, 2021 (excluídos os 0,3% de dados indeterminados).....	60
Figura 13. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio ou suicídio) de acordo com o turno de exposição – CIATox de Campinas, 2021	61

INTRODUÇÃO

O Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) de Campinas, inicialmente denominado como Centro de Controle de Intoxicações (CCI), foi criado oficialmente em 29/11/1982, como um Centro vinculado à Reitoria da UNICAMP (Portaria GR 163/82). Iniciou suas atividades assistenciais em maio de 1983, em duas salas anexas à Enfermaria de Emergência do Hospital de Clínicas da UNICAMP, na época instalado nas dependências da Santa Casa de Campinas. A partir de 25/06/1996 o CCI deixa de ser vinculado à Reitoria, passando a ser um Centro Interno da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP (Portaria GR-94, 1996).

O CIATox é um Centro multidisciplinar da FCM/UNICAMP, tendo como colaboradores e participantes ativos de sua estrutura administrativa e assistencial, docentes das FCM, Faculdades de Ciências Farmacêuticas (FCF) e Enfermagem (FEnf) da UNICAMP. Em adição, o CIATox é um serviço de apoio do Hospital de Clínicas da UNICAMP e unidade de referência em Toxicologia e Toxinologia Clínica na Região Administrativa de Campinas (RAC), que compreende 90 municípios do estado, com uma população ao redor de sete milhões de habitantes (**Tabela 1**). Embora seja a referência para a RAC, a maior concentração dos atendimentos do CIATox se refere à população dos 20 municípios da Região Metropolitana de Campinas (RMC) (**Figura 1**).

Os relatórios dos atendimentos do CIATox de Campinas são organizados a partir das notificações telefônicas e presenciais. No período de 1983 a 2013 os atendimentos eram notificados em ficha específica do Centro, manualmente. A partir de 2014, os atendimentos passaram a ser notificados em tempo real no DATATOX - sistema de registro, acompanhamento e recuperação de dados de Toxicologia/Toxinologia Clínica, administrado pela Associação Brasileira de Centros de Informação e Assistência Toxicológica e Toxicologistas Clínicos - ABRACIT. Os sistemas DATATOX e DATATOX-BI, além de gerarem um rico banco de dados e prontuários eletrônicos em tempo real, são ferramentas importantes para elaboração de estudos clínicos e epidemiológicos, e na avaliação regional e nacional do impacto destes agravos sobre a saúde da população.

Os relatórios gerados a partir do registro dos casos são organizadas no DATATOX-BI, desenvolvido com base em um sistema *Open Source*, que possibilita análise de múltiplas variáveis na mesma planilha. Este sistema foi customizado pela

equipe do Laboratório de Telemedicina da Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC.

O BI registra o número de atendimento geral (envolvendo humanos, animais e solicitação de informações) e o número de acompanhamentos para cada caso atendido pelos CIATox. Isto possibilita avaliar o perfil das exposições em relação à: identificação dos agentes envolvidos, diagnósticos e tratamentos efetuados, número de seguimentos realizados para cada caso assistido, possibilitando determinar a classificação de gravidade desde o início até o desfecho.

Tabela 1. Indicadores da Região Administrativa (RAC) e Metropolitana de Campinas (RMC), e do município de Campinas, 2021.

Região Administrativa de Campinas (RAC)	Nº de municípios	90
	Área (km ²)	27.093.00
	População geral	6.994.063
	População urbana (2020)	6.716.653
	População rural	277.410
	População feminina	3.554.504
	População masculina	3.439.559
	População ≥ 15 anos	5.319.733
	População infantil <15 anos	1.674.330
Região Metropolitana de Campinas (RMC)	Nº de municípios	20
	Área (km ²)	3.791,82
	População geral	3.220.291
	População urbana	3.144.074
	População rural	76.217
	População feminina	1.641.419
	População masculina	1.578.872
	População ≥ 15 anos	2.451.288
População infantil <15 anos	769.003	
Município de Campinas	Área (km ²)	794, 57
	População geral	1.181.555
	População urbana	1.161.238
	População rural	20.317
	População feminina	611.388
	População masculina	570.167
	População adulta	976.487
População infantil <15 anos	205.068	

Fundação SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados - Portal de estatísticas do Estado de São Paulo (acesso em março de 2022) <http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/index.php>

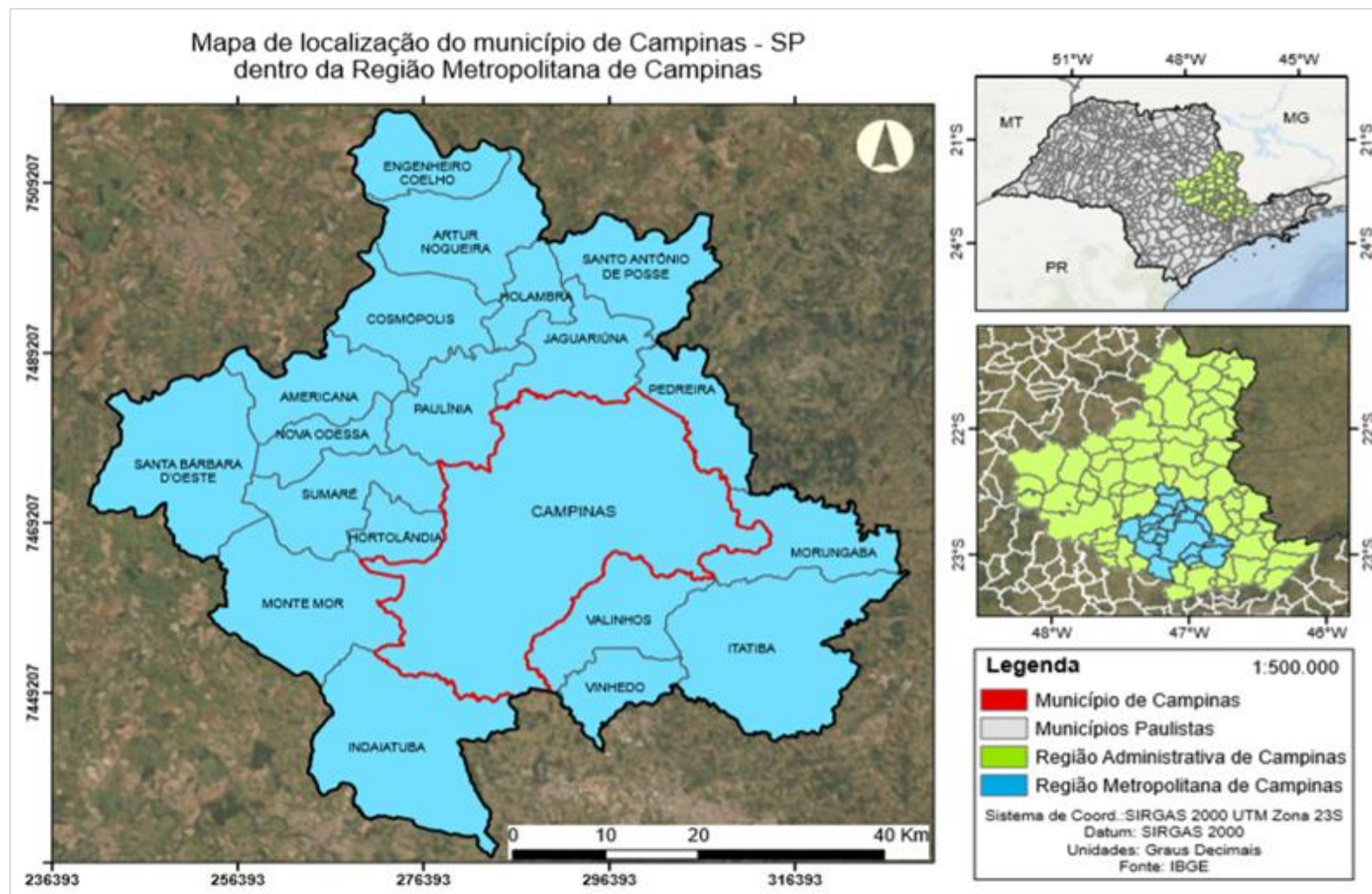


Figura 1. Mapa com a localização dos 20 municípios da Região Metropolitana de Campinas e sua localização dentro da Região Administrativa de Campinas e no estado de São Paulo. (Fonte: mapa organizado pelo geógrafo Kevin Hyslop)

ATENDIMENTO GERAL (N= 7.426)

No ano de 2021, o CIATox realizou 7.426 atendimentos de casos de exposições tóxicas, sendo 2.037 para o município de Campinas (172,4 atendimentos por 100.000 habitantes), que compreende nosso maior público solicitante (**Tabela 2**). Os 7.426 casos resultaram em 25.488 acompanhamentos, totalizando 33.240 atendimentos, incluindo a profilaxia da Raiva humana, com média de 91,1 atendimentos/dia (**Tabela 3**). Considerando a série histórica de atendimentos, o CIATox de Campinas acompanhou 157.166 casos de 1984 a 2021 (**Figura 2**). Na **Figura 3** é possível constatar que, em relação a 2020 não houve um aumento significativo de casos, no entanto, houve um aumento percentual de 14,7% dos acompanhamentos de pacientes atendidos pelo serviço, segundo a **Tabela 3**.

Diante da diminuição transitória da produção de insumos para profilaxia da Raiva Humana durante os anos que precederam a pandemia do SARS-CoV-2, o CIATox de Campinas, atendendo solicitação do Grupo de Vigilância Epidemiológica da Região de Campinas - Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo (GVE XVII- Campinas), atuou como referência no atendimento presencial agendado e orientação telefônica para profilaxia da Raiva Humana, para toda Região Metropolitana de Campinas (RMC). Todavia, as restrições do atendimento presencial na UER/HC/Unicamp impostas durante a pandemia aceleraram a descentralização da profilaxia da Raiva Humana na RMC, determinando importante diminuição do número de atendimentos pelo CIATox nessa atividade. Em 2021 foram realizados 326 atendimentos de profilaxia ou orientação técnica de conduta, sendo que 30% dos atendimentos foram presenciais na UER/HC/Unicamp, por busca espontânea (**Tabela 3**).

A pandemia do SARS-CoV-2 também ocasionou uma queda expressiva do atendimento presencial (4,5% em 2020 e 5,8% em 2021) e significativo aumento do atendimento telefônico (95,5% em 2020 e 94,2% em 2021) do total de atendimentos (**Tabela 4**) em comparação aos relatórios de atendimentos de 2016 a 2019, onde o atendimento presencial variou de 12,3% a 15,7% do total de atendimentos.

A maior frequência de solicitações ocorreu nos meses de janeiro, março e outubro (**Figura 4**) e nos períodos da tarde, entre 12 e 18 horas (36,9%), e noturno, das 18 às 24 horas (35,0%) (**Figura 5**).

As solicitações de atendimento procederam, em sua maioria, de profissionais da área da saúde (82,2), principalmente médicos, seguidas das solicitações provenientes da população leiga (9,9%) (**Figura 6**). Na **Tabela 5** consta um detalhamento dos 5.761 atendimentos remotos do CIATox aos profissionais de saúde, em relação aos locais de trabalho que demandaram essa consulta, mostrando que a maioria procedeu de serviços de urgência e de áreas de internação de Hospitais gerais e Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), realizados por teleatendimento (95,9%). Quanto à distribuição dos atendimentos de acordo com o estado do solicitante e municípios, nota-se que a maioria das solicitações de atendimento procederam do estado de São Paulo (93,3%) e do município de Campinas (29,4%) (**Tabela 6**).

O número de atendimentos descritos na **Tabela 7** corresponde ao número de casos notificados e o número de acompanhamentos realizados pelo CIATox (“*follow-up*”), de acordo com o agente envolvido. Pode-se constatar que os 7.426 casos atendidos geraram 25.488 acompanhamentos (média de 3,4 acompanhamentos/caso), e que as exposições tóxicas a medicamentos e os acidentes causados por animais peçonhentos constituíram as principais causas de atendimento, representando 40,2% e 16% do total de casos, respectivamente.

Tabela 2. Distribuição dos atendimentos de acordo com a região e cidade do solicitante, a população estimada e o coeficiente de atendimentos por 100.000 habitantes - CIATox de Campinas, 2021 (n = 7.426).

Atendimentos por região do solicitante	N	População estimada*	Coeficiente/ 100.000 hab.
Região Administrativa de Campinas	3.973	6.994.063	56,8
Região Metropolitana de Campinas	2.048	3.220.291	63,6
Campinas	2.037	1.181.555	172,4
Outras regiões do estado de São Paulo	891		
Outros estados	498		
Região indeterminada	27		

Fonte: Estimativa censitária - SEADE para 2021 (acesso em janeiro de 2022)

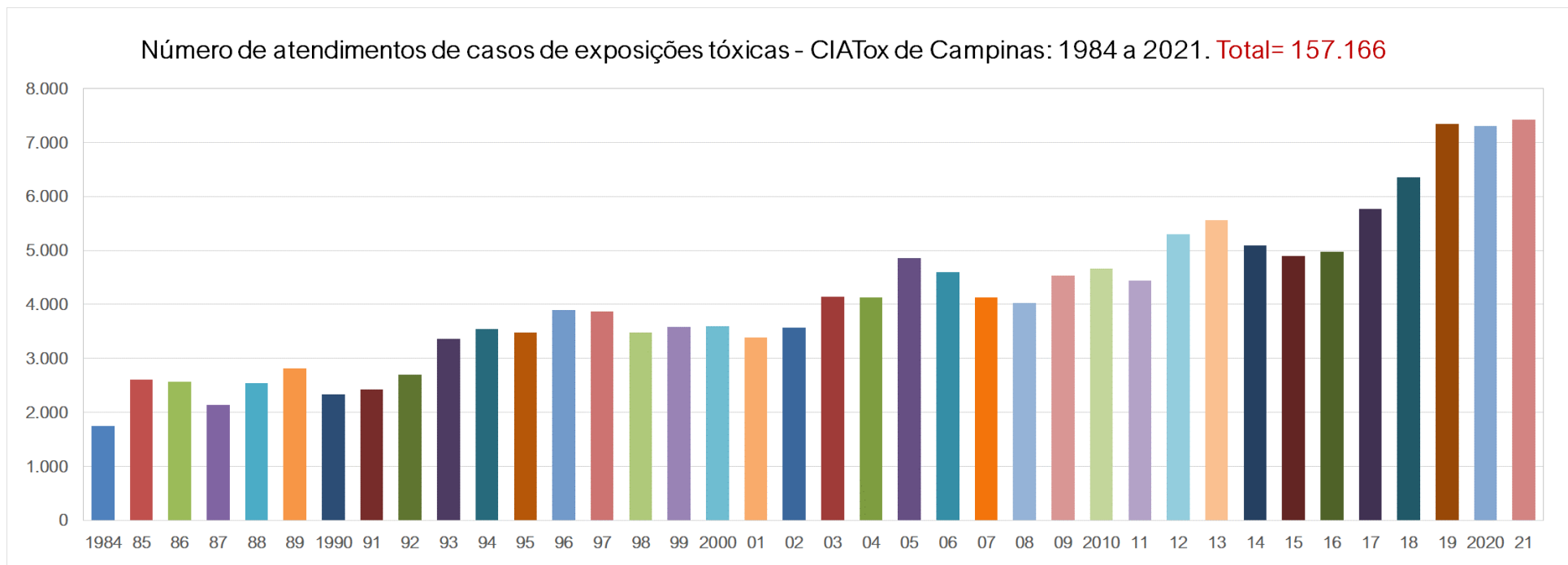


Figura 2. Distribuição dos atendimentos do CIATox de Campinas, 1984 a 2021 (N= 157.166)

Tabela 3. Distribuição dos atendimentos - CIATox de Campinas, de 2014 a 2021 (n=217.165)

