

Avaliação da composição química de pastas-base de cocaína apreendidas em Recife – PE

A. G. Castro-Neto ^{a,*}, D. M. Silva ^b, M. G. Freire ^b, N. T. R. Silva ^b

^aUniversidade Federal de Pernambuco, Grupo de Estudos sobre Álcool e outras Drogas, Recife (PE), Brasil

^bCentro Universitário Maurício de Nassau, Curso de Graduação em Farmácia, Recife (PE), Brasil

*Endereço de e-mail para correspondência: litaree@yahoo.com Tel.: +55-81-991457531

Resumo

A cocaína é uma das drogas mais consumidas no mundo, sendo o Brasil uma importante rota do tráfico internacional de droga e também um grande mercado consumidor. As várias formas de apresentação da cocaína são feitas a partir da pasta base, a qual também pode ser consumida como droga de abuso. Por passar por diversos atravessadores a pasta base pode sofrer diversas adulterações até chegar ao seu destino final. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil das apreensões de pasta base na cidade de Recife – PE no período de 2001 a 2015, tendo como base os dados do Instituto de Criminalística Prof. Armando Samico (ICPAS) e também determinar a composição química da droga. Os primeiros casos de apreensão de pasta base ocorreram no ano de 2006 e o ano de 2010 foi o ano que apresentou o maior número de casos de apreensão da droga. A composição química revelou que a pasta base possui em média 51% de cocaína na sua composição e a fenacetina foi o adulterante mais encontrado presente em 31% dos casos. As políticas públicas impactam diretamente nos resultados das apreensões de drogas, sobretudo de pasta base. Mudanças nas políticas de redução da demanda de drogas ao longo dos anos em Pernambuco ocasionou mudança nos perfis das apreensões. A determinação da composição química pode auxiliar tanto no combate ao tráfico como também no tratamento dos usuários de drogas.

Palavras-chave: Pasta base; Cocaína; Apreensões; Adulterantes; Recife.

Abstract

Cocaine is one of the most consumed drugs in the world, being Brazil an important route of international drug trafficking and also a large consumer market. The many forms of cocaine presentation are made from cocaine base, which can also be consumed as an abuse drug. By passing through several crossings the cocaine base can undergo several adulterations until reaching its final destination. The objective of this work was to evaluate the profile of cocaine base seizures in the city of Recife – PE in the period from 2001 to 2015, based on data of the Institute of Criminalistics Prof. Armando Samico (ICPAS) and also determine the drug chemical composition. The first cases cocaine base seizures occurred in the year of 2006 and the year 2010 presented the largest number of drug seizure cases. Chemical composition revealed that cocaine base has on average 51% cocaine in its composition and phenacetin was the most commonly found adulterant present in 31% of the cases. Public policies have a direct impact on the results of drug seizures, especially of cocaine base. Changes in drug demand reduction policies over the years in Pernambuco have caused changes in seizure patterns. Determination of chemical composition can help both in combating drug trafficking and in drug users treatment.

Keywords: Cocaine base; Cocaine; Seizures; Adulterants; Recife.

1. INTRODUÇÃO

A cocaína é uma das drogas mais consumidas no mundo sendo o Brasil um de seus principais mercados [1]. A droga é produzida nos países andinos (Colômbia,

Peru e Bolívia) através do cultivo da planta coca (*Erythroxylum coca* L.) [2]. A partir das folhas secas, a cocaína é extraída resultando em um produto denominado de pasta base.

Existem várias formas de obtenção de pasta base, mas basicamente elas seguem o mesmo princípio: a alcalinização das folhas secas, seguida da extração do princípio ativo utilizando-se solventes orgânicos e soluções ácidas [3 - 5].

Apesar de se utilizar um processo de extração química, os laboratórios de produção de pasta base normalmente estão localizados próximos aos locais de cultivo no meio de matas fechadas, como forma de dificultar serem descobertos pela polícia e pelo exército [1, 5].

