



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**

**ESCOLA DE SAÚDE E BIOCÊNCIAS  
DOUTORADO EM ODONTOLOGIA  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO - SAÚDE COLETIVA**

**MARIA LÚCIA TOZETTO VETTORAZZI**

**VULNERABILIDADES EM SAÚDE BUCAL DOS USUÁRIOS DE DROGAS  
ILÍCITAS: UM ESTUDO UTILIZANDO A METODOLOGIA *RESPONDENT DRIVEN*  
*SAMPLING* COMO FORMA DE RECRUTAMENTO**

**CURITIBA**

**2012**

**MARIA LÚCIA TOZETTO VETTORAZZI**

**VULNERABILIDADES EM SAÚDE BUCAL DOS USUÁRIOS DE DROGAS  
ILÍCITAS: UM ESTUDO UTILIZANDO A METODOLOGIA *RESPONDENT DRIVEN  
SAMPLING* COMO FORMA DE RECRUTAMENTO**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Escola de Saúde e Biociências da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Odontologia, Área de Concentração Saúde Coletiva.

Orientadora: Prof. Dra. Simone Tetu Moysés

**CURITIBA**

**2012**

Dados da Catalogação na Publicação  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR  
Biblioteca Central

V592v 2012	<p>Vettorazzi, Maria Lúcia Tozetto</p> <p>Vulnerabilidades em saúde bucal dos usuários de drogas ilícitas : um estudo utilizando a metodologia <i>respondent driven sampling</i> como forma de recrutamento / Maria Lúcia Tozetto Vettorazzi ; orientador, Simone Tetu Moysés. – 2012. 144 f. : il. ; 30 cm</p> <p>Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2012. Bibliografia: 124-126 Texto em português e inglês</p> <p>1. Saúde bucal. 2. Usuários de drogas. 3. Política pública. 4. Odontologia. I. Moysés, Simone Tetu. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. III. Título.</p> <p>CDD 20. ed. – 617.6</p>
---------------	--



Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

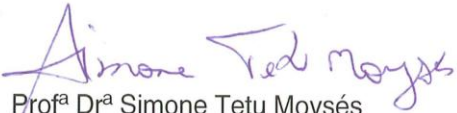
## TERMO DE APROVAÇÃO

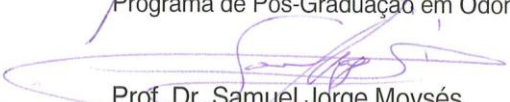
**MARIA LÚCIA TOZETTO VETTORAZZI**

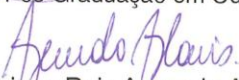
### **VULNERABILIDADES EM SAÚDE BUCAL DOS USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS: UM ESTUDO UTILIZANDO A METODOLOGIA *RESPONDENT DRIVEN SAMPLING* COMO FORMA DE RECRUTAMENTO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como parte dos requisitos parciais para a obtenção do Título de **Doutor em Odontologia**, Área de Concentração em **Saúde Coletiva**.


Orientador (a):

  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Simone Tetu Moysés  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia, PUCPR

  
Prof. Dr. Samuel Jorge Moysés  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia, PUCPR

  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciana Reis Azevedo Alanis  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia, PUCPR

  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Helena Baldani Pinto  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais Aplicadas, UEPG

  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Gabriela Haye Biazevic  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, FO/USP

Curitiba, 04 de junho de 2012.

*Dedico este trabalho  
a todas as pessoas que sofrem  
por estarem direta ou indiretamente  
envolvidas com o uso de drogas ilícitas.*

## Agradecimentos

À Deus, fonte da vida e de sabedoria.

Aos meus amados pais e à minha família, meu porto seguro em todos os momentos.

À Lucimara, amiga de todas as horas, por compartilhar comigo os melhores e os piores momentos durante estes quatro anos. Muito obrigada pela força, pelo carinho e pelo exemplo de ser humano que você é.

À equipe de pesquisa que colaborou na coleta de dados.

Aos entrevistados, que partilharam conosco um pouco de suas vidas.

À professora Dra. Simone Tetu Moysés que me acompanhou durante a realização da pesquisa e me orientou na elaboração desta tese.

Aos professores do programa de doutorado, especialmente à professora Beatriz, ao professor Samuel e à professora Luciana.

À professora Márcia Olandovski, pelas orientações estatísticas.

À querida Neide Borges, secretária do Programa de Pós Graduação, que com carinho e disponibilidade tornou esse caminho mais suave.

À Prefeitura Municipal de Curitiba.

Ao Hospital Nossa Senhora da Luz pela disponibilização do espaço onde a pesquisa foi realizada.

À Fundação Oswaldo Cruz, em especial à Prof. Dra. Mônica Malta, Neilane Bertoni e Maeve Mello.

À Dra. Vânia Vasconcelos e ao Dr. Alberto Olavo de Carvalho que me incentivaram iniciar mais esta caminhada em busca do conhecimento.

Aos colegas do doutorado pela partilha dos momentos de estudo e amizade.

Muito obrigada.

***"As drogas ilícitas, são produtos químicos sem alma: não falam, não pensam,...  
por isso não me interessam.  
Meu interesse é pelos humanos e suas vicissitudes."***