Atendimento geral/ano	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Número de casos	5.096	4.898	4.971	5.765	6.355	7.339	7.305	7.426	49.155
Seguimentos dos casos (“ <i>follow-up</i> ”)	18.383	16.672	17.424	17.445	18.756	21.875	21.601	25.488	157.644
Profilaxia da Raiva Humana	1.485	1.675	1.652	1.686	1.753	1.353	433	326	10.363
Total de atendimentos/ano	24.964	23.245	24.047	24.896	26.864	30.567	29.339	33.240	217.162
Média de atendimentos/dia	68,4	63,7	65,9	68,2	73,6	83,7	80,4	91,1	

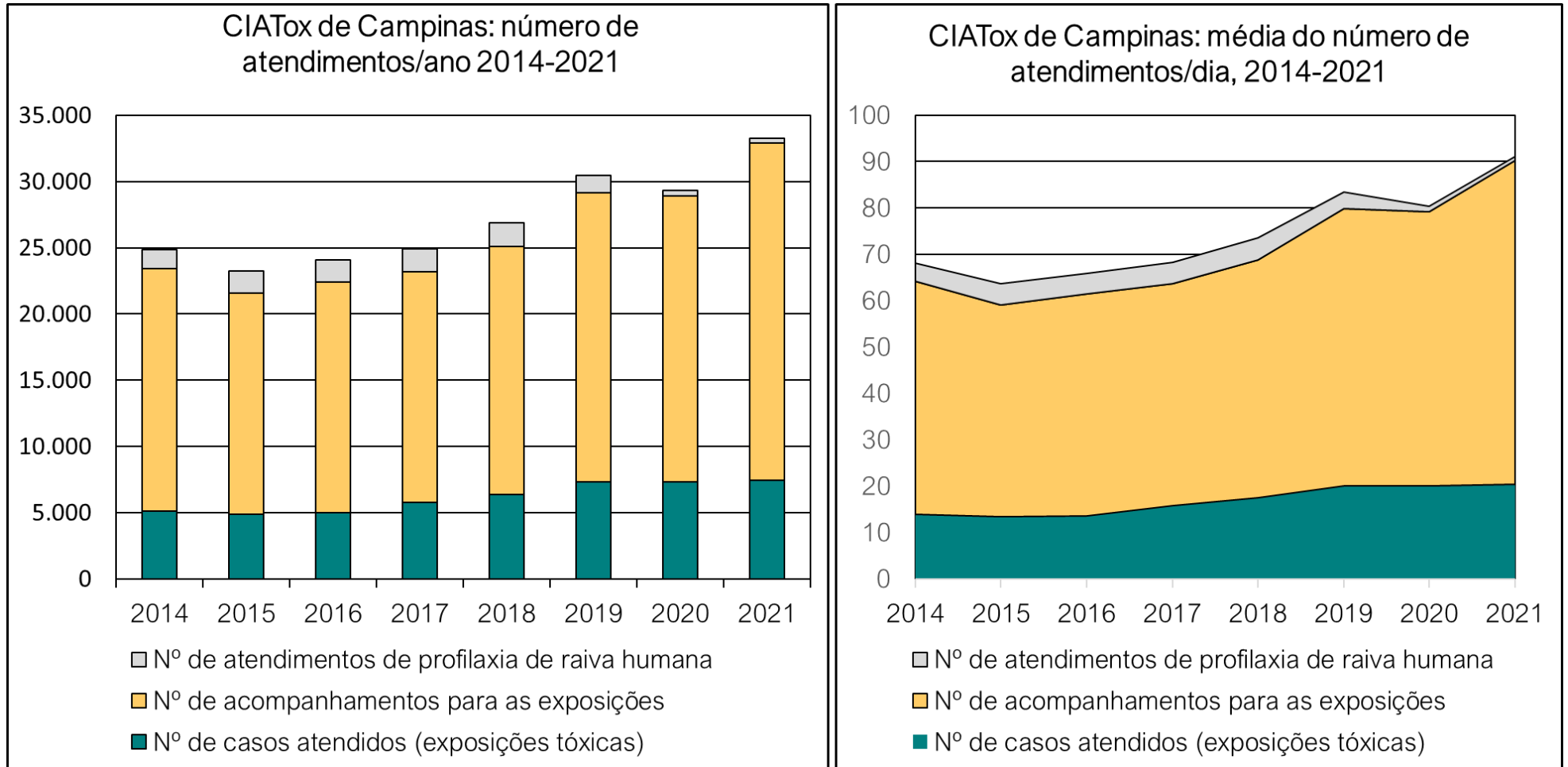


Figura 3. Perfil de distribuição dos atendimentos do CIATox de Campinas de 2014 a 2021, incluindo a média do número de atendimentos/dia.

Tabela 4. Distribuição dos atendimentos de acordo com o tipo e o meio de atendimento (presencial ou telefônico) - CIATox de Campinas, 2021.

Tipo de Ficha	Meio de atendimento		Total	%
	Telefônico	Presencial		
Humana	6.832	435	7.267	97,9
Informação	121	6	127	1,7
Animal	32		32	0,4
Total	6.985	441	7.426	100,0
%	94,2	5,8	100,0	

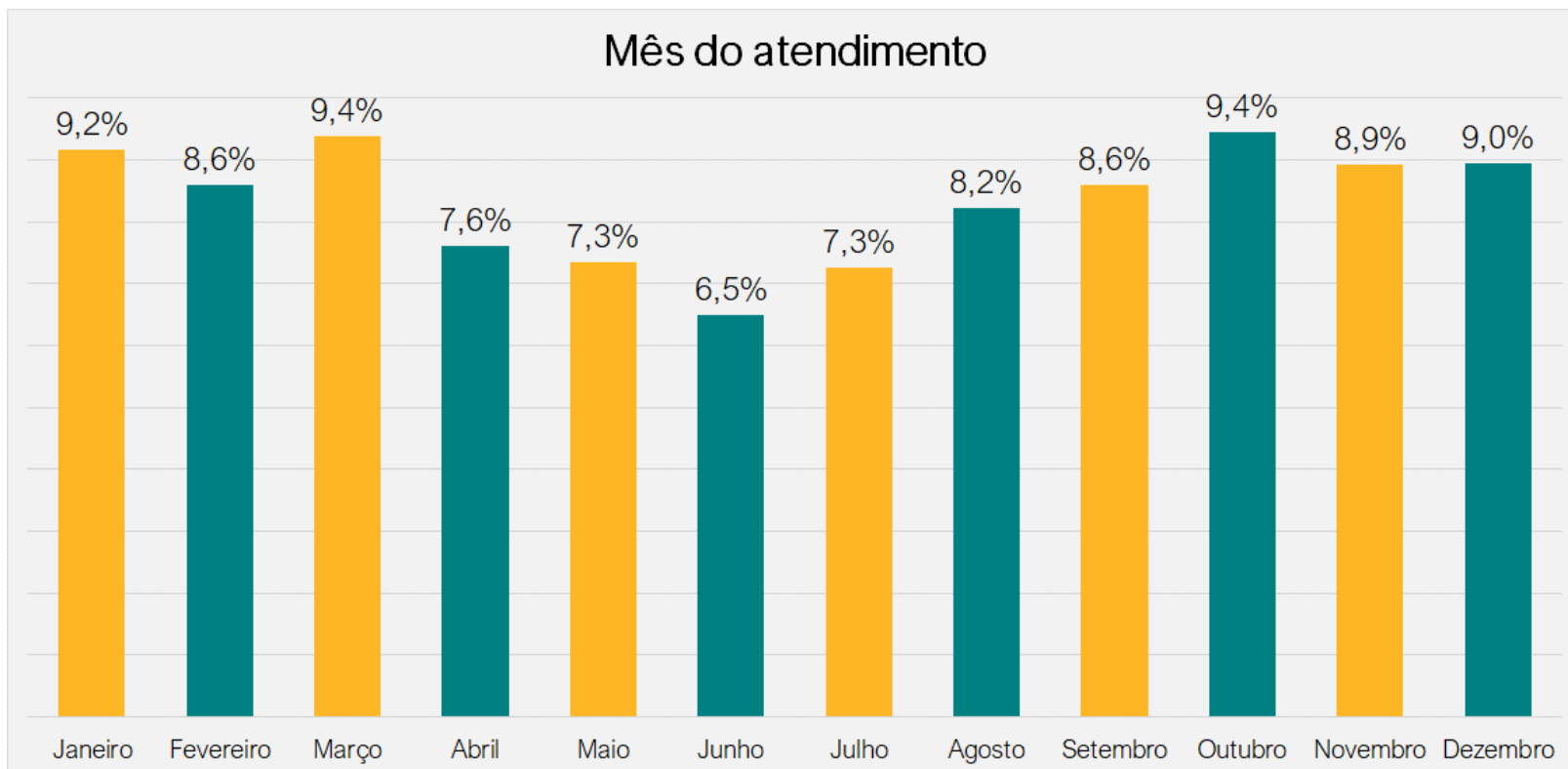


Figura 4. Distribuição dos atendimentos de acordo com os meses do ano - CIATox de Campinas, 2021.

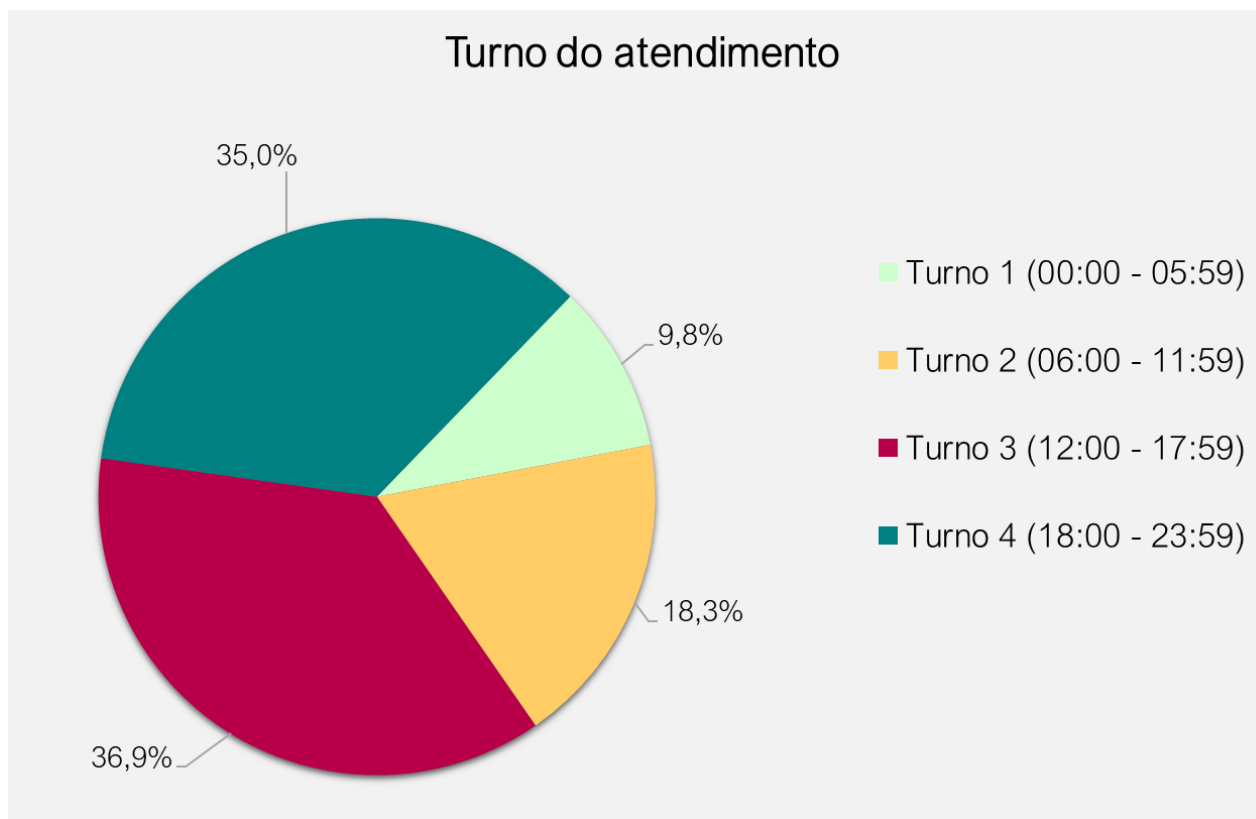


Figura 5. Gráfico da distribuição dos atendimentos de acordo com o turno do dia (horas) - CIATox de Campinas, 2021.

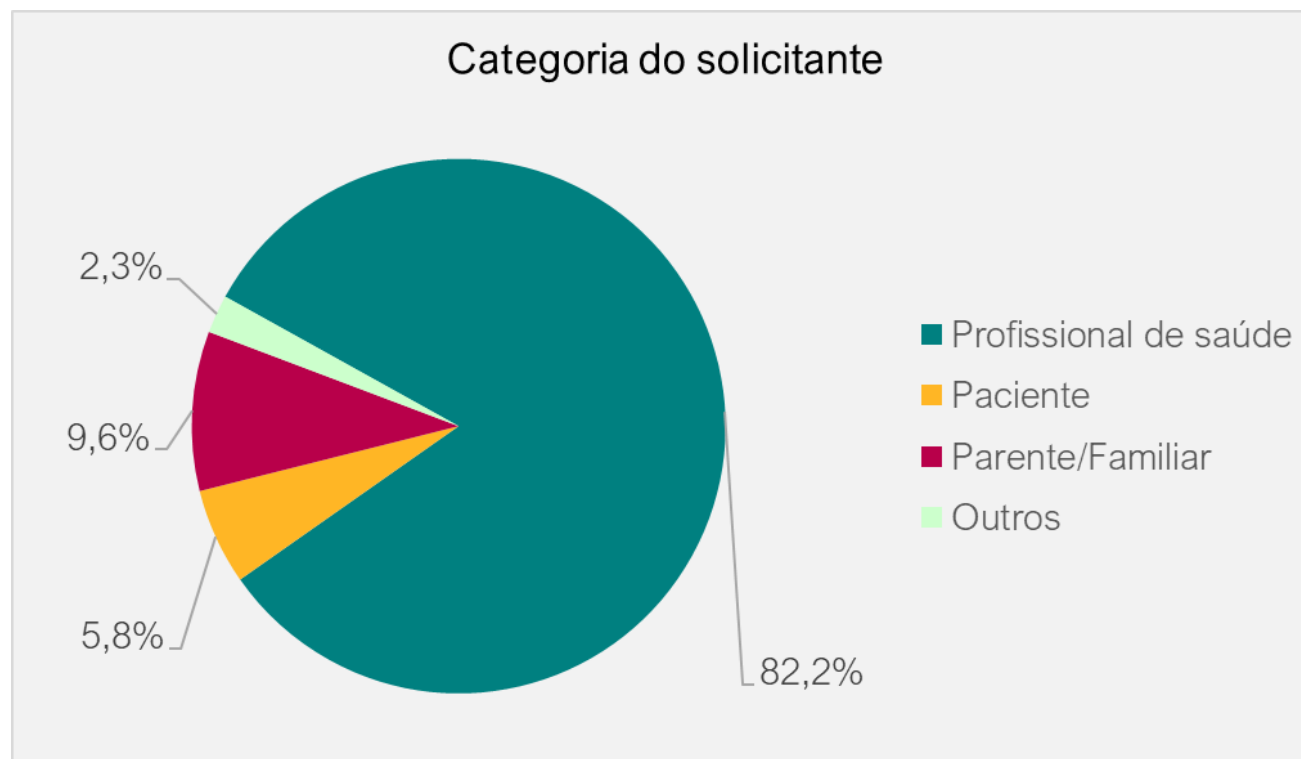


Figura 6. Distribuição dos atendimentos de acordo com a categoria do solicitante - CIATox de Campinas, 2021.