O processo de produção da pasta base exige reagentes os quais podem custar caro aos produtores diminuindo sua margem de lucro. Normalmente gasta-se cerca de US\$ 800,00 para a produção de um quilo de pasta base, a qual será vendida por cerca de US\$ 1.000,00. Com uma margem de lucro baixa e também com rendimentos baixos (necessita-se de cerca de 100 kg de folha para produzir 1 kg de pasta base), muitas vezes os produtores acabam tendo prejuízo [6].

Contudo, apesar desses aspectos, o mercado da pasta base ainda torna-se mais atrativo do que o da produção de outras matérias-primas agrícolas, como tomate, laranja ou algodão, devido a margem de lucro ser ainda menor e serem produtos que sofrem mais com a variação de preços [7 - 9].

A pasta base pode ser consumida diretamente ou a partir dela podem ser produzidas outras formas de apresentação como a cocaína em pó, o crack e a erva. A pasta base normalmente é consumida fumada misturada com tabaco ou maconha recebendo diferentes denominações, como basuco ou paco, dependendo dos países onde ocorre esse padrão de consumo [10].

No Brasil, a pasta base atravessa a fronteira de diferentes formas, seja pelo transporte terrestre, aéreo, ou pelo aliciamento de mulas. A pasta base é convertida nas diversas formas de consumo da cocaína e vendida em diferentes mercados, nacionais e internacionais [11, 12].

O Brasil é uma importante rota do tráfico internacional de cocaína, sobretudo para abastecer os mercados da África Ocidental e da Europa. Existem duas importantes rotas do tráfico internacional de cocaína no Brasil, uma por São Paulo e outra por Recife. Além de serem cidades estratégicas para o tráfico devido seus portos e aeroportos internacionais, são ainda importantes mercados consumidores da droga [1].

O Nordeste é a região do Brasil que mais consome crack, e Pernambuco, estado no qual Recife é a capital, é um dos estados do Nordeste com um dos maiores índices de consumo de crack. Devido esse elevado consumo, ocorrem também elevados índices de apreensão da droga [13].

Nos últimos anos, diversos esforços nas políticas de redução de oferta tem-se concentrado no combate ao tráfico de drogas, sobretudo no de crack. Uma das estratégias utilizadas pela polícia do estado de Pernambuco para combater o tráfico de crack, é tentar inibir o tráfico de pasta base, a matéria-prima para a produção da droga [14].

Parte-se do princípio de que ao se apreender a pasta base, não haverá matéria-prima para a produção de crack, diminuindo assim o tráfico e o consumo dessa droga. Observou-se assim um aumento nos casos de apreensão de pasta base nos últimos anos no estado de Pernambuco [15].

Todavia, a distinção visual da pasta base em relação ao crack não é evidente. Pedras de crack muito trituradas assemelham-se a pasta base e a pasta base muito compactada assemelha-se a uma pedra de crack grande. Essa confusão pode acabar por gerar problemas de registro, sendo necessárias análises mais apuradas para estabelecer exatamente a forma de apresentação da droga.

Por conta desses aspectos abordados, o presente trabalho visa estabelecer o perfil das apreensões e da composição química de pasta base na cidade de Recife, como forma de melhor esclarecer a distinção entre as formas de apresentação da cocaína e melhor nortear as políticas públicas de redução da oferta de drogas.

2. PARTE EXPERIMENTAL

2.1. Perfil das apreensões

Para este trabalho foi consultado o banco de dados da pesquisa: “Apreensões de drogas em Recife – Uma avaliação”. Esse banco de dados foi feito através da consulta das cópias dos laudos periciais no setor de Arquivo Geral do Instituto de Criminalística Professor Armando Samico (ICPAS) do estado de Pernambuco no período de 2001 a 2015. O ICPAS é o principal órgão da polícia científica do estado de Pernambuco contando com a estrutura técnico-científica para a realização de perícias químicas.

Além da identificação da droga, quantidade, peso, localidade das apreensões, sexo e idade dos indivíduos detidos e outras drogas apreendidas em conjunto, foram os outros parâmetros avaliados. Os resultados estão expressos em valores relativos e absolutos. Análises estatísticas foram realizadas como teste t de student para a correlação das variáveis e análise de variância (ANOVA) para o estudo das variáveis. Em todas as análises utilizou-se intervalo de confiança no nível de 95%.