***Antonio Nery Filho***

## RESUMO

A magnitude epidemiológica do uso de drogas ilícitas nos dias atuais e suas conseqüentes implicações na saúde bucal requerem um olhar mais atento aos fatores representativos de vulnerabilidades individual, social e programática, visando uma melhor abordagem multidisciplinar e intersetorial para o enfrentamento deste fenômeno. Este estudo, apresentado em três artigos científicos, teve por objetivo estabelecer a relação entre o perfil sociodemográfico e comportamental dos usuários de drogas ilícitas e suas condições de saúde bucal. O artigo um apresenta uma revisão crítica, com metassummarização qualitativa da literatura, visando contextualizar o perfil de vulnerabilidade dos usuários às doenças bucais. Foi realizada uma busca nas bases de dados Medline (via PubMed), Lilacs (via Biblioteca Virtual de Saúde, BVS) e SciELO entre os anos 2001 e 2011 e utilizados 35 artigos que satisfizeram os critérios de inclusão. Verificou-se a importância da análise contextual do uso de drogas e sua relação com as condições de saúde bucal, visando dar suporte para a elaboração de políticas públicas inclusivas voltadas a essa população. O artigo dois relata a utilização da metodologia *Respondent-Driven Sampling*, ou seja, amostra conduzida pelos respondentes, como forma de recrutamento dos participantes deste estudo transversal analítico, que constituiu a primeira experiência brasileira a utilizar o método para investigar as condições de saúde bucal de 215 usuários de drogas ilícitas com idades entre 18 e 56 anos, média de 29,5 anos. Foram selecionadas inicialmente 5 pessoas denominadas “sementes” que recrutaram outros três participantes. Cada um destes recrutou mais três, e assim sucessivamente até completar a amostra, em um período de 12 semanas. A maioria dos usuários era do sexo masculino, solteiros, com ensino fundamental incompleto e mais da metade estavam desempregados. O artigo três apresenta os resultados das análises univariada, de regressão logística e de Poisson referentes aos desfechos cárie, perda dentária e necessidade de extração. Os resultados demonstraram que o tempo de uso de drogas ilícitas foi significativamente associado a um menor número de indivíduos livres de cárie (OR=1,14 IC 1-1,30). Estima-se um aumento de 3,0% no CPO-D, e 5,6% no número de dentes perdidos por cárie e outras razões para cada ano a mais de uso de drogas ilícitas. Pode-se concluir que o uso de drogas ilícitas influenciou negativamente as condições de saúde bucal da amostra estudada. Sugere-se a continuidade do processo de vigilância epidemiológica em saúde bucal desta população, a fim de dar maior subsídio às políticas públicas intersetoriais que possam garantir seu direito às ações de promoção, proteção e restabelecimento da saúde bucal, visando contribuir com as estratégias de reintegração na sociedade.

**Palavras-chave:** Saúde Bucal. Usuários de drogas ilícitas. Vulnerabilidades.



## ABSTRACT

The current epidemiological magnitude of illicit drug use and its consequent implications for oral health require more careful consideration to be given to the factors representative of individual, social and programmatic vulnerabilities, with the aim of achieving a better multidisciplinary and intersectoral approach in response to this phenomenon. The purpose of this study, presented in the form of three scientific articles, was to establish the relationship between the sociodemographic and behavioural profile of illicit drug users and their oral health condition. Article one presents a critical review of the literature, using qualitative meta-summarization, with the aim of contextualizing the vulnerability profile of drug users to oral diseases. A search was performed on the Medline (via PubMed), Lilacs (via *Biblioteca Virtual de Saúde, BVS*) and SciELO databases between the years 2001 and 2011 and 35 articles meeting the inclusion criteria were used. The importance of the contextual analysis of drug use and its relationship with oral health conditions was verified, with the aim of providing support for the formulation of inclusive public policies directed towards this population. Article two reports on the use of the Respondent-Driven Sampling methodology as a means of recruiting the participants of this analytical cross-sectional study. This was the first Brazilian experience of using this method to investigate the oral health conditions of 215 illicit drug users aged between 18 and 56, with an average age of 29.5 years. Initially five people referred to as “seeds” were selected and they in turn recruited a further three participants. Each of these then recruited three more people. This process was repeated until the sample size was reached, over a period of 12 weeks. The majority of the drug users were of the male sex, single, with incomplete secondary education and more than half were unemployed. Article three presents the results of the univariate, logistic regression and Poisson analyses in relation to the tooth decay, tooth loss and need for extraction outcomes. The results demonstrated that the length of time of illicit drug use was significantly associated with a lower number of individuals without tooth decay (OR=1.14 CI 1-1.30). An increase of 3.0% in the DMF-T index and 5.6% in the number of teeth lost owing to decay and other reasons is estimated for each additional year of illicit drug use. It can be concluded that the use of illicit drugs had a negative influence on the oral health conditions of the sample studied. It is suggested that the oral health epidemiological surveillance process undertaken with this population be continued, so as to provide greater input to intersectoral public policies capable of ensuring their right to oral health promotion, protection and re-establishment, with the aim of contributing to the strategies for their reintegration into society.

**Keywords:** Oral Health. Illicit drug users. Vulnerabilities.

## LISTA DE TABELAS

### Artigo 2

- Tabela 1 - Características do processo de recrutamento de um grupo de usuários de drogas pela metodologia *Respondent Driven Sampling*, em Curitiba, 2009..... 39
- Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica da amostra de usuários de drogas recrutados pela metodologia "*Respondent Driven Sampling*" para o estudo das condições de saúde bucal, em Curitiba – Pr, 2009..... 40
- Tabela 3 - Características relacionadas às condições de saúde bucal, necessidade e acesso ao tratamento, satisfação e impacto na vida diária de um grupo de usuários de drogas ilícitas, em Curitiba-Pr, 2009..... 41

### Article 2

- Table 1 - Characteristics of the process of recruiting a group of drug users by Respondent Driven Sampling methodology, in Curitiba, 2009,,,,,, 54
- Table 2 - Sociodemographic characterization of the sample of illicit drug users recruited by the "*Respondent Driven Sampling*" methodology for the study of oral health conditions in Curitiba - PR, 2009..... 55
- Table 3 - Characteristics related to oral health conditions, needs and access to treatment, satisfaction and impact on daily life of a group of illicit drug users, in Curitiba, PR, 2009..... 57

### Artigo 3

- Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica da amostra de usuários de drogas recrutados pela metodologia "*Respondent Driven Sampling*" para o estudo das condições de saúde bucal, em Curitiba – Pr, 2009..... 72
- Tabela 2 - Características relacionadas às condições de saúde bucal, necessidade e acesso ao tratamento, satisfação e impacto na vida diária de um grupo de usuários de drogas, em Curitiba-Pr, 2009..... 73
- Tabela 3 - Análise univariada e multivariada da associação entre os fatores de vulnerabilidade individual, social e programática e a experiência de cárie (CPO-D≠0), em um grupo de usuários de drogas, no município de Curitiba/Pr, em 2009..... 75