Tabela 5. Distribuição dos teleatendimentos para exposição humana de acordo com o tipo de estabelecimento do solicitante - CIATox de Campinas, 2021.

Tipo de estabelecimento solicitante	n	%
Hospital Geral	3.121	54,2
Pronto Atendimento (UPA)	1.510	26,2
Pronto Socorro Geral	181	3,1
Unidade Básica de Saúde (UBS)	162	2,8
Hospital Especializado	148	2,6
Policlínica	78	1,4
Outros tipos de serviço de saúde	533	9,3
Tipo de serviço de saúde não descrito	28	0,5
Total	5.761	100,0

Tabela 6. Distribuição dos atendimentos de acordo com o Estado do solicitante (União Federativa do Brasil) e os municípios de maior prevalência no estado de São Paulo - CIATox de Campinas, 2021.

Estados da União Federativa	n	%	Municípios do estado de São Paulo	n	%
São Paulo	6.928	93,3	Campinas	2.037	29,4
Minas Gerais	138	1,9	Jundiaí	360	5,2
Rio de Janeiro	126	1,7	Sumaré	281	4,1
Paraná	33	0,4	Indaiatuba	265	3,8
Rio Grande do Sul	23	0,3	Americana	214	3,1
Tocantins	21	0,3	Piracicaba	200	2,9
Bahia	20	0,3	Santa Bárbara D'Oeste	189	2,7
Mato Grosso	17	0,2	Valinhos	188	2,7
Santa Catarina	15	0,2	Hortolândia	187	2,7
Goiás	14	0,2	Paulínia	138	2,0
Mato Grosso do Sul	13	0,2	Mogi Guaçu	122	1,8
Espírito Santo	11	0,1	Rio Claro	122	1,8
Distrito Federal	10	0,1	Limeira	116	1,7
Pernambuco	9	0,1	São Paulo	108	1,6
Maranhão	8	0,1	Araras	105	1,5
Ceará	6	0,1	Jaguariúna	103	1,5
Pará	6	0,1	Vinhedo	92	1,3
Amazonas	4	0,1	Itapira	86	1,2
Paraíba	4	0,1	Atibaia	81	1,2
Roraima	4	0,1	Itatiba	81	1,2
Alagoas	3	0,0	Sorocaba	74	1,1
Piauí	3	0,0	Bragança Paulista	72	1,0
Rio Grande do Norte	2	0,0	Monte Mor	72	1,0
Sergipe	2	0,0	Cabreúva	65	0,9
Rondônia	1	0,0	Nova Odessa	64	0,9
Indeterminado	5	0,1	Outros municípios	1.506	21,7
Total	7.426	100,0	Total	6.928	100,0

Tabela 7. Frequência dos atendimentos de acordo com o tipo de agente, número de casos e número de acompanhamentos (seguimento) - CIATox de Campinas, 2021.

Grupo de agentes	nº casos	nº acompanhamentos	Total	%	Média de acompanhamentos/ nº casos
Medicamentos	2.601	10.629	13.230	40,2	4,1
Animais peçonhentos	1.213	4.047	5.260	16,0	3,3
Produtos domissanitários	1.078	1.412	2.490	7,6	1,3
Produtos químicos residenciais ou industriais	491	1.789	2.280	6,9	3,6
Outros	471	1.718	2.189	6,7	3,6
Associação de grupo*	408	2.326	2.734	8,3	5,7
Animais não peçonhentos	216	638	854	2,6	3,0
Agrotóxicos	214	840	1.054	3,2	3,9
Raticidas	167	561	728	2,2	3,4
Cosméticos e higiene pessoal	167	263	430	1,3	1,6
Plantas e fungos	139	248	387	1,2	1,8
Drogas de abuso	109	665	774	2,4	6,1
Produtos de uso veterinário	67	150	217	0,7	2,2
Inseticidas de uso doméstico	49	94	143	0,4	1,9
Alimentos	12	16	28	0,1	1,3
Metais	7	90	97	0,3	12,9
Indeterminado	17		17	0,1	0,0
Total	7.426	25.488	32.914	100,0	3,4

*Casos em que foi constatado mais de um grupo de agente envolvido em uma exposição (n= 408).

EXPOSIÇÕES HUMANAS (N=7.267)

Em 2021, as exposições humanas totalizaram **7.267 casos**; em 79,1% das exposições houve somente um agente tóxico envolvido, em 19,5% das exposições houve associações de 2 a 5 tipos de agentes, e em 1,5% mais de 5 agentes (**Figura 7**).

Considerando que cada paciente pode ter se exposto a mais de um agente, associando grupos, classes e substâncias diferentes, os medicamentos, os animais peçonhentos e os produtos domissanitários, foram os agentes mais frequentes, seguidos, em ordem decrescente de frequência, pelos produtos químicos de uso residencial e industrial, drogas de abuso, agrotóxicos, animais não peçonhentos, raticidas, cosméticos e produtos de higiene pessoal, plantas e fungos, produtos químicos de uso veterinário, inseticidas de uso doméstico, alimentos contaminados por substâncias químicas e exposições por grupos Indeterminados ou não tóxicas, e metais (**Tabela 8**). Pode se constatar, também, que 83,2% dos pacientes que procuraram o serviço de saúde foram inicialmente classificados como assintomáticos ou com manifestações de leve toxicidade. Considerando o total de casos, nota-se, em números absolutos, que a maior frequência de exposições graves à admissão decorreu de intoxicações por medicamentos. No entanto, ao se analisar a proporção de casos graves, de acordo com os grupos de agentes, as intoxicações graves foram significativamente mais frequentes nas exposições envolvendo drogas de abuso, seguidas das causadas por medicamentos, agrotóxicos, e produtos de uso veterinário, incluindo quatro casos fatais (medicamentos, 3; drogas de abuso, 1)

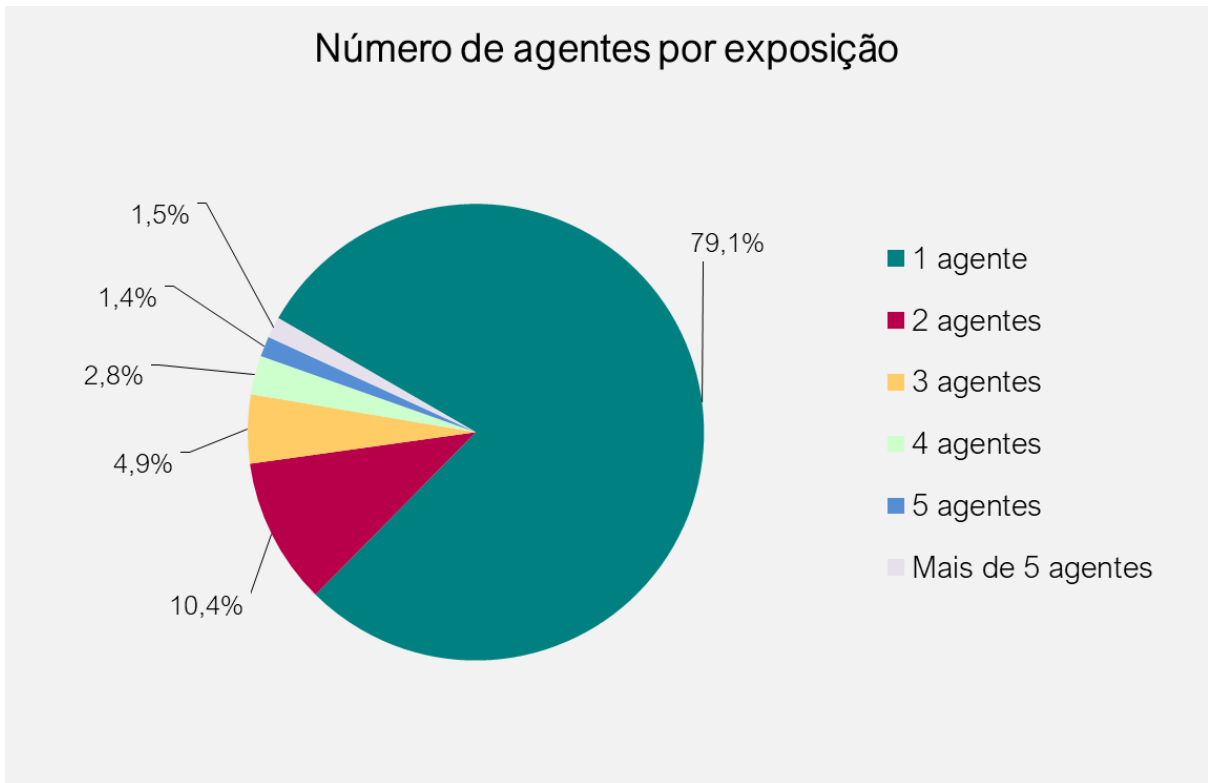


Figura 7. Exposições humanas de acordo com o número de agentes envolvidos por caso - CIATox de Campinas, 2021.

Tabela 8. Frequência de exposições humanas de acordo com os grupos de agentes* e a classificação inicial de gravidade - CIATox de Campinas, 2021.

Grupo	Classificação inicial de gravidade					Total	%
	Nula	Leve	Moderada	Grave	Fatal		
Medicamentos	759	1.565	399	130	3	2.856	37,1
Animais peçonhentos	57	973	113	27		1.170	15,2
Produtos domissanitários	406	639	58	5		1.108	14,4
Produtos químicos residenciais ou industriais	97	347	91	13		548	7,1
Drogas de abuso	17	160	95	50	1	323	4,2
Agrotóxicos	52	145	46	18		261	3,4
Animais não peçonhentos	19	177	13			209	2,7
Raticidas	97	85	17	2		201	2,6
Cosméticos e higiene pessoal	67	97	9	4		177	2,3
Plantas e fungos	33	93	15			141	1,8
Produtos de uso veterinário	28	79	8	6		121	1,6
Inseticidas de uso doméstico	30	35	4			69	0,9
Alimentos	8	7	4	1		20	0,3
Metais	2	1	4			7	0,1
Outros**	69	268	119	36	2	494	6,4
Total	1.741	4.671	995	292	6	7.705	100,00
%	22,6	60,6	12,9	3,8	0,1	100,0	

*o número de agentes não corresponde ao número de casos de exposições humanas (n = 7.267) visto que um paciente pode associar grupos diferentes em uma mesma exposição; **exposição não tóxica ou não sendo possível determinar o agente toxicante.

Tabela 9. Frequência das exposições humanas de acordo com a faixa etária (anos) e o sexo - CIATox de Campinas, 2021.

Faixa etária (anos)	Sexo			Total	%	% acumulada
	Feminino	Masculino	Ignorado			
<1	104	127	5	236	3,2	3,2
01-04	915	1.142	1	2.058	28,3	31,5
05-09	238	283		521	7,2	38,7
10-14	373	154	1	528	7,3	46,0
15-19	384	160	2	546	7,5	53,5
20-29	625	368		993	13,7	67,1
30-39	470	355		825	11,4	78,5
40-49	354	293		647	8,9	87,4
50-59	225	195		420	5,8	93,2
60-69	161	129		290	4,0	97,2
70-79	60	61		121	1,7	98,8
≥ 80	33	27		60	0,8	99,6
Indeterminada	10	11	1	22	0,3	100,0
Total	3.952	3.305	10	7.267	100,0	
%	54,4	45,5	0,1	100,0		

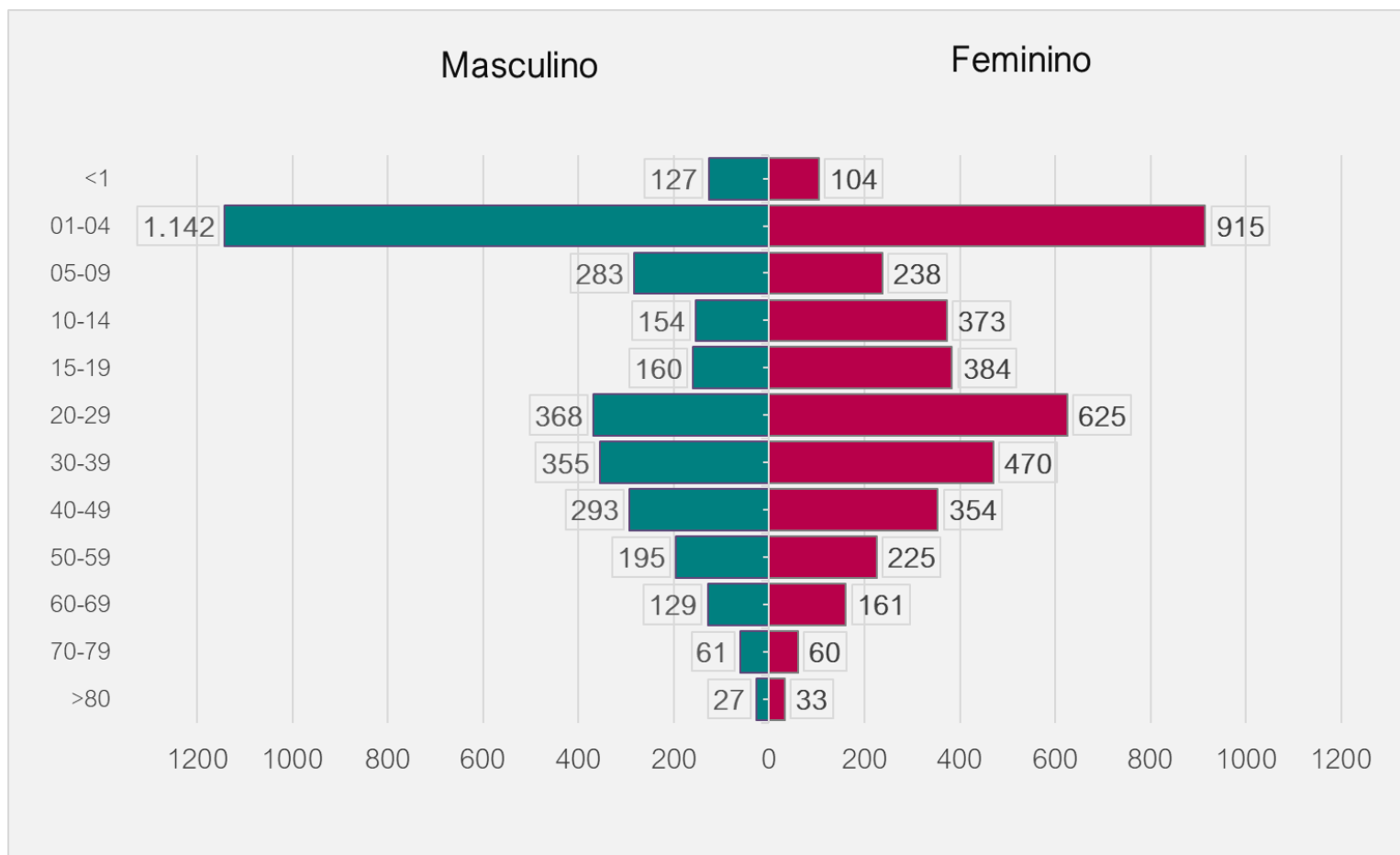


Figura 8. Frequência das exposições humanas de acordo com a faixa etária (anos) e o sexo - CIATox de Campinas, 2021

A prevalência de exposições de acordo com a faixa etária e sexo segue o padrão detectado nos relatórios anteriores (2016-2020), com maior frequência de exposições no sexo feminino e na faixa etária de 01-04 anos (**Tabela 9, Figura 8**).