Esta parte da pesquisa recebeu financiamento do projeto “*Market ordering and its limits: Informal markets and urban violence in Latin America*”,

coordenado pelo Prof. Dr. Jean Daudelin da Carleton University – Canadá, com apoio do *Social Sciences and Humanities Research Council of Canada* (projeto 435-2014-1275).

2.2. Determinação da composição química

2.2.1. Amostras

As amostras foram obtidas através das apreensões da droga na cidade de Recife entre os anos de 2010 a 2015. Todas as apreensões de pasta base nesse período foram analisadas ($N = 73$). A princípio a droga foi caracterizada como pasta base, devido seu aspecto e características sensoriais (cor, odor, textura) e pelos depoimentos dos indivíduos detidos. Posteriormente foi realizada a caracterização química para a confirmação dessa forma de apresentação da cocaína.

2.2.2. Testes de triagem

As drogas apreendidas foram homogeneizadas e retiradas amostras para o teste de triagem para presença de cocaína. O teste de triagem consiste no teste de Scott modificado, realizado por meio de uma solução de tiocianato de cobalto, preparado em meio de água e glicerina (1:1). A solução é adicionada em tubo de ensaio e uma amostra com cerca de 0,02 g da droga é posteriormente colocada no tubo. Em seguida é adicionado ácido clorídrico (HCl) na concentração de 1,0 mol.L⁻¹, gerando a dissolução da droga. Na sequência, adiciona-se clorofórmio à mistura ocorrendo separação de fases. A fase orgânica inferior com coloração azulada indica a presença de cocaína.

Somente as amostras positivas nesta fase seguiram para as análises instrumentais.

2.2.3 Instrumentação

A identificação e quantificação da cocaína e de seus adulterantes foi realizada através da técnica de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (GC-MS). Para essa determinação utilizou-se um equipamento Agilent 7890A/MS Agilent 97C GC-MS com coluna capilar HP-5MS (5% fenil, 95% metilpolisiloxano), 30 m x 0,25 mm com 0,25 µm de espessura de fase estacionária, hélio como gás de arraste com fluxo de 1,0 mL·min⁻¹, razão de divisão de 1:10, temperatura do injetor de 250°C e volume de injeção de 1,0 µL. A rampa obedeceu a seguinte programação: (1) temperatura inicial de 70°C por 2 min; (2) elevação da temperatura até 230°C por 2 min; (3) depois para 240°C 2 min; (4) e por último até 270°C por 2 min; tendo como taxa de elevação de temperatura 20°C·min⁻¹. O detector estava na temperatura de 300°C com seletor

single ion quadrupolo, operando no modo *full scan* com razão de varredura de 400-600 m/z. Os espectros de massa obtidos foram comparados com o banco de dados do equipamento. Foram utilizadas quatro bibliotecas espectrais: SWGDRUG, Cayman Spectral Library, Mpw2011 (NIST 17) e W9n11 (Wiley Libraries).

2.2.4. Preparo das soluções das amostras

Para as determinações qualitativas e quantitativas por GC-MS foram preparadas soluções etanólicas dos padrões químicos numa concentração de 0,2 g·L⁻¹. Foram utilizados os seguintes materiais de referência de substâncias químicas: benzocaína (≥99%), cafeína (≥99%), cloridrato de levamiol (≥99%), cloridrato de procaína (≥97%), fenacetina (≥98%), paracetamol (≥99%), todos adquiridos da Sigma-Aldrich®. Em relação à cocaína foi utilizada uma amostra de referência obtida através de purificação a qual não foram identificados adulterantes pelas técnicas de espectroscopia no infravermelho e GC-MS, isso devido a dificuldade na aquisição do padrão desse tipo de substância.