Tabela 4 - Análise univariada e multivariada da associação entre os fatores de vulnerabilidade individual, social e programática e o CPO-D, em um grupo de usuários de drogas, no município de Curitiba/Pr, em 2009.....	78
Tabela 5 - Razão entre a taxa de CPO-D para as variáveis sexo, idade, visita ao dentista e tempo de uso de drogas ilícitas, de um grupo de usuários no município de Curitiba/Pr, em 2009.....	80
Tabela 6 - Análise univariada e multivariada da associação entre os fatores de vulnerabilidade individual, social e programática e o total de dentes perdidos por cárie e outras razões, em um grupo de usuários de drogas, no município de Curitiba/Pr, em 2009.....	81
Tabela 7 - Razão entre a taxa de dentes perdidos para as variáveis idade e tempo de uso de drogas ilícitas de um grupo de usuários no município de Curitiba/Pr, em 2009.....	83
Tabela 8 - Análise univariada e multivariada da associação entre os fatores de vulnerabilidade individual, social e programática e a necessidade de extração dentária, em um grupo de usuários de drogas, no município de Curitiba/Pr, em 2009.....	84

### **Article 3**

Table 1 - Sociodemographic characteristics of the sample of illicit drug users recruited using the “Respondent Driven Sampling” method to study their oral health conditions, in Curitiba-PR, Brazil, 2009.....	101
Table 2 - Characteristics relating to the oral health conditions, need for and access to treatment, satisfaction and impact on the everyday life of a group of illicit drug users, in Curitiba-PR, Brazil, 2009.....	102
Table 3 - Univariate and multivariate analysis of the association between individual, social, and programmatic vulnerabilities and caries experience (DMF-T≠0), in a group of illicit drug users in Curitiba, 2009.....	104
Table 4 - Univariate and multivariate analysis of the association between individual, social, and programmatic vulnerabilities and DMF-T, in a group of illicit drug users in Curitiba, 2009.....	107
Table 5 - Ratio of DMF-T rates for sex, age, visit to the dentist, and time of illicit drug use, in a group of users in Curitiba, 2009.....	109

Table 6 -	Univariate and multivariate analysis of the association between individual, social, and programmatic vulnerabilities and total of missing teeth, owing to caries and other reasons, in a group of illicit drug users in Curitiba, 2009.....	<b>110</b>
Table 7 -	Ratio of tooth loss rates for age and time of illicit drugs use in a group of users in Curitiba, 2009.....	<b>112</b>
Table 8 -	Univariate and multivariate analysis of association between individual, social, and programmatic vulnerabilities and the need for tooth extraction, in a group of illicit drug users in Curitiba, 2009.....	<b>113</b>

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 ARTIGO 1.....	15
SAÚDE BUCAL DO USUÁRIO DE DROGAS: UM OLHAR COM FOCO NAS VULNERABILIDADES	
3 ARTIGO 2.....	32
USO DA METODOLOGIA <i>RESPONDENT DRIVEN SAMPLING</i> PARA O RECRUTAMENTO DE USUÁRIOS DE DROGAS EM UM ESTUDO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE BUCAL NO MUNICÍPIO DE CURITIBA/PR	
4 ARTICLE 2.....	49
USE OF RESPONDENT DRIVEN SAMPLING METHODOLOGY FOR RECRUITING DRUG USERS IN A SURVEILLANCE STUDY ON ORAL HEALTH IN THE MUNICIPALITY OF CURITIBA / PR	
5 ARTIGO 3.....	64
CÁRIE, PERDA DENTÁRIA E NECESSIDADE DE EXTRAÇÃO E A RELAÇÃO COM O USO DE DROGAS ILÍCITAS E OUTROS FATORES REPRESENTATIVOS DE VULNERABILIDADES	
6 ARTICLE 3.....	94
DENTAL CARIES, MISSING TEETH AND NEED FOR DENTAL EXTRACTION AND THE RELATIONSHIP WITH ILLICIT DRUG USE AND OTHER FACTORS REPRESENTATIVE OF VULNERABILITIES	
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
8 REFERÊNCIAS.....	124
APÊNDICE A.....	127
PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ	
APÊNDICE B.....	128
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
ANEXO A.....	129
INSTRUMENTO UTILIZADO PARA O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS	
ANEXO B.....	130
INSTRUMENTO UTILIZADO PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES CLÍNICAS DE SAÚDE BUCAL	
ANEXO C.....	131
INSTRUÇÕES AOS AUTORES REVISTA INTERFACE – COMUNICAÇÃO, SAÚDE, EDUCAÇÃO SOCIOLOGICAL & METHODS RESEARCH ADDICTION JOURNAL	

## INTRODUÇÃO

O termo vulnerabilidade é originário da área de advocacia internacional pelos Direitos Humanos e caracteriza as condições dos grupos ou indivíduos fragilizados, jurídica ou politicamente, na promoção, proteção ou garantia dos seus direitos de cidadania (1).

Incorporado ao campo da saúde a partir dos trabalhos sobre a epidemia da Aids realizados na Escola de Saúde Pública de Harvard (2), o termo vulnerabilidade pode ser entendido como o conjunto de fatores, não apenas individuais, mas também coletivo-contextuais, que podem aumentar ou diminuir a chance de exposição aos determinantes e fatores de risco às doenças e também à disponibilidade de recursos de todas as ordens para deles proteger-se (1).

Este conceito estendeu-se também para outras questões como o uso de drogas e suas consequências indesejáveis. Ao nos aproximarmos do contexto de vida do usuário, percebemos que na medida em que a busca e o uso da substância passam a ser a sua maior preocupação, valores relacionados à saúde, ao bem estar e à autoestima ficam em segundo plano, tornando-o vulnerável a uma série de doenças (vulnerabilidade individual). A imagem social negativa e a hostilidade por parte da população em geral e das autoridades públicas podem levar ao agravamento dos problemas (vulnerabilidade social) e à invisibilidade de suas necessidades nas ações e programas de atenção e prevenção (vulnerabilidade programática), expondo-os a maiores riscos (1).

É importante salientar que nem todo uso de drogas ilícitas constitui abuso ou dependência. Portanto, faz-se necessário diferenciar conceitos relacionados ao consumo e a adição. Para Cazenave (2001), a droga de abuso é caracterizada por uma substância que age nos mecanismos de gratificação do cérebro, provocando efeitos estimulantes, euforizantes ou tranquilizantes. Segundo o CID.10 (Código Internacional de Doenças) da Organização Mundial de Saúde, a síndrome de dependência é:

Um conjunto de fenômenos comportamentais, cognitivos e fisiológicos que se desenvolvem após repetido consumo de uma substância psicoativa,

tipicamente associado ao desejo poderoso de tomar a droga, à dificuldade de controlar o consumo, à utilização persistente apesar das suas consequências nefastas, a uma maior prioridade dada ao uso da droga em detrimento de outras atividades e obrigações, a um aumento da tolerância pela droga e por vezes, a um estado de abstinência física (3).