A maioria das exposições ocorreu no próprio domicílio (84,3%), e na região urbana (82,7%) (**Tabela 10**). As circunstâncias acidentais foram responsáveis por 58,2% dos casos, principalmente em crianças com idade menor que 5 anos, seguido das tentativas de suicídio (26,5% do total), predominantemente nas faixas etárias de 20-29 anos (**Tabela 11**). Em comparação aos relatórios de 2012 a 2020, ocorreu um aumento significativo das tentativas de suicídio nas crianças do grupo etário 10-14 anos. Além destes casos, foi notado que três crianças na faixa etária entre 05-09 anos (7 anos, 2; 9 anos, 1) também foram diagnosticadas como tentativa de suicídio; informações mais detalhadas sobre esta circunstância são descritas na seção que discute as intoxicações intencionais a partir da página 50.

Tabela 10. Exposições humanas de acordo com o local e zona de ocorrência - CIATox de Campinas, 2021.

Local	Zona de ocorrência				Total	%
	Urbana	Rural	Periurbana	Ignorada		
Residência habitual	5.299	273	66	488	6.126	84,3
Local de trabalho	199	61	8	31	299	4,1
Ambiente externo/público	191	62	4	18	275	3,8
Serviço de saúde	43	1		1	45	0,6
Escola/creche	14			1	15	0,2
Outra residência	175	37	2	33	247	3,4
Outro	44	15	3	13	75	1,0
Indeterminado	44	1		140	185	2,5
Total	6.009	450	83	725	7.267	100,0
%	82,7	6,2	1,1	10,0	100,0	

Tabela 11. Exposições humanas de acordo com a circunstância da exposição e a faixa etária (anos) - CIATox de Campinas, 2021.

Circunstância	Faixa etária (anos)													Total	%
	<1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥ 80	Ignorada		
Acidental	148	1.922	433	203	81	284	307	286	231	201	82	42	9	4.229	58,2
Tentativa de suicídio			3	233	384	526	367	235	116	39	12	8	4	1.927	26,5
Erro de medicação	41	51	26	11	5	5	10	5	9	8	10	3		184	2,5
Ocupacional					3	47	36	46	24	6	1		5	168	2,3
Abuso	1			12	21	46	29	17	5	2			1	134	1,8
Uso Indevido	2	9	15	14	14	17	12	13	8	4	3			111	1,5
Automedicação*	10	7	10	14	10	18	9	6	4	5				93	1,3
Associação de circunstâncias**		6	1	2	4	17	21	9	2	2	2			66	0,9
Uso terapêutico	2	8	5	7	2	1	3	6	4	6	3	2		49	0,7
Ambiental		3		1		2	1	5	3	1		1		17	0,2
Reação adversa	4	2	3	1		1	1	1	1	1		1		16	0,2
Violência/maus tratos/homicídio	2	2	2		2	1	1	2		1	1	2		16	0,2
Aleitamento materno	7	2						1		1				11	0,2
Ingestão alimentar	1	1				3	2	2		2				11	0,2
Abstinência	1	1					1	2		1				6	0,1
Interação medicamentosa							2							2	0,0
Tentativa de abortamento						1				1				2	0,0
Outra***	2	4	3	8	5	4	5	3	3	1	1			39	0,5
Indeterminada	14	40	20	22	15	22	18	8	10	8	6	1	3	187	2,6
Total	236	2.058	521	528	546	993	825	647	420	290	121	60	22	7.267	100,0

*Automedicação: administrado pelo paciente e/ou cuidador ou por pessoa não autorizada; **cada exposição pode ter mais de uma circunstância; ***outra circunstância – não foi possível confirmar se houve exposição tóxica.

MEDICAMENTOS (N = 2.856)

Nas **Tabela 12** e **Tabela 13** são mostrados os dados referentes às exposições por medicamentos de acordo com a classe terapêutica e o ingrediente ativo. Entre as classes terapêuticas envolvidas, destacam-se, pela alta frequência, as medicações com ação no sistema nervoso central, como antidepressivos inibidores seletivos de recaptação da serotonina e antidepressivos tricíclicos, ansiolíticos derivados da benzodiazepina, analgésicos e antipiréticos. Em relação aos ingredientes ativos por classe de agentes, pode-se constatar, em ordem decrescente de frequência, que os dez principais medicamentos envolvidos foram clonazepam, paracetamol, sertralina, dipirona, diazepam, amitriptilina, alprazolam, fluoxetina, carbamazepina e quetiapina. Quando se analisa as exposições tóxicas de acordo com diferentes grupos etários e as classes terapêuticas de medicamentos, na faixa etária menor que 10 anos predominaram os ansiolíticos e descongestionantes e outras preparações para uso tópico e/ou sistêmico, os antidepressivos entre 10 e 19 anos, e os ansiolíticos entre 20 e 59 anos e em indivíduos com idade ≥ 60 anos. (**Tabela 14**).

Tabela 12. Exposições humanas a medicamentos* de acordo com a classe terapêutica e a substância química - CIATox de Campinas, 2021 (Parte 1).

Classe	Substância	n	%
Antidepressivos	Sertralina	224	4,1
	Amitriptilina	133	2,4
	Fluoxetina	126	2,3
	Escitalopram	94	1,7
	Venlafaxina	59	1,1
	Outros	239	4,3
	Total parcial	875	15,9
Ansiolíticos	Clonazepam	514	9,3
	Diazepam	141	2,6
	Alprazolam	131	2,4
	Bromazepam	25	0,5
	Lorazepam	9	0,2
	Outros	33	0,6
	Total parcial	853	15,5
Analgésicos e antipiréticos	Paracetamol	275	5,0
	Dipirona	188	3,4
	Ácido acetilsalicílico	23	0,4
	Tramadol	18	0,3
	Morfina	7	0,1
	Outros	18	0,3
	Total parcial	529	9,6

*O número de exposição por grupo de medicamentos (2.856) não coincide com o número total desta tabela, pois ocorreu a associação de mais de uma classe e/ou substância nas exposições.

Tabela 13. Exposições humanas a medicamentos* de acordo com a classe terapêutica e a substância química - CIATox de Campinas, 2021. (Parte 2)

Classe	Substância	n	%
Antipsicóticos	Quetiapina	105	1,9
	Risperidona	81	1,5
	Haloperidol	70	1,3
	Levomepromazina	62	1,1
	Carbonato de lítio	61	1,1
	Outros	126	2,3
	Total parcial	505	9,2
Antiepiléticos/hipnóticos e sedativos	Carbamazepina	119	2,2
	Zolpidem	97	1,8
	Ácido valpróico	74	1,3
	Topiramato	39	0,7
	Fenobarbital	32	0,6
	Outros	105	1,9
	Total parcial	466	8,5
Cardiovasculares	Losartana	55	1,0
	Propranolol	27	0,5
	Anlodipino	22	0,4
	Hidroclorotiazida	17	0,3
	Atenolol	15	0,3
	Outros	135	2,5
	Total parcial	271	4,9
Anti-histamínicos	Dimenidrinato	47	0,9
	Clorfeniramina	36	0,7
	Prometazina	35	0,6
	Loratadina	33	0,6
	Dexclorfeniramina	29	0,5
	Outros	82	1,5
	Total parcial	262	4,8
Anti-inflamatórios e antirreumáticos não esteroides	Diclofenaco	60	1,1
	Ibuprofeno	58	1,1
	Nimesulida	35	0,6
	Cetoprofeno	16	0,3
	Ácido mefenâmico	13	0,2
	Outros	36	0,7
	Total parcial	218	4,0
Descongestionantes e outras preparações para uso tópico e/ou sistêmico	Nafazolina	66	1,2
	Fenilefrina	60	1,1
	Pseudoefedrina	9	0,2
	Brometo de ipratrópio	4	0,1
	Outros	5	0,1
	Total parcial	144	2,6
Outras		1.381	25,1
Total		5.502	100,0

*O número de exposição por grupo de medicamentos (2.856) não coincide com o número total desta tabela, pois ocorreu a associação de mais de uma classe e/ou substância em uma mesma exposição.

Tabela 14. Dez principais classes de medicamentos, associadas e isoladas, envolvidas nas exposições humanas de acordo com a faixa etária (n= 2.854)* - CIATox de Campinas, 2021.

Classe de medicamentos (faixa etária: <10 anos)			Classe de medicamentos (faixa etária: 10-19 anos)		
	n	%		n	%
Ansiolíticos	108	10,3	Antidepressivos	220	16,3
Descongestionantes e outras preparações	99	9,4	Analgésicos e antipiréticos	172	12,8
Anti-histamínicos	97	9,2	Ansiolíticos	155	11,5
Analgésicos e antipiréticos	86	8,2	Antipsicóticos	99	7,3
Cardiovasculares	75	7,1	Anti-histamínicos	76	5,6
Antipsicóticos	73	6,9	Anti-inflamatórios e antirreumáticos não esteroides	75	5,6
Antidepressivos	49	4,7	Cardiovasculares	73	5,4
Medicamentos de uso tópico - pele e/ou mucosas	42	4,0	Antiepiléticos	65	4,8
Vitaminas e suplementos minerais	41	3,9	Antibacterianos	46	3,4
Antiepiléticos	54	5,1	Psicoestimulantes e nootrópicos	43	3,2
Outros	327	31,1	Outros	323	24,0
Total	1.051	100,0	Total	1.347	100,0
Classe de medicamentos (faixa etária: 20-59 anos)			Classe de medicamentos (faixa etária: ≥ 60 anos)		
	n	%		n	%
Ansiolíticos	505	20,8	Ansiolíticos	36	21,1
Antidepressivos	471	19,4	Cardiovasculares	27	15,8
Antiepiléticos/hipnóticos e sedativos	271	11,2	Antidepressivos	20	11,7
Antipsicóticos	255	10,5	Antiepiléticos/hipnóticos e sedativos	19	11,1
Analgésicos e antipiréticos	197	8,1	Antipsicóticos	14	8,2
Cardiovasculares	84	3,5	Analgésicos e antipiréticos	6	3,5
Anti-inflamatórios e antirreumáticos não esteroides	83	3,4	Corticosteróides	5	2,9
Relaxantes musculares	75	3,1	Medicamentos de uso tópico - pele e/ou mucosas	5	2,9
Anti-histamínicos	73	3,0	Anti-histamínicos	3	1,8
Psicoestimulantes e nootrópicos	57	2,3	Antibacteriano	3	1,8
Outros	358	14,7	Outros	33	19,3
Total	2.429	100,0	Total	171	100,0

*Dentre as exposições humanas, os medicamentos totalizaram 5.502 classes e/ou substâncias terapêuticas envolvidos nos eventos, isolados e/ou associados. Em 4 (0,1%) dos casos a idade do paciente não foi notificada e foi excluída desta tabela.

ANIMAIS PEÇONHENTOS E NÃO PEÇONHENTOS (N =1.379)

Na **Tabela 15** está detalhada a frequência dos acidentes causados por diferentes grupos de animais peçonhentos, indicando a elevada frequência do escorpionismo (540 casos notificados, 39,2% do total de acidentes por animais peçonhentos). Quando foi possível a identificação da espécie do escorpião, nota-se um predomínio de *Tityus serrulatus* (n= 133; 9,6% do total de casos), responsável pela maioria dos acidentes graves no Brasil e no estado de São Paulo, principalmente no grupo etário com idade \leq 10 anos.

Em relação aos outros animais peçonhentos, destacam-se, pela ordem de frequência, os acidentes causados por aranhas, por lagartas de mariposas (megalopigideos; “taturana cachorrinho”), com predomínio do gênero *Podalia* em nossa região; e por serpentes do gênero *Bothrops* spp (popularmente conhecidas como jararacas) e da espécie *Crotalus durissus* (cascavel sul-americana).

Em relação ao termo “abelhas africanizadas”, considera-se que praticamente todas as subespécies de abelhas europeias que habitavam o Brasil, introduzidas na 1ª metade do século XIX, foram progressivamente hibridizadas com a subespécie africana (*Apis mellifera scutellata*) a partir de 1957.

Tabela 15. Acidentes por animais peçonhentos e não peçonhentos de acordo com o grupo de animais, gênero e nome popular - CIATox de Campinas, 2021.

Classe/Animal	Classificação científica (nome popular)	n	%
Escorpiões	Escorpião não determinado	391	28,4
	<i>Tityus serrulatus</i> (escorpião amarelo)	133	9,6
	<i>Tityus bahiensis</i> (escorpião marrom/preto)	16	1,2
	Total parcial	540	39,2
Aranhas	Aranha não determinada	188	13,6
	<i>Phoneutria</i> spp (aranha armadeira, das bananas)	58	4,2
	<i>Lycosa</i> spp (aranha de grama, de jardim)	21	1,5
	<i>Loxosceles</i> spp (aranha marrom)	8	0,6
	<i>Latrodectus geometricus</i> (viúva-marrom)	2	0,1
	Total parcial	277	20,1
Lepidópteros (lagartas)	Megalopigídeos (taturana-cachorrinho)	127	9,2
	Saturnídeos	21	1,5
	Lagarta indeterminada	52	3,8
	Total parcial	200	14,5
Serpentes	<i>Bothrops</i> spp (jararaca, cotiara, cruzeira, urutu...)	57	4,1
	<i>Crotalus durissus</i> ssp (cascavel)	11	0,8
	<i>Micrurus</i> spp (coral-verdadeira)	1	0,1
	Serpente não determinada	34	2,5
	Total parcial	103	7,5
Himenópteros	<i>Apis mellifera</i> (abelha africanizada)	9	0,7
	Formiga não determinada	6	0,4
	Outros	3	0,2
	Total parcial	18	1,3
Outros		32	2,3
Não peçonhentos		209	15,2
Total		1.379	100,0

PRODUTOS QUÍMICOS DE USO DOMICILIAR (N= 1.354), E DE USO DOMICILIAR E INDUSTRIAL (N= 548)

Na **Tabela 16** e **Tabela 17** são mostradas as frequências de exposições humanas a produtos químicos de uso domiciliar e de uso industrial, de acordo com o grupo e a classe do agente. Pode-se constatar que nas exposições a produtos químicos de uso domiciliar predominam as exposições a detergentes/amaciantes/sabões/saponáceos, alvejantes/desinfetantes, cosméticos e produtos de higiene pessoal, e inseticidas de uso doméstico, em geral piretroides de baixa toxicidade. Por outro lado, verifica-se que as exposições tóxicas a produtos de uso industrial indicam maior risco de gravidade, uma vez que incluem produtos corrosivos alcalinos e ácidos que podem causar sérios danos locais no trato digestivo superior após ingestão. Além destes, a inalação de gases tóxicos como o gás cloro e solventes voláteis como hidrocarbonetos derivados do petróleo, podem ocasionar danos importantes em todo trato respiratório.

Tabela 16. Exposições humanas por produtos químicos de uso domiciliar* - domissanitários, cosméticos/higiene pessoal e inseticidas/repelentes, de acordo com o grupo e a classe do agente - CIATox de Campinas, 2021.

Grupo	Classe	n	%
Domissanitários	Detergentes/amaciantes/sabões/saponáceos	518	37,3
	Alvejantes/desinfetantes	295	21,2
	Desincrustantes/polidores/desentupidores/removedores	86	6,2
	Desinfetantes	57	4,1
	Outros produtos domissanitários	184	13,2
	Total parcial		1.140
Cosméticos e higiene pessoal	Cosméticos, produtos de higiene pessoal com perfume	38	2,7
	Produtos para cabelos e couro cabeludo	35	2,5
	Produtos para unhas/cutículas	34	2,4
	Repelentes	18	1,3
	Perfumes	18	1,3
	Outros	34	2,4
	Total parcial		177
Inseticidas e repelentes	Inseticidas	48	3,5
	Repelentes de insetos*	23	1,7
	Outros inseticidas de uso doméstico	2	0,1
	Total parcial	73	5,3
Total		1.390	100,0

O número de exposições (n=1.354) não coincide com o número total da tabela, pois em algumas exposições ocorreu associação de mais de uma classe de agentes. *Substâncias geralmente à base de icaridina ou de DEET (N,N-dietil-meta-toluamida).