2.2.5. Curvas analíticas

Foram realizadas curvas analíticas para todos os padrões químicos e a amostra padrão de cocaína, construídas com as concentrações de: 0,0005 g·L⁻¹; 0,0015 g·L⁻¹; 0,005 g·L⁻¹; 0,009 g·L⁻¹; 0,025 g·L⁻¹; 0,035 g·L⁻¹; 0,05 g·L⁻¹; 0,1 g·L⁻¹ e 0,2 g·L⁻¹ em etanol. O coeficiente de correlação para todas curvas foi considerado apropriado quando $R^2 > 0,99$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Perfil das apreensões

Só a partir do ano de 2006 ocorreram os primeiros casos de apreensões de pasta base na cidade de Recife. No total no período avaliado foram registrados 94 casos de pasta base, tendo uma massa total de 153,2 kg da droga. A proporção média total foi de 2,2 (±3,1) kg/caso. É mostrada a evolução da quantidade de casos de apreensão de pasta base em comparação com a massa da droga apreendida na [Figura 1](#).

Existem poucos dados na literatura acerca das apreensões de pasta base, excetuando-se dados de revistas e jornais. A maioria dos casos de apreensões de pasta base ocorre nas regiões Norte e Centro Oeste do Brasil, sendo estas as regiões fronteiriças com os países produtores da droga [16]. O índice de apreensões em Recife foi menor comparativamente com o de Brasília (380 kg), isso possivelmente devido ser a capital federal

e uma importante rota de distribuição da droga para os demais estados [17].

No ano de 2007 foi estabelecido no estado de Pernambuco o programa “Pacto pela Vida”, o qual consiste em uma série de estratégias para diminuição da violência, dentre essas o combate ao tráfico de drogas [14]. A partir desse ano observou-se um aumento das

apreensões de pasta base em Recife, isso devido haver uma gratificação aos policiais, sendo esta relacionada ao tipo de droga.

No ano de 2010 foi implementada a “Operação Crack” a qual possuía como objetivo reprimir os pontos de vendas de drogas, sobretudo o crack. Foi estabelecida uma apreensão mínima de 200 g/mês de crack, sendo

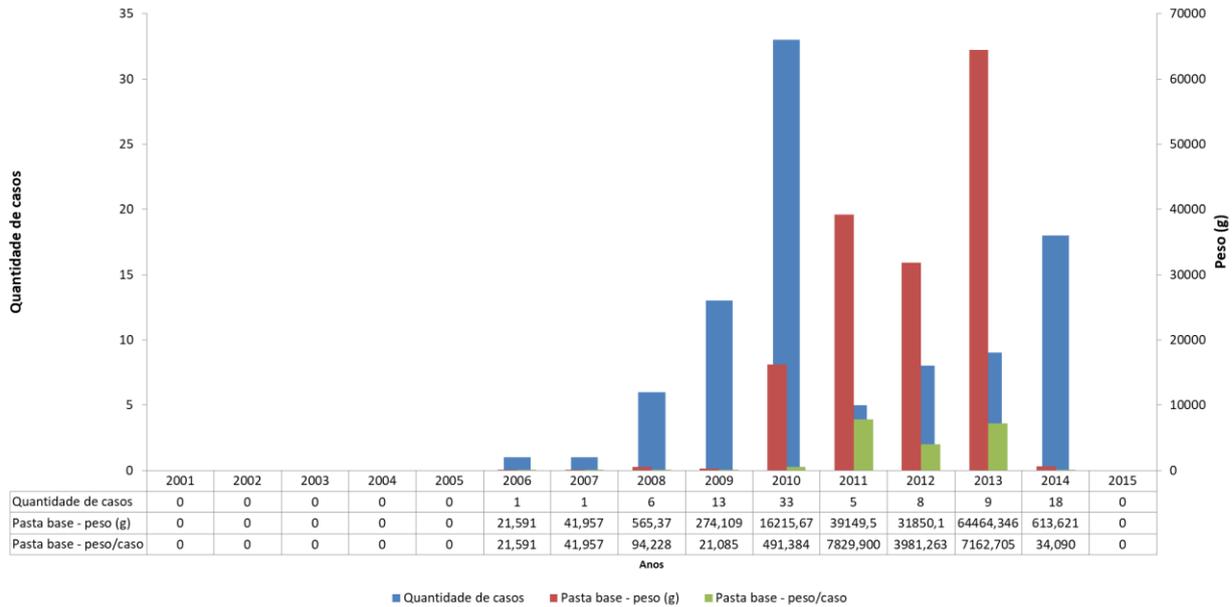


Figura 1. Evolução das apreensões de pasta base em Recife – PE no período de 2001-2015 e a proporção do peso da droga por quantidade de casos.

que 1 kg de pasta base equivale a 3 kg de cocaína e 9 kg de crack [18].