Como mostra a literatura, os indivíduos que fazem uso abusivo de drogas têm maior suscetibilidade aos agravos em saúde bucal. (4-36).

Considerou-se para o presente estudo o usuário habitual de ao menos uma droga dita 'pesada', o que inclui o consumo de cocaína em pó (cheirada ou injetada), *crack* ou heroína e outros opiáceos, eventualmente, se sobrepondo ao consumo de outras substâncias, de uso lícito (como o álcool) ou ilícito (como a maconha). Não foram considerados os indivíduos que consumiam apenas álcool, tabaco ou maconha.

Por constituir-se um tema relevante na atualidade, a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (37) sugere entre outros, o estudo da vulnerabilidade, a prevenção de problemas de saúde e dos seus determinantes biopsicossociais e culturais, e o conhecimento do perfil epidemiológico dos usuários de drogas ilícitas e sua reabilitação social.

Considerando estes aspectos, foi objetivo desta pesquisa estabelecer a relação entre o perfil sociodemográfico e comportamental dos usuários de drogas ilícitas e as condições de saúde bucal e também contribuir com o processo de vigilância epidemiológica e dar maior subsídio às políticas públicas intersetoriais que possam garantir a reintegração deste grupo na sociedade.

O estudo foi um desdobramento do projeto intitulado "Taxas de infecção de HIV e sífilis e inventário de conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis entre usuários de drogas em 10 municípios brasileiros", coordenado pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro e resultou em uma tese constituída de três artigos.

O primeiro artigo apresenta uma revisão crítica da literatura, com metassumarização qualitativa, sobre a relação entre a saúde bucal e o uso de drogas ilícitas, visando contextualizar o perfil de vulnerabilidade individual, social e programática dos usuários.

O segundo artigo relata a experiência de recrutamento destes usuários por meio da metodologia adaptativa *Respondent Driven Sampling*, ou seja, amostra dirigida pelos respondentes.

O terceiro artigo descreve as características sociodemográficas e as condições de saúde bucal da população estudada, analisando a associação existente entre aspectos da vulnerabilidade individual, social e programática dos usuários de drogas ilícitas e os fatores relacionados à saúde bucal.



## 2 ARTIGO 1

### **Saúde bucal do usuário de drogas ilícitas: um olhar com foco nas vulnerabilidades**

Oral health of drug users: a view focusing on vulnerabilities

Salud bucal de los usuarios de drogas ilícitas: una visión centrada en las vulnerabilidades

**Maria Lúcia Tozetto Vettorazzi**  
**Simone Tetu Moysés**

## RESUMO

Este artigo apresenta uma revisão crítica da literatura com metassummarização qualitativa, sobre a relação entre a saúde bucal e o uso de drogas ilícitas, visando contextualizar o perfil de vulnerabilidade dos usuários. Foi realizada uma busca de estudos publicados nas bases de dados Medline (via PubMed), Lilacs (via BVS) e SciELO, entre os anos 2001 e 2011. Do total de 52 artigos, foram utilizados 35 artigos que satisfizeram os critérios de inclusão. Os estudos destacaram que o uso abusivo de drogas ilícitas tem efeitos diretos e indiretos sobre o aparecimento das doenças bucais. Foi possível identificar um conjunto de informações que levam a sugerir uma maior articulação entre as políticas públicas direcionadas a esta temática, visando ampliar e facilitar o acesso aos serviços de atenção odontológica para esta população.

**Palavras-chave:** Saúde Bucal. Usuários de drogas ilícitas. Vulnerabilidades.

## RESUMEN

Este artículo presenta una revisión crítica de la literatura con metaresumen cualitativa sobre la relación entre la salud oral y el uso de drogas ilícitas con el fin de contextualizar el perfil de vulnerabilidad de los usuarios. Se realizó una búsqueda de estudios publicados en bases de datos MEDLINE (vía PubMed), LILACS (a través de la BVS) y SciELO, entre 2001 y 2011. Del total de 52 artículos, 35 artículos que se utilizaron los criterios de inclusión. El estudio puso de relieve que el abuso de las drogas ilícitas tienen efectos directos e indirectos sobre la aparición de enfermedades orales. Fue posible identificar un conjunto de información que lleva a sugerir una mayor interacción entre las políticas públicas dirigidas a este tema, con el objetivo de ampliar y facilitar el acceso a la atención dental para esta población.

**Palabras clave:** Salud oral. Usuarios de drogas ilícitas. Las vulnerabilidades.

## ABSTRACT

This article presents a systematic critical review of the literature with metaqualitative summarization on the relationship between oral health and use of illicit drugs in order to contextualize the vulnerability profile of users. We performed a search of studies published in the databases Medline (via PubMed), LILACS (via VHL) and SciELO, between 2001 and 2011. Of the total 52 articles, 35 articles were used that met the inclusion criteria. The study highlighted that the abuse of illicit drugs have direct and indirect effects on the onset of oral diseases. It was possible to identify a set of information that leads to suggest greater interaction between public policies directed to this subject, aiming to expand and facilitate access to dental care for this population.

**Keywords:** Oral Health. Illicit drug users. Vulnerabilities.

## INTRODUÇÃO

O uso de drogas ilícitas é um fenômeno antigo, porém, nas últimas décadas vem se acentuando e causando impacto negativo na vida de grande parte das populações. Este fenômeno tem influenciado a dinâmica das sociedades, merecendo maior atenção por parte das autoridades.

De acordo com um estudo do Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas - CEBRID, realizado em 2004, em cento e oito cidades brasileiras com mais de duzentos mil habitantes, com pessoas de 12 a 65 anos de idade, 22,8% da população pesquisada já fez uso de drogas ilícitas na vida (1).