Tabela 17. Exposições humanas por produtos químicos de uso domiciliar e industrial* de acordo com a classe/substância - CIATox de Campinas, 2021.

Classe	Substância / ingrediente ativo	n	%
Cáusticos / corrosivos	Hipoclorito de sódio	72	12,2
	Hidróxido de sódio	67	11,3
	Ácido clorídrico	15	2,5
	Cáustico indeterminado	13	2,2
	Ácido fluorídrico	8	1,4
	Outros	35	5,9
	Total parcial		210
Derivados de petróleo / hidrocarbonetos	Querosene comum	65	11,0
	Gasolina para autoveículos	24	4,1
	Óleos em geral	6	1,0
	Tolueno	5	0,8
	Benzeno	5	0,8
	Outros	9	1,5
	Total parcial		114
Tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins	Solventes indeterminados	41	6,9
	Tintas	14	2,4
	Vernizes	2	0,3
	Total parcial		57
Gases / fumaças / vapores	Gases em geral	19	3,2
	Gás cloro	16	2,7
	Monóxido de carbono	5	0,8
	Outros	14	2,4
	Total parcial		54
Produtos e preparados químicos diversos	Catalisadores	4	0,7
	Cimento	2	0,3
	Massas para modelar, inclusive para recreação	2	0,3
	Outros produtos diversos	27	4,6
	Total parcial		35
Álcoois / glicóis	Etanol anidro combustível EAC	11	1,9
	Álcool isopropílico	3	0,5
	Etilenoglicol	2	0,3
	Álcool metílico	2	0,3
	Outros	14	2,4
	Total parcial		32
Outros		89	15,1
Total		591	100,0

*O número de exposições (n=548) não coincide com o número total da tabela, pois ocorreu a associação de mais de uma classe e/ou substância em algumas exposições.

DROGAS DE ABUSO (N = 323)

Dentre as exposições a drogas de abuso, também denominadas como substâncias psicoativas (SPA), seja por uso habitual, recreacional, ocasional ou por doses excessivas, destacam-se, pela frequência, as de uso lícito como bebidas alcoólicas (etanol), e de uso ilegal como cocaína na apresentação em pó (cloridrato), para consumo inalatório ou parenteral, seguida do consumo de maconha (**Tabela 18**). Em relação às bebidas alcoólicas, cumpre salientar que o consumo de etanol esteve associado a outras substâncias em 47,1% das exposições a drogas de abuso. Em relação às intoxicações por cocaína, a overdose dessas substâncias pode determinar, além de desbalanço autonômico agudo decorrente do aumento das atividades adrenérgica, dopaminérgica e serotoninérgica, diversas complicações em indivíduos sem antecedentes de doenças cardiovasculares, como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral isquêmico ou hemorrágico e dissecação de aorta. Comparando-se o número de casos de exposições a drogas de abuso em 2020 (N= 260) versus 2021 (N= 323), nota-se importante aumento do número de notificações (24,2 %).

Na maioria das situações, quando foram encaminhadas amostras coletadas dos pacientes para análise confirmatória no Laboratório de Toxicologia Analítica (LTA) do CIATox de Campinas, foi confirmada a identificação da SPA, incluindo as exposições a canabinoides sintéticos e ao N-BO. Nos casos de suspeita de exposição ao GHB e ao LSD (dietilamida do ácido lisérgico), não houve confirmação laboratorial. Considerando desfecho fatal comnexo causal confirmado (**Tabelas 30 e 31**, n= 28), o consumo de cocaína esteve envolvido em 3 casos. (**Tabela 30** - casos 11 e 13); **Tabela 31** – caso 17).

Tabela 18. Exposições humanas por drogas de abuso* de acordo com a classe e substância - CIATox de Campinas, 2021.

Classe	Substância / ingrediente ativo (nome popular)	n	%
Depressores do SNC	Álcool etílico (bebida alcoólica)	206	47,1
	Inalantes/voláteis	21	4,8
	Gama-hidroxibutirato (GHB)	1	0,2
	Total parcial	228	52,2
Estimulantes do SNC	Cloridrato de cocaína (coca, pó)	102	23,3
	Anfetaminas e derivações (bolinha, rebite)	20	4,6
	Base livre de cocaína (<i>crack</i>)	13	3,0
	Nicotina	8	1,8
	Metilona	3	0,7
	Total parcial	146	33,4
Perturbadores do SNC	THC – tetraidrocanabinol (maconha)	46	10,5
	Canabinoides sintéticos (K2, K4)	4	0,9
	Dietilamida do ácido lisérgico (LSD)	2	0,5
	N-BO (N-bomb)	2	0,5
	Total parcial	54	12,4
Indeterminada		9	2,1
Total		437	100,0

*O número de exposições (n=323) não coincide com o número total da tabela, pois ocorreu a associação de mais de uma classe e/ou substância em algumas exposições, na maioria associado a bebidas alcoólicas.

AGROTÓXICOS (N = 261)

Em relação aos agrotóxicos, nota-se que as principais classes de produtos associados às exposições envolveram o consumo de inseticidas piretroides, raticidas de uso ilegal contendo inibidores da acetilcolinesterase (chumbinho), principalmente carbamatos, e herbicidas como glifosato (**Tabela 19**). Dentre os cinco casos de exposição ao herbicida paraquate, que tem seu uso proibido em mais de 50 países e em toda a União Europeia desde 2007, dois tiveram desfecho fatal, sendo um por suicídio e outro por acidente de trabalho [pulverizou o produto na lavoura por 3 dias seguidos, sem equipamento de proteção individual] (**Tabela 30** caso 9; **Tabela 31** - caso 18).

Tabela 19. Exposições humanas por classes de agrotóxicos de acordo com o nº de casos* - CIATox de Campinas, 2021.

Classe	Substância/Ingrediente ativo	n	%
Inseticida	Piretroide	99	33,7
	Organofosforados	11	3,7
	Metilcarbamato de oxima	8	2,7
	Pirazol	6	2,0
	Carbamatos	5	1,7
	Outros	17	5,8
	Indeterminada	24	8,2
	Total parcial	170	57,8
Raticida de uso ilegal (chumbinho)	Inibidores da atividade da acetilcolinesterase	50	17,0
Herbicida	Glifosato	30	10,2
	Bipiridilio (Paraquate)	5	1,7
	Ácido ariloxialcanóico (2,4-d)	3	1,0
	Outros	8	2,7
	Indeterminada	3	1,0
	Total parcial	49	16,7
Outros		25	8,5
Total		294	100,0

*O número de exposições pelo grupo de agrotóxicos (n=261) não coincide com o número total da tabela, pois ocorreu a associação de mais de uma classe e/ou substância em algumas exposições.

RATICIDAS (N= 201)

As exposições a raticidas de uso lícito envolveram, principalmente, anticoagulantes cumarínicos (varfarínicos e supervarfarínicos) ([Tabela 20](#)). A ingestão de altas doses destas substâncias pode determinar coagulopatia grave e sangramento sistêmico, incluindo raros casos letais (vide caso 28, [Tabela 31](#)).

Tabela 20. Exposições humanas por raticidas* de uso legal, de acordo com a classe e a substância - CIATox de Campinas, 2021.

Classe	Substância/Ingrediente ativo	n	%
Anticoagulantes	Brodifacum	49	24,1
	Bromadiolona	40	19,7
	Cumarínico indeterminado	19	9,4
	Difetialona	18	8,9
	Outros	4	2,0
	Total parcial		130
Indeterminada		73	36,0
Total		203	100,0

*O número de exposições ao grupo de raticidas (n=201) não coincide com o número total da tabela, pois ocorreu a associação de mais de uma classe e/ou substância em uma exposição.

PLANTAS E FUNGOS (N = 141)

Exposições por plantas e fungos ocorrem com menor frequência que a maioria dos outros grupos de agentes e, em geral, são causadas por aráceas de uso ornamental (39%), principalmente a “zazá” (*Zamioculca zamiifolia*) (Tabela 21). A ingestão acidental de aráceas pode causar importante irritação local na orofaringe, por liberação de ráfides de oxalato de cálcio presentes nos tecidos das plantas. A maioria dos desfechos de exposições a plantas foi de leve gravidade.

Tabela 21. Exposições humanas por plantas e fungos* de acordo com a classe e a substância - CIATox de Campinas, 2021.

Família/nome popular	Espécie (nome popular)	n	%
Araceae	<i>Zamioculca zamiifolia</i> (zazá)	25	17,7
	<i>Dieffenbachia sp</i> (comigo-ninguém-pode)	20	14,2
	<i>Spathiphyllum wallisii</i> (lírio-da-paz)	4	2,8
	Outras	6	4,3
	Total parcial	55	39,0
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia sp</i> (coroa-de-cristo)	12	8,5
	<i>Jatropha sp</i> (pinhão-manso)	7	5,0
	<i>Ricinus comunis l.</i> (mamona)	2	1,4
	<i>Aleurites moluccana wild.</i> (noz da índia)	1	0,7
	Total parcial	22	15,6
Fungos/cogumelos		10	7,1
Solanaceae	<i>Brugmansia sp</i> (trombeteira, saia-branca)	2	1,4
	<i>Solanum sp</i> (tomatinho-do-diabo)	1	0,7
	<i>Cestrum nocturnum l.</i> (dama-da-noite)	1	0,7
	Total parcial	4	2,8
Cactaceae	<i>Cactus sp</i> (cactus, mandacaru)	4	2,8
Crassulaceae	<i>Kalanchoe sp</i> (<i>Flor-da-fortuna, Kalanchoê</i>)	3	2,1
Outras		13	9,2
Planta indeterminada		30	21,3
Total		141	100,0

METAIS (n= 7)

Como mostrado na tabela abaixo, apenas 9 exposições a metais foram atendidas em 2021, predominando as de origem acidental (4), e as causadas por chumbo (4).

Tabela 22. Exposições humanas a metais de acordo com a substância e a circunstância - CIATox de Campinas, 2021.

Substância	Circunstância				Total	%
	Acidental	Ocupacional	Tentativa de suicídio	Ignorada		
Chumbo	1	2	1*		4	44,4
Mercúrio	1				1	14,3
Arsênio	1				1	14,3
Alumínio		1			1	14,3
Total	4	3	1	2	7	100,0

*paciente de 22 anos ingeriu raticida e chumbinho de espingarda, não foi possível acompanhamento do caso.

PRODUTOS QUÍMICOS DE USO VETERINÁRIO (N= 121)

Pode-se observar na tabela abaixo que a maioria das exposições humanas a produtos de uso veterinário esteve associada a antiparasitários, principalmente piretroides.

Tabela 23. Exposições humanas por produtos químicos de uso veterinário* de acordo com a classe e a substância - CIATox de Campinas, 2021.

Classe	Substância	n	%
Antiparasitários	Piretroides	39	27,9
	Clorpirifós	6	4,3
	Amitraz	6	4,3
	Fipronil	5	3,6
	Outros	22	15,7
	Total parcial	78	55,7
Antissépticos e desinfetantes	Amônia	4	2,9
	Cresol	3	2,1
	Cloro ativo (uso veterinário)	2	1,4
	Formaldeído	1	0,7
	Outros	4	2,9
	Total parcial	14	10,0
Vitaminas (formulações puras e complexos)	Vitamina D	7	5,0
	Vitamina E	2	1,4
	Vitamina C	2	1,4
	Vitamina B12	2	1,4
	Outros	4	2,9
	Total parcial	17	12,1
Anestésicos, sedativos e similares	Diazepam	8	5,7
	Xilazina	1	0,7
	Lidocaína	1	0,7
	Total parcial	10	7,1
Antimicrobianos gerais antifúngicos e antiprotozoários	Ciprofloxacino	3	2,1
	Cetoconazol	2	1,4
	Tilmicosina	1	0,7
	Tiamulina	1	0,7
	Total parcial	7	5,0
Outros		14	10,0
Total		140	100,0

*O número de casos (n=121) não coincide com o número total da tabela, pois ocorreu a associação de mais de uma classe e/ou substância em algumas exposições.

TRATAMENTO DAS EXPOSIÇÕES TÓXICAS

O tratamento da maioria das exposições tóxicas foi sintomático e de suporte de vida nos casos críticos (**Tabela 24**). À semelhança dos relatórios anteriores, detectou-se um uso excessivo de procedimentos de descontaminação gastrointestinal, como lavagem gástrica e administração de carvão ativado em dose única nos atendimentos externos ao HC/Unicamp. Considerando a eficácia questionável e o risco inerente desses procedimentos, consensos internacionais, baseados nas melhores evidências disponíveis, sustentam que a indicação desses procedimentos deve seguir indicação criteriosa, podendo ser considerado até uma hora da ingestão para exposições potencialmente graves, sendo absolutamente contraindicado na ingestão de corrosivos. A descontaminação gastrointestinal por lavagem gástrica e uso de carvão ativado foi bem restrita no atendimento presencial no HC/Unicamp em comparação aos casos de atendimento remoto, que, em geral, tomaram essa conduta antes de consultar a orientação do CIATox (**Tabela 25**).

Por outro lado, a indicação do uso de doses múltiplas de carvão ativado, antídotos e da soroterapia antiveneno (tratamento específico para os acidentes por animais peçonhentos), seguiu a orientação dos profissionais do CIATox (**Tabela 26**). Deve ser destacado, também, o importante aumento do número de exposições tóxicas por paracetamol em relação a 2020 (de 191 para 275 casos), e do aumento do uso do antídoto (N-acetilcisteína, NAC) nesses pacientes, sendo utilizado em 31,9% dos casos em 2020 e em 51,2% em 2021, indicando um possível aumento de casos de maior gravidade ou com maior risco de evoluir com hepatotoxicidade grave.

Tabela 24. Exposições humanas de acordo com o tipo de tratamento e o meio de atendimento - CIATox de Campinas, 2021.

Tipo de tratamento	Meio de atendimento		Total	%
	Telefônico	Presencial		
Sintomático e suportivo	5.144	340	5.484	56,7
Observação clínica	1.678	92	1.770	18,3
Descontaminação	470	12	482	5,0
Antídotos	308	26	334	3,5
Soroterapia antiveneno	89	29	118	1,2
Sem registro	1.411	79	1.490	15,4
Total	9.100	578	9.678	100,0

*o número de tratamentos não corresponde ao número de casos de exposições humanas (n=7.267) visto que um paciente pode necessitar de mais de um tipo de tratamento.

Tabela 25. Exposições humanas de acordo com os principais tipos de tratamento, via de administração, tratamento específico e o meio de atendimento (telefônico ou presencial) – CIATox de Campinas, 2021 (Parte 1).

Tipo de tratamento	Via de administração / tratamento específico	Meio de atendimento		Total	%
		Telefônico	Presencial		
Analgesia	Parenteral	270	59	329	18,0
	Oral	228	34	262	14,3
	Total parcial	498	93	591	32,3
Descontaminação	Lavagem gástrica: < 1 hora da ingestão	157	3	160	8,7
	Lavagem gástrica: > 1 hora da ingestão	107	1	108	5,9
	Cutânea	85	1	86	4,7
	Irrigação ocular	54	2	56	3,1
	Carvão ativado em dose única: < 1 hora da ingestão	53	1	54	2,9
	Carvão ativado em dose única: > 1 hora da ingestão	42	2	44	2,4
	Demulcentes	30		30	1,6
	Catárticos		2	2	0,1
	Total parcial	528	12	540	29,5
Antídotos/antagonistas	NAC (N-acetilcisteína)	134	7	141	7,7
	Diazepam	46	5	51	2,8
	Atropina	38	3	41	2,2
	Flumazenil	31	2	33	1,8
	Difenidramina	13	2	15	0,8
	Biperideno	11	2	13	0,7
	Bicarbonato de sódio	10		10	0,5
	Vitamina K1 (fitomenadiona)	8		8	0,4
	Fenitoína	6	2	8	0,4
	Naloxona	6	1	7	0,4
	Gluconato de cálcio	3		3	0,2
		Total parcial	306	24	330

Tabela 26. Exposições humanas de acordo com os principais tipos de tratamento, via de administração, tratamento específico e o meio de atendimento (telefônico ou presencial) – CIATox de Campinas, 2021 (Parte 2).