O desmantelamento recente das políticas públicas e a complexidade dos mercados de vendas de drogas geraram uma diminuição nas apreensões de drogas, sobretudo de pasta base [19].

Como mostrado da Fig. 1 foi possível observar um aumento significativo das apreensões de pasta base a partir de 2007, tendo seu ápice no ano de 2010 e posterior declínio até 2015, isso devido, sobretudo, ser reflexo das políticas de combate ao tráfico, adotadas pelo governo do estado de Pernambuco.

Apenas 16 (17%) casos de apreensões eram somente pasta base. Nos demais casos, a pasta base foi apreendida com outros materiais, sendo o ácido bórico ($p = 0,0037$) e o crack ($p = 0,0094$) os mais prevalentes apreendidas com em conjunto com a pasta base.

Como mencionado anteriormente a pasta base é a matéria-prima para a produção do crack e Pernambuco é um dos principais estados consumidores de crack [10, 13]. O ácido bórico é utilizado para a produção do “pó virado”, uma nova forma de apresentação da cocaína, na qual o crack é triturado com ácido bórico para ser consumido aspirado [20]. Isso possivelmente explica a associação desses materiais em conjunto com a pasta base.

Ao todo 111 pessoas foram apreendidas relacionadas ao tráfico de pasta base. Dessas pessoas 70 (63%) eram do sexo masculino com idade igual ou maior de 18 anos; 24 (22%) eram do sexo feminino com idade igual ou maior de 18 anos; 14 (13%) eram do sexo masculino com idade menor de 18 anos; e 3 (2%) eram do sexo feminino com idade menor de 18 anos ($F = 1,0774$; $p = 0,3113$).

Não há dados na literatura sobre quantas pessoas foram apreendidas com pasta base. Contudo o perfil é similar com os acusados por tráfico de drogas em outras cidades como Rio de Janeiro (84% sexo masculino) e Brasília (73% sexo masculino) [21]. Vale ressaltar que conforme a “Operação crack”, também era válida a apreensão de adolescentes com drogas [18].

Dos 94 bairros da cidade de Recife, apenas 35 bairros registram apreensões de pasta base no período estudado. Os bairros Ibura e Afogados apresentaram 6 casos cada; o bairro Iputinga registrou 5 casos; os bairros Pina, Várzea e Campo Grande registraram 3 casos cada; e o demais bairros registraram 2 ou apenas 1 caso de apreensão da droga ($F = 1,1862$; $p = 0,1049$).

3.2 Determinação da composição química

Todas as amostras foram positivas para o teste de Scott modificado. As concentrações relativas de cocaína presente na pasta base variaram entre 2% e 93%, sendo a concentração relativa média de 52%. Em 25% dos

casos não foram identificados adulterantes. Nos demais casos os adulterantes encontrados foram: fenacetina (31%), cafeína (13%), benzocaína (7%), levamisol (6%), lidocaína (6%), paracetamol (6%), procaína (6%).