Dentre os fatores relacionados como causa e consequência do consumo de drogas ilícitas incluem-se os baixos níveis de escolaridade, com saída precoce da escola e abandono dos estudos; desemprego, salários baixos e endividamento; insegurança em termos de alojamento e falta de abrigo; mortalidade e doenças; dificuldade de acesso à prestação de cuidados e estigma social (2).

As perdas que vão afetando o indivíduo em grau crescente com a persistência e a intensidade do uso, o levam progressivamente à perda da identidade pessoal e à ruptura dos laços familiares, afetivos e sociais (3). Esta exclusão expõe o dependente a um maior grau de vulnerabilidade, pois empobrece e desvaloriza, ocultando suas necessidades nas ações programáticas e de atenção à saúde.

A pertinência da ideia de vulnerabilidade na análise das múltiplas dimensões do uso abusivo de drogas ilícitas nos impele à busca de uma melhor compreensão a respeito deste conceito ampliado e incorporado ao campo da Saúde. Segundo Mann et al. (4)(1993) e Ayres et al. (5)(2003), a vulnerabilidade pode ser entendida como o conjunto de fatores, não apenas individuais, mas também coletivo-contextuais, que podem aumentar ou diminuir a chance de uma pessoa ou grupo de se expor a uma doença, e, de modo inseparável, maior ou menor disponibilidade de recursos de todas as ordens para proteger-se.

Para melhor operacionalizar o conceito, Ayres (6) (1999) propõe que a vulnerabilidade seja pensada sob três aspectos complementares e sinérgicos. O

primeiro, que engloba os fatores biológicos, comportamentais, psicológicos e cognitivos, é referente à vulnerabilidade individual e interfere num maior ou menor poder para a adoção de medidas preventivas, além da quantidade e qualidade das informações que a pessoa tem sobre um determinado agravo e como ela consegue elaborar estas informações para melhorar a proteção e a prevenção.

O segundo diz respeito à vulnerabilidade social, que é constituída pela rede de interações sociais e pelos determinantes demográficos que protegem ou expõem os grupos e os indivíduos.

Por fim, um terceiro aspecto se refere aos bens, insumos e serviços disponibilizados para as populações por meio de políticas públicas, visando a proteção das pessoas contra as enfermidades, que é a vulnerabilidade programática (6).

Fazendo um paralelo com o uso de drogas ilícitas, podemos dizer que, à medida que a busca e o uso das drogas se constituem prioridade na vida da pessoa, valores relacionados à saúde, ao bem estar e à autoestima ficam em segundo plano (vulnerabilidade individual).

Em razão do estigma e do preconceito, os dependentes se apresentam em condições de inserção social desqualificada (vulnerabilidade social), o que leva à invisibilidade de suas necessidades nas ações e programas de atenção e prevenção (vulnerabilidade programática).

Esse conjunto de fatores, além de aumentar as chances de agravos em saúde bucal (7-9), contribuem para um menor acesso à informação e ao tratamento (10-12).

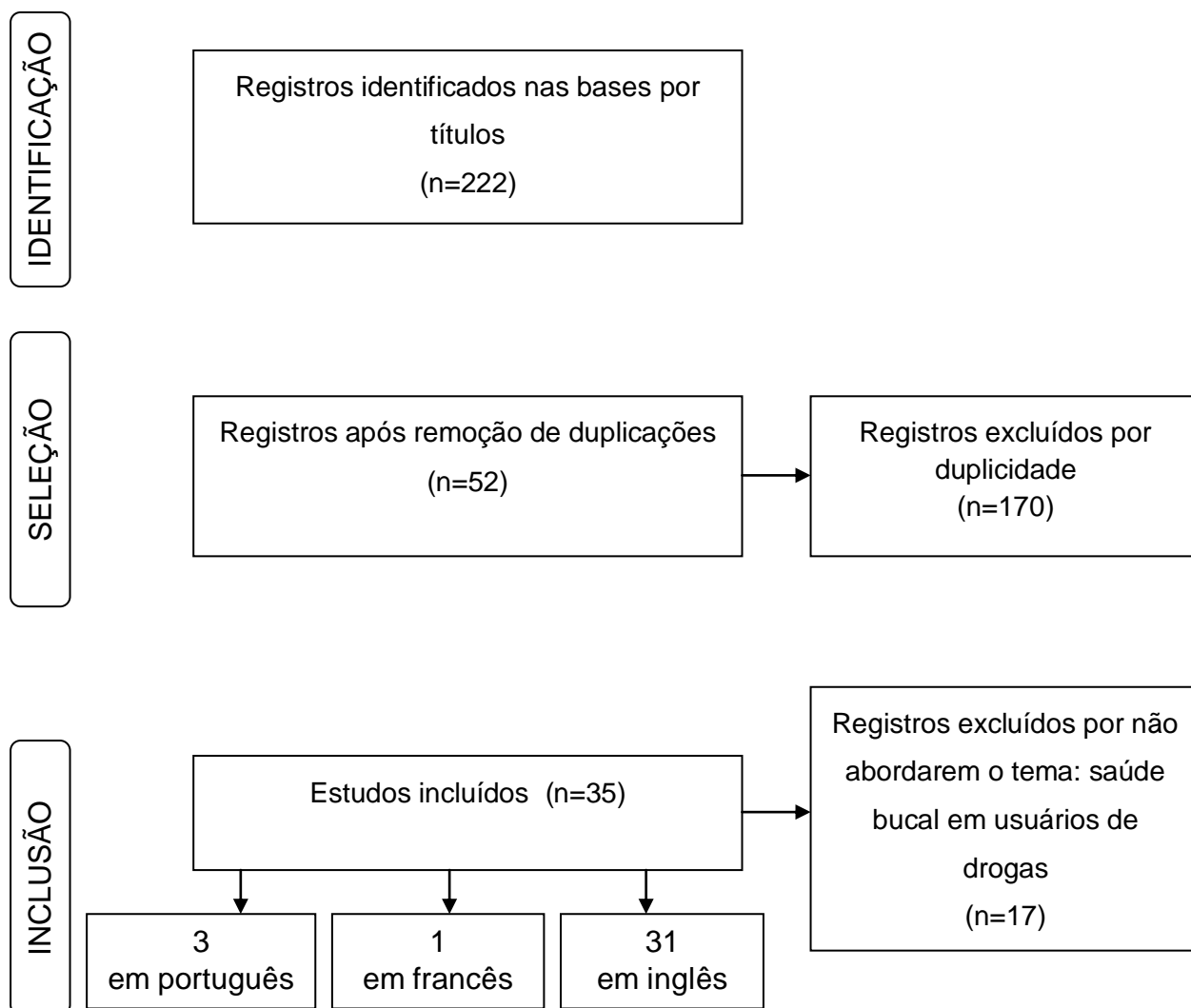
Este artigo apresenta uma revisão narrativa da literatura, com metassíntese, sobre a relação entre a saúde bucal e o uso de drogas ilícitas, visando contextualizar o perfil de vulnerabilidade individual, social e programática dos usuários de drogas ilícitas e sugerir maior atenção das políticas públicas no enfrentamento destas vulnerabilidades.