Tipo de tratamento	Via de administração / tratamento específico	Meio de atendimento		Total	%
		Telefônico	Presencial		
Bloqueio anestésico	Local	186	38	224	12,2
	Troncular	2	5	7	0,4
	Total parcial	188	43	231	12,6
Soroterapia antiveneno	Soro antibotrópico (SAB)	36	9	45	2,5
	Soro antiescorpiônico (SAEsc)	31	18	49	2,7
	Soro anticrotálico (SAC)	10	1	11	0,6
	Soro antiaracnídico (SAAr)	11		11	0,6
	Soro antibotrópico-crotálico (SABC)	1	1	2	0,1
	Soro antielapídico (SAE)	1		1	0,1
	Total parcial	90	29	119	6,5
Medidas de aumento da eliminação	Carvão ativado seriado (doses múltiplas)	14	5	19	1,0
	Irrigação intestinal (PEG 3350)*		1	1	0,1
	Alcalinização urinária	1		1	0,1
	Total parcial	15	6	21	1,1
Total		1.625	207	1.832	100,0

*Solução eletroliticamente balanceada de polietilenoglicol

DESFECHO

Os conceitos de classificação de gravidade em relação ao desfecho da exposição tóxica seguiram o preconizado pelo tutorial do DATATOX, que tem como fonte o escore de gravidade de intoxicações agudas estabelecido por consenso entre a Sociedade Europeia dos Centros de Controle de intoxicações e Toxicologistas Clínicos (EAPCCT) e o Programa Internacional de Segurança Química da Comissão Europeia da Organização Mundial de Saúde (IPCS-WHO), cuja referência segue abaixo:

- *Persson HE, Sjöberg GK, Haines JA, Pronczuk de Garbino J. Poisoning severity score. Grading of acute poisoning. J Toxicol Clin Toxicol. 1998;36(3):205-13.*

Classificação de gravidade ao desfecho:

- **Nula:** Assintomático ou sem sinais e sintomas relacionados à exposição
- **Leve:** manifestações clínicas discretas que se resolvem rapidamente;
- **Moderada:** manifestações clínicas pronunciadas, prolongadas e por vezes sistêmicas, sem risco à vida, e que necessitam de alguma forma de tratamento;
- **Grave:** manifestações clínicas ameaçadoras à vida;
- **Grave com sequela:** evolução com incapacidade funcional ou lesão anatômica.
- **Fatal:** evolução para óbito como causa direta ou de complicação da exposição.

Seguindo a classificação acima, a **Tabela 27** e a **Figura 9** mostram que a maior parte dos pacientes teve desfecho assintomático (23,7%) e leve (54,1%), seguidos dos desfechos classificados como moderados (8,6%) e graves (2,7%). Os casos fatais cujos óbitos foram relacionados ao evento (0,4%) foram mais frequentes na faixa etária de 20-59 anos.

Dentre os pacientes que evoluíram com desfechos graves, a maioria ocorreu nas intoxicações por medicamentos (44,4%), seguidos dos acidentes por animais peçonhentos (17,2%). Considerando a faixa etária, de maneira geral a maioria dos desfechos graves ocorreu na faixa etária de 20-59 anos, com exceção dos acidentes por animais peçonhentos, onde a maioria dos desfechos graves ocorreu na faixa 1-9 anos (18/34), principalmente por escorpionismo (11/18) (**Tabela 28**). Em adição, drogas de abuso (etanol, cocaína e maconha), consumidas de forma isolada (n= 18) ou associada

a outras substâncias (n= 24), estiveram associadas a 21,2% dos casos de exposições tóxicas com desfecho grave.

Nas [Tabelas 29, 30 e 31](#) consta um maior detalhamento dos 28 casos fatais com nexos causais confirmados.

Tabela 27. Exposições humanas de acordo com o desfecho e a faixa etária – CIATox de Campinas, 2021.

Desfecho	Faixa etária (anos)						Total	%
	<1	01-09	10-19	20-59	≥ 60	Ignorada		
Cura	107	1.280	643	1.630	268	7	3.935	54,1
Assintomático	86	931	202	417	83	1	1720	23,7
Diagnóstico diferencial	23	115	61	185	52	1	437	6,0
Óbito relacionado evento		1	1	20	6		28	0,4
Sequela		5		5	2		12	0,2
Óbito por outra causa	1		2	8	1		12	0,2
Ignorado	19	247	165	620	59	13	1.123	15,5
Total	236	2.579	1.074	2.885	471	22	7.267	100,0

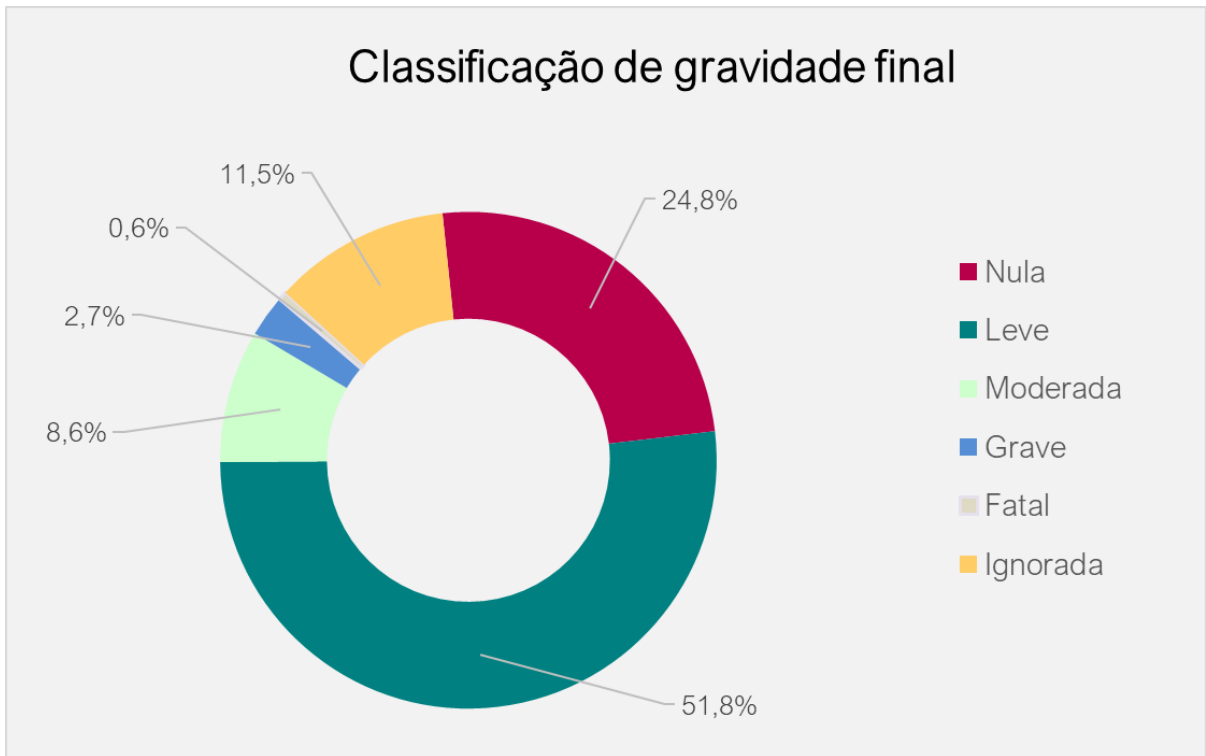


Figura 9. Exposições humanas de acordo com a classificação de gravidade final – CIATox de Campinas, 2021.

Tabela 28. Exposições humanas com desfecho classificado como grave de acordo com o grupo de agentes* (isolados e associados) e as faixas etárias (n=198) - CIATox de Campinas, 2021.

Grupo	Faixa etária (anos)					Total	%
	< 1	01-09	10-19	20-59	≥ 60		
Medicamentos	5	4	12	61	6	88	44,4
Animais peçonhentos	3	18	5	4	4	34	17,2
Drogas de abuso; medicamentos			2	18		20	10,1
Drogas de abuso	1	1	2	14		18	9,1
Agrotóxicos			2	6		8	4,0
Produtos químicos residenciais ou industriais		2		2	4	8	4,0
Produtos domissanitários		1	1	2		4	2,0
Drogas de abuso; medicamentos; produtos de uso veterinário				2		2	1,0
Produtos de uso veterinário				2		2	1,0
Agrotóxicos; cosméticos e higiene pessoal				1		1	0,5
Agrotóxicos; medicamentos					1	1	0,5
Agrotóxicos; medicamentos; produtos de uso veterinário					1	1	0,5
Agrotóxicos; produtos de uso veterinário				1		1	0,5
Animais peçonhentos; drogas de abuso				1		1	0,5
Cosméticos e higiene pessoal				1		1	0,5
Cosméticos e higiene pessoal; drogas de abuso				1		1	0,5
Cosméticos e higiene pessoal; drogas de abuso; medicamentos				1		1	0,5
Drogas de abuso; medicamentos; produtos químicos residenciais ou industriais				1		1	0,5
Medicamentos; outros				1		1	0,5
Medicamentos; produtos de uso veterinário				1		1	0,5
Raticidas				1		1	0,5
Outros*				2		2	1,0
Total	9	26	24	123	16	198	100,0

* uma exposição pode ter mais de um grupo de agente associado; **em duas exposições não foi possível definir com precisão se houve exposição tóxica.

DESFECHO FATAL COM NEXO CAUSAL CONFIRMADO (N= 28)

As **Tabela 29** mostra que vinte e oito pacientes tiveram desfecho fatal relacionado à exposição tóxica, que ocorreram, em sua maioria, de intoxicações por medicamentos (uso isolado, 32,1%; associado à outras substâncias, 7,1%) e por agrotóxicos (uso isolado, 25%); nos pacientes do sexo masculino, na faixa etária maior de 20 anos, e por suicídio (18 casos – 64,3%). Dentre os 28 casos fatais, em 3 houve consumo de drogas de abuso, com destaque à cocaína, com consumo isolado em 1 caso e associado em 2 casos. As **Tabelas 31 e 32** detalham informações sobre estes casos.

Tabela 29. Exposições humanas com desfecho fatal com nexos causais confirmados de acordo com os agentes (isolados e associados), o sexo e a faixa etária - CIATox de Campinas, 2021.

Grupo	Sexo		Faixa etária (anos)				Total	%
	Masculino	Feminino	01-04	15-19	20-59	≥ 60		
Medicamentos	1	8		1	6	2	9	32,1
Agrotóxicos	6	1	1		5	1	7	25,0
Produtos químicos residenciais ou industriais	3	3			3	3	6	21,4
Drogas de abuso	2				2		2	7,1
Drogas de abuso; medicamentos	2				2		2	7,1
Drogas de abuso; produtos químicos residenciais ou industriais	1				1		1	3,6
Raticidas	1				1		1	3,6
Total	16	12	1	1	20	6	28	100,0
%	57,1	42,9	3,6	3,6	71,4	21,4	100,0	

Tabela 30. Relação dos pacientes com desfecho fatal com nexos causais confirmados (n=28) de acordo com o mês, o meio de atendimento, a idade, o sexo, a circunstância em que ocorreu a exposição e o agente - isolado ou associado (Parte 1) - CIATox de Campinas, 2021.

Caso	Mês	Meio de atendimento	Idade	Sexo	Circunstância	Substância
1	Janeiro	Telefônico	80 anos	Feminino	Erro de Medicação*	Cloroquina
2	Janeiro	Telefônico	33 anos	Masculino	Suicídio	Glifosato
3	Janeiro	Telefônico	25 anos	Feminino	Suicídio	Clonazepam
4	Janeiro	Telefônico	26 anos	Masculino	Abuso	Álcool metílico; álcool etílico
5	Janeiro	Telefônico	59 anos	Masculino	Suicídio	Clonazepam; metformina
6	Fevereiro	Telefônico	33 anos	Masculino	Ignorada	Hexazinona
7	Fevereiro	Telefônico	82 anos	Feminino	Suicídio	Bromazepam; buclizina
8	Fevereiro	Telefônico	19 anos	Feminino	Suicídio	Paracetamol
9	Fevereiro	Telefônico	40 anos	Feminino	Suicídio	Paraquate
10	Fevereiro	Telefônico	30 anos	Masculino	Suicídio	Chumbinho (aldicarbe)
11	Abril	Presencial	44 anos	Masculino	Abuso	Cocaína; maconha
12	Maio	Telefônico	45 anos	Feminino	Suicídio	Citalopram; clorpromazina; dipirona; prometazina
13	Maio	Telefônico	35 anos	Masculino	Uso indevido**	Cocaína
14	Junho	Telefônico	20 anos	Feminino	Suicídio	Azitromicina; bilastina; hidroxicloroquina; ibuprofeno; ivermectina; levotiroxina sódica

*substância manipulada com uso prolongada para artrite reumatoide; **ingestão de grande quantidade de papérolotes (“mula” de drogas de abuso);

Tabela 31. Relação dos pacientes com desfecho fatal com nexos causal confirmado de acordo com o mês, o meio de atendimento, a idade, o sexo, a circunstância em que ocorreu a exposição e o agente - isolado ou associado (Parte 2) - CIATox de Campinas, 2021 (n=28).

Caso	Mês	Meio de atendimento	Idade	Sexo	Circunstância	Substância
15	Julho	Telefônico	34 anos	Feminino	Suicídio	Clozapina
16	Agosto	Telefônico	39 anos	Feminino	Uso indevido	Hidróxido de sódio
17	Agosto	Telefônico	42 anos	Masculino	Abuso	Cocaína; álcool etílico; salbutamol
18	Agosto	Telefônico	46 anos	Masculino	Ocupacional	Paraquate
19	Setembro	Telefônico	45 anos	Feminino	Suicídio	Amitriptilina; clonazepam; propranolol; quetiapina
20	Setembro	Telefônico	66 anos	Feminino	Suicídio	Desincrustrante (antiferrugem)
21	Setembro	Telefônico	84 anos	Masculino	Suicídio	Hidróxido de sódio
22	Outubro	Telefônico	53 anos	Feminino	Suicídio	Ácido clorídrico
23	Outubro	Telefônico	44 anos	Masculino	Abuso	Álcool não determinado
24	Novembro	Telefônico	29 anos	Masculino	Ignorada	Álcool etílico; carbamazepina
25	Novembro	Telefônico	1 ano	Masculino	Acidental	Agrotóxico (inibidor da acetilcolinesterase)
26	Dezembro	Telefônico	67 anos	Masculino	Suicídio	Glifosato
27	Dezembro	Telefônico	61 anos	Masculino	Acidental	Solvente
28	Dezembro	Telefônico	21 anos	Masculino	Suicídio	Brodifacum

EXPOSIÇÕES HUMANAS ACIDENTAIS (N=4.229)

As exposições acidentais representaram 58,2% do total das exposições humanas notificadas (**Tabela 11**) e ocorreram com maior frequência em crianças com idade < 10 anos (49%), decorrentes de acidentes por animais peçonhentos (25,9%) e exposições a domissanitários (23,4%), nos períodos da tarde (37,6%) e da noite (28,4%), com discreto predomínio no sexo masculino (51,8%), e dentro das residências (**Figuras 10 e 11; Tabelas 32 e 33**).