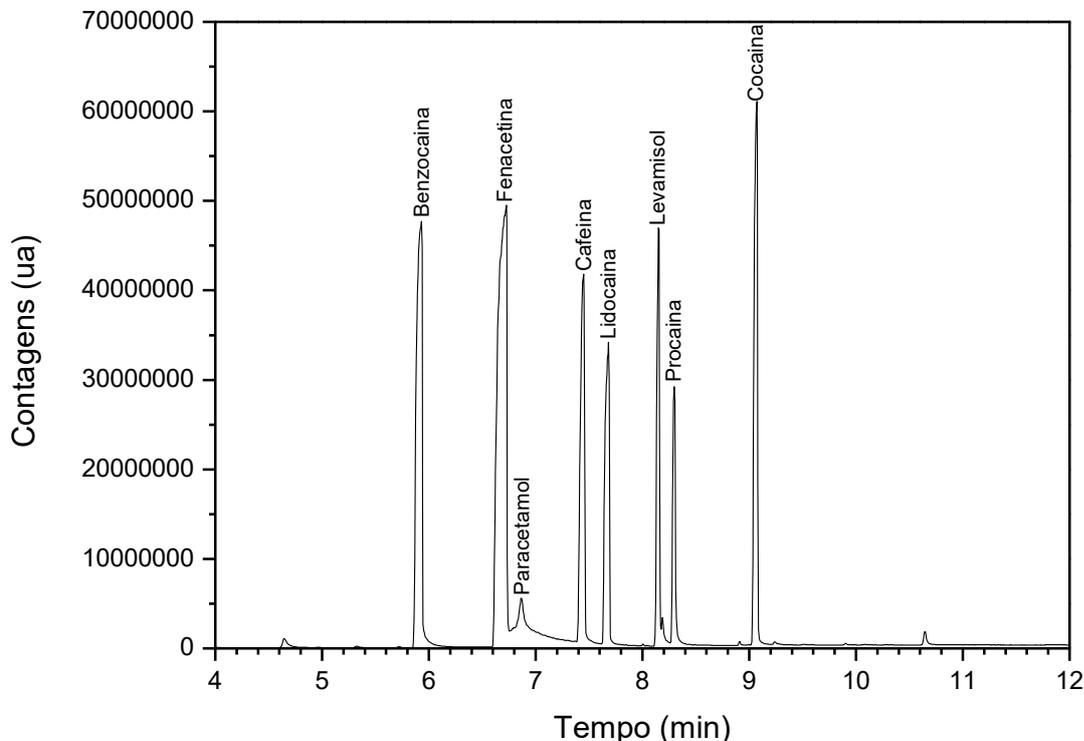


Figura 2. Cromatograma dos padrões de adulterantes e da amostra padrão de cocaína.

relativas dos adulterantes estão mostrados na Tab. 1.

A concentração de cocaína na pasta base pode variar bastante de 18% a 80% podendo haver a presença de produtos da degradação da cocaína como cinamoilcocaína, metilecgonina, benzoilecgonina e ácido benzoico [22, 23]. As concentrações encontradas

Tabela 1. Concentrações relativas médias de cocaína e dos adulterantes encontrados nas amostras de pasta base analisadas (2010 a 2015, N = 73).

Substância	Concentração relativa (%)
Cocaína	51,94±26,44
Fenacetina	45,52±20,61
Procaína	38,83±33,16
Paracetamol	26,54±22,04
Benzocaína	23,63±22,97
Levamisol	20,34±15,11
Lidocaína	17,12±16,67
Cafeína	16,84±14,06

neste estudo estão dentro das variações de literatura. Chama a atenção o fato da concentração relativa média facilitar a absorção da droga, no caso do levamisol. O paracetamol, apesar de ser um analgésico e

de cocaína em amostras de cocaína em pó e em crack ser de 70% [12, 17, 22, 24, 25]. Variações como esta provavelmente estão relacionadas com a distância dos mercados produtores. Quanto mais distante da produção, a droga passa por mais atravessadores, os quais acabam fazendo adulterações para aumentar suas margens de lucro.

Outro aspecto a ser observado é o fato da concentração de cocaína na pasta base não ser muito diferente de seus produtos derivados como a cocaína em pó e o crack. Isso seria uma indicação que as adulterações ocorrem na pasta base e não no momento da produção dos derivados dela.

Os adulterantes encontrados neste estudo foram similares aos identificados em outros trabalhos, exceto não haver a presença de aminopirina, diltiazem e hidroxizina [22 - 25].