## **METODOLOGIA**

Para a revisão com metassumariação qualitativa do presente artigo foi realizada uma busca nas bases de dados Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) (via PubMed), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) (via Biblioteca Virtual de Saúde, BVS), SciELO (Scientific Electronic Library Online) a partir da utilização de um conjunto de descritores que, combinados entre si, poderiam incluir o maior número de pesquisas ligadas ao tema. Foram utilizadas as seguintes combinações em inglês e suas similares em português e espanhol: “dental caries and substance abuse”, “dental caries and illicit drugs”, “drug addiction and oral health”, “drug dependence and oral health”, “drug of abuse and oral health”, “illicit drug and oral health”, “recreational drugs and oral health”, “street drugs and oral health”, “substance abuse and oral health”, “substance dependence and oral health” e “substance use disorders and oral health”.

A seleção iniciou-se com uma leitura prévia dos títulos dos artigos, para ser verificada a pertinência dos mesmos em relação ao tema da presente revisão. Em seguida, foi feita a conferência dos títulos e dos respectivos autores para identificar repetições em mais de uma base de dados, sendo os artigos redundantes computados apenas uma vez. Na sequência foi feita a leitura dos resumos, para comparar os objetivos de cada estudo com o propósito desta pesquisa resultando na exclusão dos artigos não pertinentes. Cumpridas estas etapas, procedeu-se à leitura, na íntegra, dos artigos selecionados.

De 222 artigos encontrados, 52 artigos não eram repetidos. Destes, 17 foram excluídos por não abordarem especificamente o tema em questão ou por terem sido publicados em outros idiomas. Assim, para este estudo foram utilizados 35 artigos, publicados entre os anos 2001 e 2011, que abordaram a saúde bucal dos usuários de drogas ilícitas em português (3), em francês (1) e em inglês (31).



**Figura 1.** Diagrama do fluxo das informações nas diferentes fases da revisão sistemática.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos destacam que o uso abusivo de drogas ilícitas tem efeitos diretos e indiretos sobre o aparecimento de doenças bucais, sendo a cárie, a doença periodontal, a erosão dental e as lesões de tecidos moles (leucoplasia, melanose e queratose) as mais prevalentes (8, 12-21).

Mesmo considerando a elevada prevalência de cárie (CPO-D) na população adulta em geral, há uma marcante diferença entre os não usuários e os usuários de drogas ilícitas, pois estes demonstram um maior grau de severidade das lesões, um grande número de dentes não tratados e a opção pelo tratamento mutilador, verificados pela maior proporção dos componentes cariados e/ou perdidos do índice (10, 20, 22).

Especial atenção tem sido dada aos usuários de metanfetamina, a qual pode estar associada a efeitos deletérios sobre a saúde bucal, sendo o mais notável, um padrão distinto de cárie chamado de cárie induzida por metanfetamina, caracterizada por cárie rampante, cárie galopante, ou de rápida progressão (5, 23-26), que resulta em dentes quebrados e problemas com restaurações dentárias (12, 22). Outro agravo comum entre os usuários é a erosão dental, caracterizada pela perda de substância dura e fraturas no esmalte (23-26), ocasionado pelo vício de esfregar cocaína nos dentes (20, 27). Quebrar ou perder os dentes em acidentes e episódios de violências também foram associados ao uso de drogas ilícitas (13).

Reconhecida por sua alta prevalência entre adultos, a doença periodontal manifesta-se no grupo de usuários de drogas ilícitas, nos quais podem apresentar desde as formas mais brandas até as mais severas (8, 13, 16, 18, 20, 22, 28-33).

Em se tratando dos tecidos moles, os estudos demonstram que o uso da maconha está associado com alterações displásicas e lesões pré-malignas na mucosa bucal, e os usuários também são propensos a infecções bucais, possivelmente devido aos efeitos imunossupressores da droga (8). O uso de cocaína pode causar necrose isquêmica do palato (28, 30). O crack induz a alterações significativas nas células epiteliais orais (34), assim como o uso da metanfetamina pode estar associado a alterações na mucosa (ulcerações) (35). A

incidência das lesões aumentam dependendo do método, frequência, duração e intensidade do uso da droga (15).

### **Vulnerabilidade dos usuários de drogas ilícitas às doenças bucais**

Os níveis de vulnerabilidade sugeridos por Ayres (1999) podem ser utilizados para sistematizar a relação existente entre o uso de drogas ilícitas e os agravos em saúde bucal.

#### **Vulnerabilidade Individual**

No plano da vulnerabilidade individual, é evidenciado um maior grau de morbidade em saúde bucal pelos efeitos diretos e indiretos das drogas ilícitas.

A agressão direta foi demonstrada no estudo de Woyceichosky et al. (2008), ao estudar usuários de crack, que verificaram mudanças significativas nas células epiteliais orais, resultantes de fatores físicos ou químicos sobre os tecidos.

Dentre os efeitos indiretos estão a mudança no estilo de vida, baixa autoestima, negligência com a dieta e a higiene bucal, hipossalivação, xerostomia e bruxismo (10, 12, 13, 16, 17, 22, 30, 33, 36).

O estilo de vida expõe os usuários de drogas ilícitas a uma combinação de fatores que favorecem as doenças bucais, incluindo a mudança nos hábitos alimentares e de higiene, e a restrição do tempo para o autocuidado (13). Mesmo enfrentando episódios de dor e insatisfação com a aparência da boca (22, 36), em decorrência de problemas considerados maiores (10, 13, 30, 36), a procura por cuidados odontológicos por usuários de drogas passa a ser postergada até que haja uma situação de urgência (17, 22). Quando há busca voluntária pelo tratamento, a finalidade é melhorar a estética e a autoestima (10, 13, 16), que são consideradas pelos usuários como fundamentais para a reintegração no mercado de trabalho e na sociedade (16, 33, 36).