Na **Tabela 34** se observa que a maioria das exposições tiveram classificação final de gravidade leve (53,9%) ou nula (29,9%). Foram constatados 2 óbitos após exposição acidental, sendo um em uma criança de um ano, relacionado à ingestão de agrotóxico inibidor da acetilcolinesterase (2 cloro-1-(2,4 diclorofenil) vinil dietil fosfato); o outro ocorreu em um etilista crônico em abstinência após ingestão de um solvente que o paciente confundiu com aguardente, evoluindo com insuficiência respiratória (**Tabela 31**, casos 25 e 27).

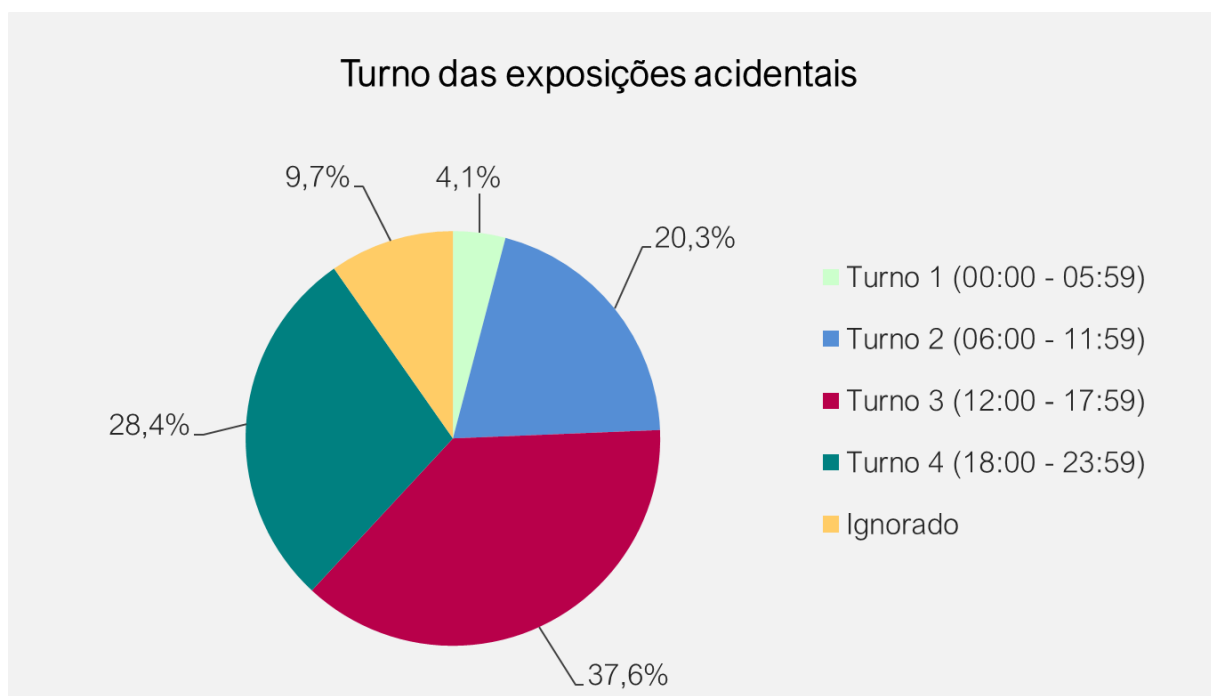


Figura 10. Exposições humanas por circunstâncias acidentais de acordo com o turno em que ocorreu a exposição - CIATox de Campinas, 2021.

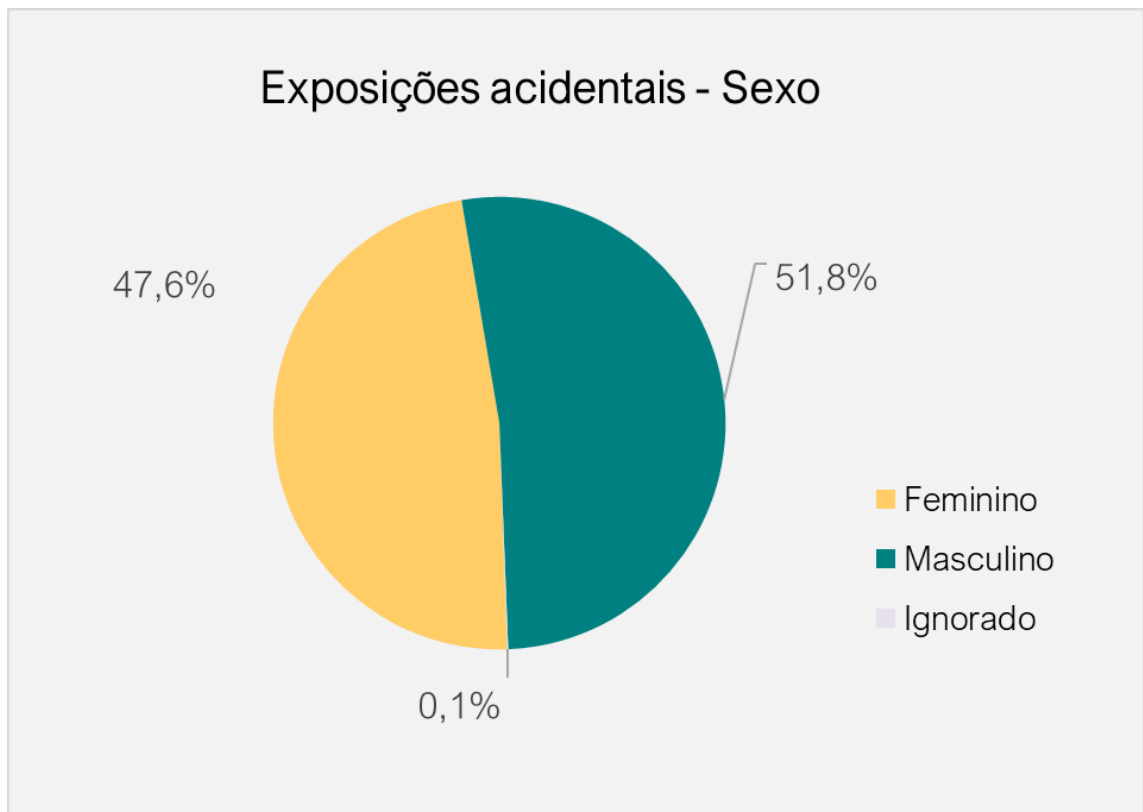


Figura 11. Exposições humanas por circunstâncias acidentais de acordo com o sexo do paciente - CIATox de Campinas, 2021.

Tabela 32. Exposições humanas por circunstâncias acidentais* de acordo com o grupo de agentes e a faixa etária - CIATox de Campinas, 2020.

Grupo	Faixa etária (anos)												Total	%	
	<1	01-04	05-09	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥ 80			Ignorada
Animais peçonhentos	13	150	163	115	42	109	122	138	119	97	39	12		1.119	26,0
Produtos domissanitários	35	538	59	19	8	70	81	60	40	51	24	18	6	1.009	23,4
Medicamentos	32	508	87	24	6	13	8	8	4	2	3	5		700	16,2
Produtos químicos residenciais ou industriais	17	244	24	9	10	26	19	21	16	12	4	2	1	405	9,4
Animais não peçonhentos	6	34	20	14	5	24	35	25	18	13	4	1		199	4,6
Cosméticos e higiene pessoal	14	118	13	3	1		2	2	2			1		156	3,6
Plantas e fungos	6	67	23	7			4	2	3	3	2			117	2,7
Agrotóxicos	3	62	9	4		6	6	6	5	2	1			104	2,4
Raticidas	6	53	6	1		1	2	2	1	2				74	1,7
Produtos de uso veterinário	3	33	5		1	1	1	5	3	2		1		55	1,3
Inseticidas de uso doméstico	1	41	4			3	1	2	1	1	1			55	1,3
Drogas de abuso	4	11	2		3	3	2	1						26	0,6
Alimentos		4				1								5	0,1
Metais		1					1		1	1				4	0,1
Outro	12	96	24	11	7	35	29	21	19	17	4	4	2	281	6,5
Total	152	1.960	439	207	83	295	313	293	232	203	82	44	9	4.309	100,0
%	3,5	45,5	10,2	4,8	1,9	6,8	7,3	6,8	5,4	4,7	1,9	1,0	0,2	100,0	

*o número de exposições acidentais (n=4.229) não coincide com o número da tabela pois algumas exposições tiveram mais de um grupo de agente envolvido.

Tabela 33. Exposições humanas por circunstâncias acidentais* de acordo com o local de exposição e a faixa etária - CIATox de Campinas, 2021.

Local da exposição	Faixa etária (anos)												Total	%	
	<1	01-04	05-09	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥ 80			Ignorada
Residência - habitual	135	1.782	376	172	60	205	229	221	188	172	74	38	5	3.656	86,5
Residência - outra	7	80	25	8	4	14	9	10	6	10	1			174	4,1
Ambiente externo/público	2	26	18	16	6	27	31	17	14	8	2		2	169	4,0
Local de trabalho			1	1	7	26	24	28	15	9	3			114	2,7
Escola/creche		9	4											13	0,3
Serviço de Saúde	1		1					1	1			2		6	0,1
Outro	1	8	5	2	3	1	5	6	4	1		1		37	0,9
Ignorado	2	17	3	4	1	10	10	3	4	1	2	1	2	60	1,4
Total	148	1.922	433	203	81	283	307	286	232	201	82	42	9	4.229	100,0

Tabela 34. Exposições humanas por circunstâncias acidentais de acordo com a faixa etária e a classificação de gravidade final (desfecho) - CIATox de Campinas, 2021.

Classificação de Gravidade Final	Faixa etária (anos)													Total	%
	<1	01-04	05-09	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥ 80	Ignorada		
Nula	69	801	98	33	16	51	53	38	40	32	23	10	1	1.265	29,9
Leve	62	887	269	130	44	177	185	191	139	120	47	23	7	2.281	53,9
Moderada	4	94	20	8	7	14	30	16	17	17	5	2	1	235	5,6
Grave	4	16	7	3	2	1	1	1	2	4	1			42	1,0
Fatal		1							2	1				4	0,1
Ignorada	9	123	39	29	12	40	38	40	32	27	6	7		402	9,5
Total	148	1.922	433	203	81	283	307	286	232	201	82	42	9	4.229	100,0

EXPOSIÇÕES HUMANAS EM ATIVIDADE LABORAL (N=178)

De acordo com os dados da **Tabela 11**, exposições ocorridas no ambiente de trabalho representaram 2,3% dos casos. Em relação a este tipo de agravo, nota-se que predominaram as exposições no sexo masculino (76,2%), na região urbana (63,7%) e predominantemente na faixa etária entre 20-59 anos (91,1%) (**Tabela 35**). Os principais grupos de agentes envolvidos foram os produtos químicos residenciais/industriais (35,4%), agrotóxicos (20,2%) e os acidentes por animais peçonhentos (18,2%; aranhas 7,1%). Na maioria dos casos o desfecho teve classificação final de gravidade como leve (51,8%) e nula (10,7%); em 1,8% dos casos o desfecho foi classificado como grave e 1 caso como fatal (**Tabela 36**), causado por paraquate (vide caso 18 na **Tabela 31**). A **Tabela 37**, mostra a relação entre as exposições ocupacionais de acordo com os principais grupos e classes de agentes (isolados e associados) e as faixas etárias.

Tabela 35. Exposições humanas por circunstâncias ocupacionais de acordo com a faixa etária (anos), o sexo e a zona de ocorrência das exposições - CIATox de Campinas, 2021.

Idade (anos)	Sexo		Zona				Total	%
	Masculino	Feminino	Urbana	Rural	Periurbana	Ignorada		
15-19	3		2	1			3	1,8
20-29	33	14	36	6	2	3	47	28,0
30-39	28	8	27	5	1	3	36	21,4
40-49	37	9	22	12	2	10	46	27,4
50-59	21	3	15	6		3	24	14,3
60-69	3	3	5	1			6	3,6
70-79	1			1			1	0,6
Ignorada	2	3		4		1	5	3,0
Total	128	40	107	36	5	20	168	100,0
%	76,2	23,8	63,7	21,4	3,0	11,9	100,0	

Tabela 36. Exposições humanas ocupacionais de acordo com a faixa etária (anos) e a classificação final de gravidade - CIATox de Campinas, 2021.

Faixa etária (anos)	Classificação final de gravidade						Total	%
	Nula	Leve	Moderada	Grave	Fatal	Ignorada		
15-19	1	2					3	1,8
20-29	3	22	11			11	47	28,0
30-39	3	22	8			3	36	21,4
40-49	5	20	13	2	1	5	46	27,4
50-59	4	14	4			2	24	14,3
60-69	2	3		1			6	3,6
70-79		1					1	0,6
Ignorada		3				2	5	3,0
Total	18	87	36	3	1	23	168	100,0
%	10,7	51,8	21,4	1,8	0,6	13,7	100,0	

Tabela 37. Exposições humanas por circunstâncias ocupacionais* de acordo com os principais grupos de agentes, a classe de agentes (isolados e associados) e a faixa etária - CIATox de Campinas, 2021.

Grupo	Classe	Faixa etária (anos)								Total	%
		15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	Ignorada		
Produtos químicos de uso residencial ou industrial	Cáusticos / corrosivos	2	6	6	4	4	2			24	12,1
	Gases/fumaças/vapores		2	3	5		1			11	5,6
	Aldeídos / cetonas		3	1	1					5	2,5
	Tintas, vernizes e produtos afins		1	2	2					5	2,5
	Outras		2	5	5	6			1	19	9,6
	Indeterminada			4	1	1				6	3,0
	Total parcial	2	18	18	18	10	3		1	70	35,4
Agrotóxicos	Inseticida	1	12	3	2					18	9,1
	Herbicida		2	2	3				1	8	4,0
	Fungicida		2						3	5	2,5
	Acaricida/fungicida		1		1	2				4	2,0
	Outras		1	1						2	1,0
	Indeterminado				3					3	1,5
	Total parcial	1	18	9	6	2			4	40	20,2
Animais peçonhentos/venenosos	Aranhas		6	1	4	2	1			14	7,1
	Escorpiões		2	3	4	3	1			13	6,6
	Serpentes				4	3	1			8	4,0
	Himenópteros				1					1	0,5
	Total parcial		8	4	13	8	3			36	18,2
Outros		1	21	8	11	7		1	3	52	26,3
Total		4	65	39	48	27	6	1	8	198	100,0

*o número de exposições ocupacionais (n=168) não coincide com o número total da tabela pois algumas exposições tiveram mais de um grupo de agente envolvido.

EXPOSIÇÕES HUMANAS POR CIRCUNSTÂNCIA INTENCIONAL (N=1.927)

Segundo a Organização Mundial de Saúde o suicídio consiste em ação intencional com consciência e conhecimento do resultado fatal de seu ato. Quando o resultado não evolui para óbito é classificado como “tentativa de suicídio”. Dados do DATASUS mostram que entre os casos de suicídios notificados ao Ministério da Saúde no período de 2010 a 2019, as exposições tóxicas foram responsáveis por 38,4% dos eventos.

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def> - acesso em 13 de maio de 2021.

A OMS preconiza, como medidas efetivas de prevenção do suicídio, diminuir o acesso facilitado a meios para concretizar ou tentar o autoextermínio, que incluem o acesso a produtos químicos de alta toxicidade como agrotóxicos inibidores da acetilcolinesterase (organofosforados e carbamatos), herbicidas contendo paraquate, e dispensação não controlada de medicamentos como antidepressivos. No entanto, o Brasil está seguindo a contramão dessas iniciativas em diversos setores, considerando o “recorde histórico na liberação da comercialização de agrotóxicos de 2019 a 2021, produtos esses frequentemente utilizados em tentativas de suicídio e suicídios.

Dantas ESO. Prevenção do suicídio no Brasil: como estamos? Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro. 2019; 29(3).