Dos adulterantes encontrados, a cafeína possui efeito estimulante; o levamisol causa vasodilatação, podendo gerar vasculites [26]; benzocaína, lidocaína e procaína são anestésicas. O uso desses adulterantes ocorre por possuírem efeitos similares ao da cocaína ou por antipirético, é de fácil obtenção, podendo ser utilizado como adulterante.

A fenacetina também é um analgésico e antipirético tendo sido excluída da farmacopeia brasileira, devido seus efeitos hepatotóxicos e nefrotóxicos [27]. Ainda não se sabe ao certo o porquê do uso da fenacetina como adulterante da pasta base, aparentemente possa ser que ela esteja relacionada a mecanismos do controle do sono, fazendo o usuário permanecer mais tempo acordado, atuando de forma sinérgica com os efeitos estimulantes da cocaína [28].

4. CONCLUSÕES

A partir da implementação de políticas públicas as quais premiam os policiais por apreensões de drogas, foi possível observar um aumento das apreensões de pasta base na cidade de Recife. Uma crítica a esse modelo seria o fato de deslocar a atenção das operações de combate ao tráfico a uma determinada droga por pagar mais.

A falta de investimento e o desmantelamento das políticas públicas de redução da oferta de drogas afeta diretamente no perfil das apreensões.

A pasta base apreendida em Recife mostrou-se já estar adulterada e possui uma concentração relativa média de cocaína (51,94%) similar ao de seus derivados como o crack e a cocaína em pó, sendo o ácido bórico e o crack os materiais mais prevalentes apreendidos em conjunto. Devido esses aspectos uma análise visual não é suficiente para distinguir a pasta base do crack, por exemplo.

Os achados deste estudo mostram que são necessários maiores investimentos nas políticas de combate ao tráfico e que é necessário ser revisto os critérios de bonificação por tipo de droga e também da equivalência, pois a pasta base já é adulterada e a concentração de cocaína é similar a encontrada em seus derivados.

AGRADECIMENTOS

Ao *Social Sciences and Humanities Research Council of Canada* pelo financiamento. À Secretaria de Defesa Social de Pernambuco e ao ICPAS pela autorização para a realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

[1] UNODC – United Nations Office on Drugs and Crime. *Market analysis of plant-based drugs: opiates, cocaine, cannabis*, United Nations publication, Austria (2017) 31-36.
[2] I.F. Barreto. O uso da folha de coca em comunidades tradicionais. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* 20: 627-641 (2013).

[3] Drug Enforcement Administration. *Coca Cultivation and Cocaine Processing: An Overview*, Drug Enforcement Admn/U.S. Dept. of Justice, Estados Unidos (1991) 1-25.
[4] D.F. Allen. *The Cocaine Crisis*, Springer Publishing, Estados Unidos (1987) 7-13.
[5] UNODC – United Nations Office on Drugs and Crime. *World Drug Report 2010*, United Nations publication, Austria (2010) 65-94.
[6] R. Leoncini; F. Rentocchini. Let it snow! Let it snow! Let it snow! Estimating cocaine production using a novel dataset based on reported seizures of laboratories in Colombia. *Int. J. Drug Policy* 23: 449-457 (2012).
[7] A. Rincón-Ruiz; H.L. Correa; D.O. León; S. Williams. Coca cultivation and crop eradication in Colombia: The challenges of integrating rural reality into effective anti-drug policy. *Int. J. Drug Policy* 33: 56-65 (2016).
[8] J. Garcia-Yi. Heterogeneous motivations for coca growing: The case of an indigenous Aymara community in Peru. *Int. J. Drug Policy* 25: 1113-1123 (2014).
[9] M. Ibanez; F. Carlsson. A survey-based choice experiment on coca cultivation. *J. Dev. Econ.* 93: 249-263 (2010).
[10] A. Pascale; M. Hynes; F. Cumsille; C. Bares. *Cocaine base paste consumption in South America: a review of epidemiological and medical-toxicological aspects*, Organization of American States/Inter-American Drug Abuse Control Commission, Estados Unidos (2014) 3-15.
[11] D. Bjerck; C. Mason. The market for mules: Risk and compensation of cross-border drug couriers. *Int. Rev. Law Econ.* 39: 58-72 (2014).
[12] S.F. Lapachinske; G.G. Okai; A. Santos; A.V. Bairros; M. Yonamine. Analysis of cocaine and its adulterants in drugs for international trafficking seized by the Brazilian Federal Police. *Forensic Sci. Int.* 247: 48-53 (2015).
[13] F.I. Bastos; N. Bertoni. *Pesquisa Nacional sobre o uso de crack*, Editora ICICT/FIOCRUZ, Brasil (2014) 133-145.
[14] J.L. Raton; C. Galvão; M. Fernandez. O Pacto pela Vida e a Redução de Homicídios em Pernambuco. *Inst. Igarapé* 8: 10-28 (2015).
[15] C.A.D. Souza. O uso de crack na cidade de Recife/PE e suas implicações territoriais. *Anais do VII CBG*. 1-12 (2014).
[16] L.O. Machado. Tráfico de drogas ilícitas e território: o caso do Brasil. *Rev. Segurança, Justiça e Cid.* 4: 123-140 (2014).
[17] A.O. Maldaner; E.D. Botelho; J.J. Zacca; M.A. Camargo; J.W. Braga; T.S. Grobério. Brazilian federal district cocaine chemical profiling – Mass balance approach and new adulterant routinely quantified