Mudanças significativas no comportamento também foram observadas por Titsas et al. (2002), relacionadas intimamente com a apatia e a restrição financeira, que podem levar à depressão e baixa autoestima, e por conseguinte acarretam a



falta de motivação para os cuidados de higiene em geral (12, 16, 36), que podem afetar adversamente o sistema imunológico (7).

A negligência com a saúde bucal em usuários de drogas ilícitas também tem sido relatada por diversos pesquisadores (10, 13, 15, 22-26, 30, 31, 37), gerando o acúmulo do biofilme. E o impacto da higiene bucal deficiente, associada à alteração do paladar para a preferência de alimentos doces, agravado pela hipossalivação provocada pelas drogas ilícitas, aumenta a vulnerabilidade às doenças bucais (7).

Fatores igualmente relevantes, a nutrição e a dieta também têm efeito importante sobre os dentes, gengivas e mucosa bucal e o uso de drogas ilícitas está intimamente associado à má nutrição e hábitos alimentares prejudiciais à saúde bucal, como por exemplo, o hábito de pular refeições (23, 26) e o alto nível de ingestão de açúcar (13, 16, 23, 24, 30), principalmente entre as refeições (10).

O bruxismo ocasionado pelo efeito de algumas drogas ilícitas (33, 36) resulta em desgaste dental severo, principalmente nos dentes posteriores. Tal padrão de desgaste é sugestivo de atrito, com um componente erosivo e rachaduras finas (38). Usuários de ecstasy estudados por Mcgrath e Chan (39) relataram que tinham o hábito deletério de ranger ou cerrar os dentes e sentiam dor nos músculos da mastigação ou articulações. Outros autores também relataram o bruxismo como resultado da hiperatividade em usuários de drogas ilícitas (13, 24, 26, 35, 40) e suas consequências potenciais a uma saúde bucal já comprometida como danos à língua, bochechas e lábios, dificuldade de mastigação ou de abertura da boca por causa da dor (16), quebra de restaurações dentárias e exacerbação das desordens temporomandibulares (22), cefaléia matinal e ruídos articulares (41).

A hipossalivação, descrita como uma das consequências do uso de drogas ilícitas (13, 24, 26, 33, 35, 39), tem um impacto negativo sobre a saúde bucal, pois a redução do fluxo salivar, seja por uma ação inibitória local ou desidratação generalizada, diminui o efeito protetor da saliva e provavelmente contribui para o aumento da ocorrência de cárie dentária (19, 25).

## **Vulnerabilidade Social**

O efeito direto das drogas ilícitas é apenas um dos muitos fatores envolvidos na etiologia de doença bucal dos usuários. Eles estão expostos a situações de vulnerabilidade social e estão sujeitos à interferência dos determinantes socioeconômicos que estão relacionados à capacidade de acesso aos bens e serviços e que favorecem a obtenção e manutenção de boas condições de saúde (42). Em vista disso, uma combinação de baixa escolaridade, desemprego, habitação precária, restrições financeiras e exclusão social que influenciam na saúde bucal é uma consideração importante a ser feita.

É verificado um baixo nível de escolaridade entre os usuários de drogas ilícitas, sendo predominante o número de indivíduos que não completaram o primeiro grau (17). Estes apresentam um maior índice de dentes extraídos e com extração indicada, e menor número de dentes restaurados (15, 36, 43).

Quanto à inserção no mercado de trabalho, os usuários que estavam desempregados, subempregados (13, 19, 43) e que não identificaram o trabalho como sua principal fonte de renda (15, 17) também relataram problemas dentários com maior frequência.

Outros fatores como as condições precárias de habitação e o fato de não comer todos os dias, também demonstraram colocar os usuários em situação de maior vulnerabilidade para as doenças bucais (12, 13, 15).

Fortemente preditiva de uma melhor saúde bucal, a condição socioeconômica favorável também melhora o acesso aos serviços de saúde odontológicos (30), sendo importante marcador de vulnerabilidades (19, 44). Metsch (2002), entrevistando usuários de drogas ilícitas, identificou que uma das causas mais frequentemente relatadas para a não utilização dos serviços odontológicos foi o alto custo, o que é corroborado pelo estudo de Thavarajah et al. (2008).

## **Vulnerabilidade programática**

A vulnerabilidade programática representa uma interseção entre as dimensões individual e social por constituir-se fonte de informações, recursos e apoio para o enfrentamento das doenças. Também diz respeito à universalidade do

acesso aos serviços, o investimento no trabalho multiprofissional e interdisciplinar e a capacitação profissional.

Observando este aspecto da vulnerabilidade, é importante destacar que, mesmo apresentando um elevado grau de problemas bucais, os usuários de drogas ilícitas não têm suas necessidades satisfeitas, quer sejam elas definidas por um profissional ou autopercebidas (10, 12, 13, 17, 21, 22, 30, 40). É destacado por Almeida et al. (2002), que mesmo em clínicas de recuperação os internos só têm acesso ao tratamento odontológico emergencial, curativo ou paliativo, sendo maior a busca pelo tratamento motivada pela dor (37).

O conjunto de causas pelas quais essas necessidades não são atendidas é complexo e pode estar relacionado aos serviços de saúde, às características dos usuários e dos prestadores de serviços, à organização da oferta e à política dos sistemas de saúde (45).

Observa-se que há uma lacuna a ser preenchida na promoção, prevenção e recuperação da saúde bucal dos usuários de drogas ilícitas, no que diz respeito à vulnerabilidade programática, pois tendo em vista o considerável crescimento desta população, é muito provável que em algum momento, todo serviço de saúde ou cirurgião-dentista irá se deparar com um usuário de drogas ilícitas necessitando de atendimento odontológico, o que é sempre um desafio (26), inclusive nos aspectos técnicos.