Na análise temporal dos últimos 10 anos (2012 - 2021), o CIATox de Campinas registrou 12.907 casos de tentativa de suicídio ou suicídio, principalmente na faixa etária entre 20-39 anos (49,2%), resultando em 171 desfechos fatais (**Tabela 38**). Nota-se também, na **Tabela 38**, o aumento significativo da frequência de tentativas de suicídio na faixa de 10-14 anos em 2021 quando comparado aos outros anos ($p < 0,01$); em 2020, a proporção nesse grupo etário em relação ao total de casos de tentativa de suicídio foi de 7,9% e, em 2021, de 12,1% ($p < 0,001$, teste do qui-quadrado). Tal observação necessita de uma análise mais aprofundada, incluindo até onde a pandemia do SARS-CoV2 pode ter influenciado esse comportamento.

Em 2021 foi possível identificar que as tentativas de suicídio/suicídio foram mais frequentes nos meses de agosto, outubro e dezembro, no período entre 18h a 23h59 (**Figuras 12 e 13**), no sexo feminino (74,4%) e nas residências habituais (94,7%)

([Tabela 39](#)); e pelo uso isolado de medicamentos (74,2%) ([Tabela 40](#)). Na **Tabela 41** constam os principais grupos de agentes envolvidos, com destaque ao elevado número de exposições à associações de substâncias (53% do total). Quando se analisa o uso isolado de substâncias, os principais agentes foram medicações com ação no sistema nervoso central (benzodiazepínicos, antidepressivos, anticonvulsivantes e antipsicóticos), raticidas de uso legal e ilegal (chumbinho), e paracetamol. A **Tabela 42** mostra as frequências observadas de acordo com a classificação final de gravidade (desfecho), indicando que 104 pacientes (5,4%) foram classificados como desfecho grave, sendo registrados 18 óbitos comnexo causal confirmado (0,9%). Quando se compara o desfecho gravidade (casos graves e fatais) entre as exposições acidentais (**Tabela 37**) e intencionais (**Tabela 42**), nota-se que as exposições intencionais foram significativamente mais graves/fatais (acidentais, n/N=42/4229; intencionais, n/N=104/1927; teste do *qui-quadrado*, $p < 0,001$).

Tabela 38. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio ou suicídio) de acordo com a faixa etária e o ano do atendimento, registrados no banco de dados do CIATox de Campinas, no período de 2012 a 2021.

Faixa etária (anos)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total	%
05-09		2	2	3			2	3	1	3	16	0,1
10-14	81	67	70	56	57	88	101	120	133	233	1.006	7,8
15-19	160	155	153	144	150	214	256	392	327	384	2.335	18,1
20-29	308	305	261	220	273	318	397	533	498	526	3.639	28,2
30-39	269	215	239	190	220	268	279	334	333	367	2.714	21,0
40-49	158	138	131	120	141	177	207	233	221	236	1.762	13,7
50-59	69	88	81	67	74	112	101	94	120	115	921	7,1
60-69	29	29	27	37	28	26	35	36	28	39	314	2,4
70-79	9	11	6	4	12	13	13	17	15	12	112	0,9
≥ 80		4	6	1	1	1	5	7	3	8	36	0,3
Ignorado	3	6	8	3	5	10	2	7	4	4	52	0,4
Total de tentativas de suicídios (TS)	1.086	1.020	984	845	961	1.227	1.398	1.776	1.683	1.927	12.907	100,0
Total de exposições humanas/ano	5.301	5.560	5.096	4.898	4.973	5.765	6.169	7.167	7.121	7.267	59.317	
% de tentativas ou suicídios	20,5	18,3	19,3	17,3	19,3	21,3	22,7	24,8	23,6	26,5	21,8	
Total de TS com desfecho letal (suicídio)	18	12	21	12	16	22	25	23	18	18	173	
% de TS com desfecho letal (suicídio)	1,7	1,2	2,1	1,4	1,7	1,8	1,8	1,3	1,1	0,9	1,3	

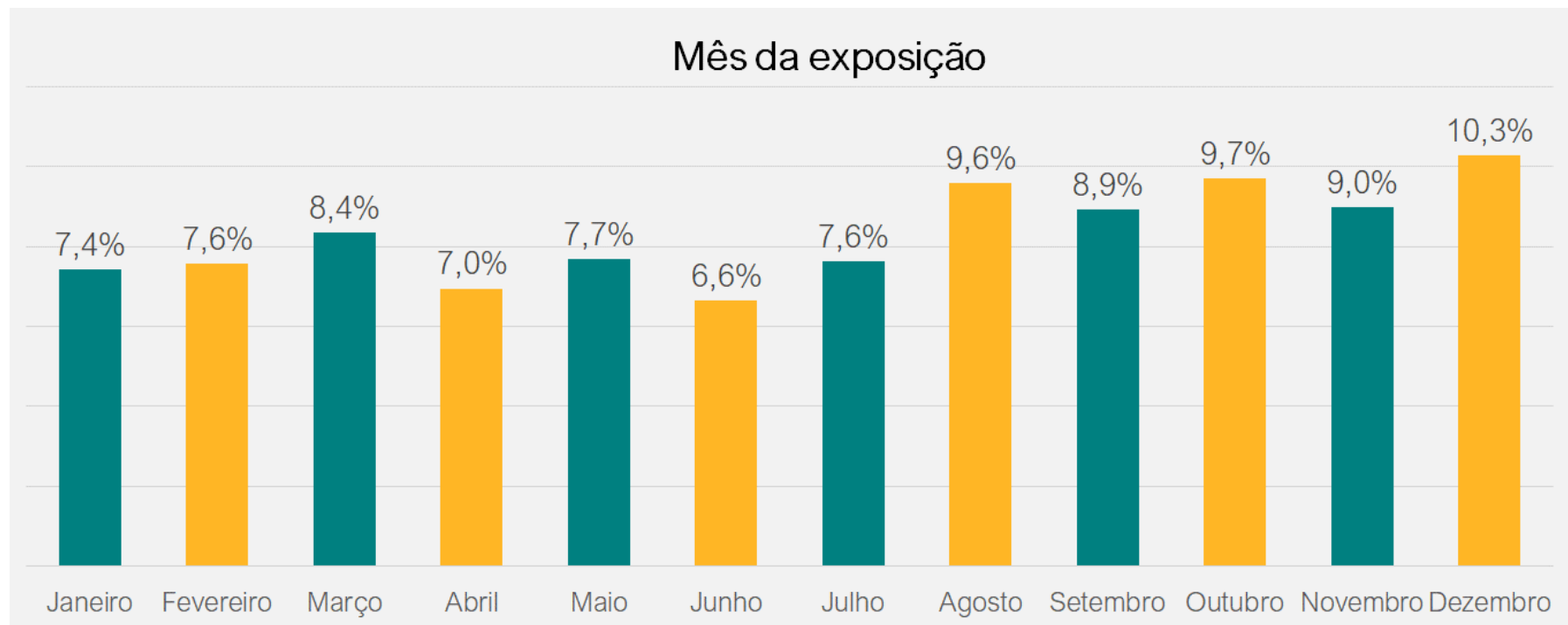


Figura 12. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio e suicídio) de acordo com o mês de exposição – CIATox de Campinas, 2021 (excluídos os 0,3% de dados indeterminados).

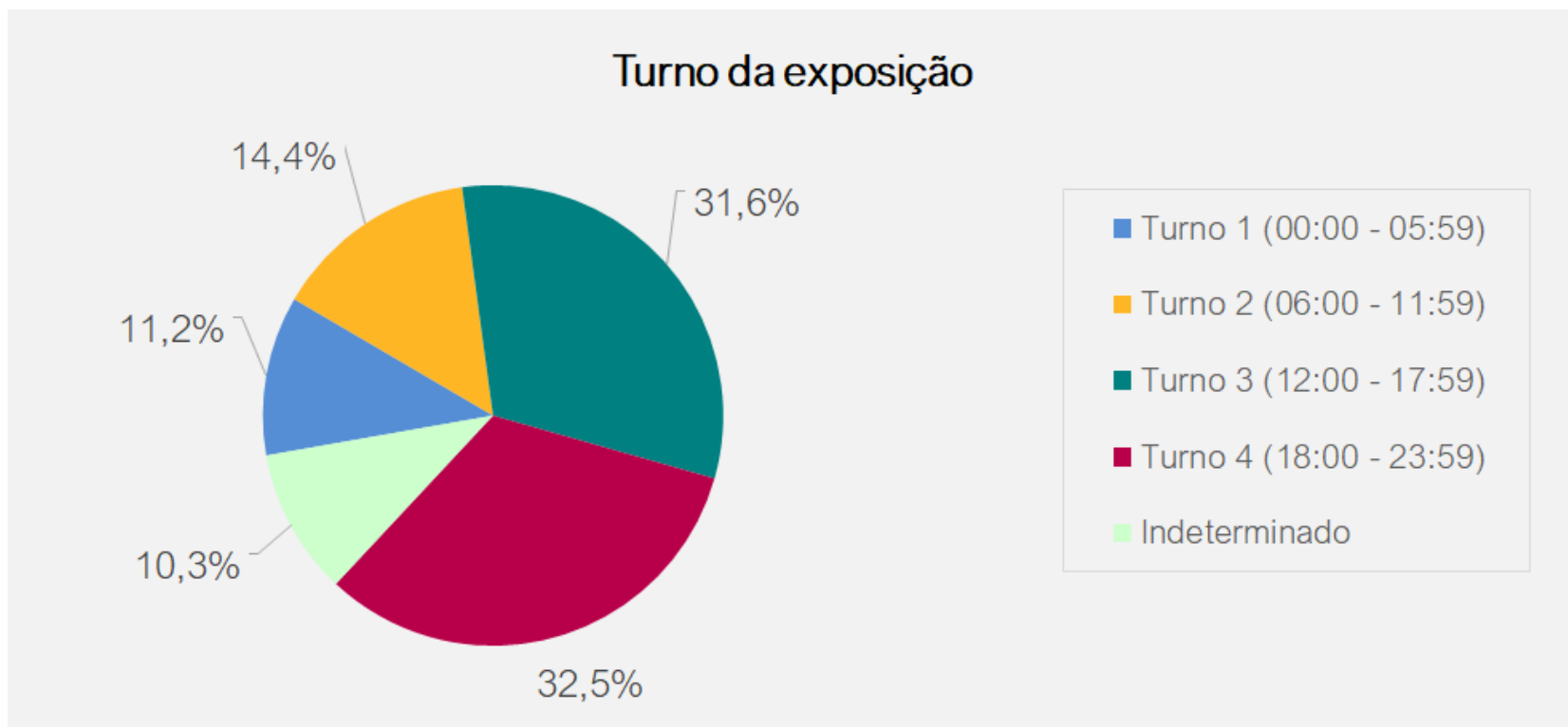


Figura 13. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio ou suicídio) de acordo com o turno de exposição – CIATox de Campinas, 2021

Tabela 39.Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio e suicídio) de acordo com o local da exposição e o sexo do paciente – CIATox de Campinas, 2021.

Local	Sexo			Total	%
	Feminino	Masculino	Ignorado		
Residência - habitual	1.374	446	4	1.824	94,7
Residência - outra	14	12		26	1,3
Ambiente externo/público	12	13		25	1,3
Local de trabalho	4	2		6	0,3
Serviço de saúde	5	1		6	0,3
Escola/creche	2			2	0,1
Outro	7	3		10	0,5
Ignorado	15	13		28	1,5
Total	1.433	490	4	1.927	100,0
%	74,4	25,4	0,2	100,0	

Tabela 40. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio e suicídio) de acordo com o grupo de agentes envolvidos, isolados ou associados – CIATox de Campinas, 2021.

Grupo	n	%
Medicamentos	1.430	74,2
Drogas de abuso; medicamentos	110	5,7
Raticidas	88	4,6
Agrotóxicos	72	3,7
Produtos domissanitários	40	2,1
Produtos químicos residenciais ou industriais	22	1,1
Medicamentos; produtos de uso veterinário	19	1,0
Produtos de uso veterinário	15	0,8
Drogas de abuso; raticidas	11	0,6
Medicamentos; raticidas	11	0,6
Agrotóxicos; medicamentos	8	0,4
Medicamentos; produtos domissanitários	8	0,4
Agrotóxicos; drogas de abuso	7	0,4
Drogas de abuso	6	0,3
Inseticidas de uso doméstico	5	0,3
Medicamentos; outros	5	0,3
Medicamentos; produtos químicos residenciais ou industriais	5	0,3
Agrotóxicos; raticidas	4	0,2
Plantas e fungos	4	0,2
Agrotóxicos; produtos de uso veterinário	3	0,2
Alimentos; medicamentos	3	0,2
Cosméticos e higiene pessoal	3	0,2
Drogas de abuso; produtos químicos residenciais ou industriais	3	0,2
Cosméticos e higiene pessoal; medicamentos	2	0,1
Drogas de abuso; medicamentos; produtos químicos residenciais ou industriais	2	0,1
Inseticidas de uso doméstico; produtos de uso veterinário	2	0,1
Medicamentos; produtos domissanitários; produtos químicos residenciais ou industriais	2	0,1
Agrotóxicos; alimentos; produtos químicos residenciais ou industriais; raticidas	1	0,1
Agrotóxicos; cosméticos e higiene pessoal	1	0,1
Agrotóxicos; drogas de abuso; produtos químicos residenciais ou industriais	1	0,1
Outros	34	1,8
Total	1.927	100,0

Tabela 41. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio ou suicídio) de acordo com as principais substâncias e as faixas etárias envolvidas – CIATox de Campinas, 2021.

Substância	Faixa etária (anos)										Total	%	
	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥ 80			Ignorada
Associação de substâncias		119	206	258	216	132	66	18	5	1		1.021	53,0
Clonazepam	1	6	13	26	11	14	7	3	3		2	86	4,5
Sertralina		12	14	13	6	4						49	2,5
Paracetamol		10	14	13	3	1	1					42	2,2
Raticida indeterminado			5	12	13	3	2					35	1,8
Alprazolam		1	8	9	11	2	1	1				33	1,7
Amitriptilina		4	6	7	3	6	2	1				29	1,5
Carbamazepina		4	2	12	4	1		2				25	1,3
Diazepam		1	7	9	2	2	2	1				24	1,2
Hipoclorito de sódio, cloro ativo		6	7	5	2		2	1			1	24	1,2
Fluoxetina		4	8	5	5	1						23	1,2
Quetiapina		3	5	4	4	4	2	1				23	1,2
Zolpidem		4	2	8	3	1			1	1		20	1,0
Chumbinho (carbamato ou organofosforado)		1	3	1	4	5	3	1				18	0,9
Escitalopram		5	2	8	2	1						18	0,9
Brodifacum			4	7	3	2		1				17	0,9
Ácido valpróico		1	5	6	2	2						16	0,8
Bromadiolona				9	3	2	1					15	0,8
Venlafaxina		2	5	4	2	1						14	0,7
Deltametrina			2	5	2	1	2					12	0,6
Outras	2	50	66	105	66	51	24	9	3	6	1	383	19,9
Total	3	233	384	526	367	236	115	39	12	8	4	1.927	100,0

Tabela 42. Exposições humanas por circunstância intencional (tentativa de suicídio ou suicídio) de acordo com a faixa etária (anos) e a classificação de gravidade no desfecho - CIATox de Campinas, 2021.

Classificação de gravidade no desfecho	Faixa etária (anos)											Total	%
	5-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	≥ 80	Ignorada		
Nula		51	85	96	56	39	18	4	1	1		351	18,2
Leve	3	116	207	296	193	130	53	17	9	2		1.026	53,2
Moderada		35	34	52	50	28	15	7		1	1	223	11,6
Fatal			3	3	4	3	1	2		2		18	0,9
Grave		4	11	31	22	13	16	6	1			104	5,4
Ignorada		27	44	48	42	23	12	3	1	2	3	205	10,6
Total	3	233	384	526	367	236	115	39	12	8	4	1.927	100,0