- (Aminopyrine). *J. Braz. Chem. Soc.* **26**: 1227-1231 (2015).
- [18] Pernambuco. *Diretriz de Operação no DGOPM-015/2010 (Operação Crack)*. Secretaria de Defesa Social de Pernambuco, Brasil (2010) 1-9.
- [19] J. Daudelin; J.L. Rattón. Mercados de drogas, guerra e paz no Recife. *Tempo Soc.* **29**: 115-134 (2017).
- [20] S.A. Nappo; Z.M. Sanchez; R. Rameh; R. Almeida; R. Uchôa. Virado: A new method of crack consumption in Brazil. *Am. J. Addict.* **21**: 574-575 (2012).
- [21] L. Boiteux; B. Vargas; E.W.V. De Castilho; V.O. Batista; G.L.M. Prado. *Série pensando o direito: tráfico de drogas e constituição*. Faculdade Nacional de Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro/Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, Brasil (2009) 48-70.
- [22] G. Floriani; J.C. Gasparetto; R. Pontarolo; A.G. Gonçalves. Development and validation of an HPLC-DAD method for simultaneous determination of cocaine, benzoic acid, benzoylecgonine and the main adulterants found in products based on cocaine. *Forensic Sci. Int.* **235**: 32-39 (2014).
- [23] M. Moraes. Diez años de investigación en pasta base de cocaína en Uruguay. *Arch. Pediatr. Urug.* **85**: 147-148 (2014).
- [24] E.D. Botelho; R.B. Cunha; A.F.C. Campos; A.O. Maldaner. Chemical profiling of cocaine seized by Brazilian federal police in 2009-2012: Major components. *J. Braz. Chem. Soc.* **25**: 611-618 (2014).
- [25] A.O. Maldaner; E.D. Botelho; J.J. Zacca; R.C.A. Melo; J.L. Costa; I. Zancanaro; C.S.L. Oliveira; L.B. Kasakoff; T.R.L.C. Paixão. Chemical profiling of street cocaine from different Brazilian regions. *J. Braz. Chem. Soc.* **27**: 719-726 (2016).
- [26] A. Néel; C. Agard; M. Hamidou. Vasculitides induced by cocaine and/or levamisole. *Jt. Bone Spine* (para ser publicado em 2017).
- [27] Brasil. Resolução da diretoria colegiada – RDC nº 30 , de 4 de fevereiro de 2009. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasil (2009) 1-5.
- [28] A.G. Castro-Neto; R.O. Silva; B.S. Santos; G.M. Seabra. Crack-cocaine cutting agents in Brazil: Why phenacetin? *251st American Chemical Society National Meeting & Exposition*. 179 (2016)