O uso de anestésicos locais com vasoconstritores em dependentes de metanfetamina, pode resultar em arritmias cardíacas, infarto do miocárdio, e acidentes vasculares cerebrais. O uso recente de ecstasy (35) e de cocaína (28) também aumenta o risco destas emergências médicas durante o tratamento odontológico. Por isso, Hamamoto e Rhodus (2008) ressaltam que os cirurgiões dentistas devem estar cientes de tais riscos, e Solórzano Navarro et al.(2008) sugerem incluir na anamnese, perguntas sobre o histórico do paciente em relação ao uso de drogas ilícitas e a sua via de administração, a fim de garantir o sucesso da reabilitação bucal do paciente, sem causar-lhe maiores danos.

A falta de informação e autopercepção das doenças bucais entre os usuários de drogas ilícitas foi relatada por Thavarajah et al.(2006) os quais verificaram que

91% dos participantes do seu estudo apresentavam uma ou mais lesões bucais e não tinham conhecimento das mesmas. Consideram aconselhável, portanto, que dependentes de cocaína e crack sejam submetidos com frequência a exames preventivos de lesões de mucosa bucal (12, 34).

Segundo Robinson et al.(2005), o tratamento odontológico desempenha um importante papel na reconstrução da identidade dos usuários de drogas ilícitas, além de contribuir para a efetivação de um sistema de referência aos serviços que podem melhorar a saúde geral e a reabilitação do indivíduo. Para isso, é necessária a integração entre os cirurgiões-dentistas e os profissionais que tenham com eles contato regular, assim como os do serviço social (30). O cirurgião-dentista pode colaborar na identificação de potenciais consumidores de cocaína(27), e na detecção precoce de usuários de metanfetaminas, pois estes frequentemente apresentam graves sequelas de cárie dentária (22). Maior atenção para este aspecto pode ser um diferencial no início precoce de uma intervenção reabilitadora (19).

Para a viabilização de práticas fundamentadas nesses pressupostos, é indispensável a qualificação dos profissionais da saúde bucal e a integração de ações e conhecimentos com as diversas áreas envolvidas, para que o cuidado com o usuário de drogas ilícitas seja verdadeiramente alicerçado no princípio da integralidade.

Na prática, há uma necessidade contínua de sensibilização dos profissionais da saúde bucal para o acolhimento do paciente usuário de drogas ilícitas e a capacitação para o reconhecimento das manifestações bucais mais características neste grupo, visando aproveitar a oportunidade de vínculo que a atenção odontológica proporciona, para incentivar o usuário a submeter-se ao tratamento da toxicodependência, quando oportuno. Para isso, também é necessário que a equipe odontológica tenha conhecimento e articulação com os recursos institucionais e comunitários disponíveis, a fim de que possa informar e encaminhar os pacientes conforme suas necessidades. Há que se considerar também, a relevância da saúde bucal na estética e na auto estima, que colabora sensivelmente na reinserção social e ocupacional do usuário.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A constatação de que os usuários de drogas ilícitas estão, por inúmeras razões, mais vulneráveis a ocorrência dos problemas bucais e, considerando que a saúde bucal favorece a sua reinserção social, sugere uma maior articulação entre as políticas públicas mais intimamente ligadas a esta temática, ou seja, a Política Nacional sobre Drogas ilícitas e a Política Nacional de Saúde Bucal, visando ampliar e facilitar o acesso aos serviços de atenção odontológica para esta população. Tais serviços poderiam estar integrados aos programas de saúde já existentes na Atenção Básica e Especializada como por exemplo, a Estratégia Saúde da Família e os Centros de Reabilitação Psicossocial para Álcool e Drogas ilícitas, complementados pelo estabelecimento de parcerias que visem melhorar o acesso aos serviços de saúde bucal dos usuários em recuperação nas Comunidades Terapêuticas.

## REFERÊNCIAS

1. CEBRID, Centro Brasileiro de Informação sobre drogas,,. II Levantamento Domiciliar sobre Uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil In: Drogas SndPs, editor. Brasília2005.
2. Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência, OEDT. Relatório Anual 2003: A Evolução do Fenômeno da Droga na União Européia e na Noruega. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Européias; 2003. p. 106.
3. Bruto da Costa A. Exclusões Sociais - Cadernos Democraticos 2 Portugal: Gradiva Publicações; 1998.
4. Mann J, Tarantola DJM, Netter TWN, Orgs. A aids no mundo. Rio de Janeiro: Relume-Dumará; 1993.
5. Ayres JRJM, Júnior IF, Calazans GJ, Saletti Filho HC. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia D, Freitas CM, editors. Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 117-39.
6. Ayres JRJM, Junior IF, Calazans GJ, Saletti Filho HC. Vulnerabilidade e prevenção em tempos de Aids In: Barbosa RM, Richard P, editors. Sexualidades pelo avesso: direitos, identidades e poder. São Paulo: Editora 34; 1999.
7. Titsas A, Ferguson MM. Impact of opioid use on dentistry. Aust Dent J. 2002 Jun;47(2):94-8.
8. Cho CM, Hirsch R, Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. Aust Dent J. 2005 Jun;50(2):70-4.
9. da Fonseca MA. Substance use disorder in adolescence: a review for the pediatric dentist. J Dent Child (Chic). 2009 Sep-Dec;76(3):209-16.
10. Ribeiro EdP, Oliveira JA, Zambolin AP, Lauris JR, Tomita NE. Integrated approach to the oral health of drug-addicted undergoing rehabilitation. Pesqui Odontol Bras. 2002 Jul-Sep;16(3):239-45.
11. Ribeiro CRdO. Ética e pesquisa em álcool e drogas: uma abordagem bioética. SMAD Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas. 2005;1(1).
12. Laslett AM, Dietze P, Dwyer R. The oral health of street-recruited injecting drug users: prevalence and correlates of problems. Addiction. 2008 Nov;103(11):1821-5.
13. Robinson PG, Acquah S, Gibson B. Drug users: oral health-related attitudes and behaviours. Br Dent J. 2005 Feb 26;198(4):219-24, discussion 4.
14. Thavarajah R, Rao A, Raman U, Rajasekaran ST, Joshua E, R H, et al. Oral lesions of 500 habitual psychoactive substance users in Chennai, India. Arch Oral Biol. 2006 Jun;51(6):512-9.

15. Thavarajah R, Rao A, Joshua E, Ranganathan K. Dental and oral health status in drug abusers in Chennai, India: a cross-sectional study. *J Oral Maxillofac Pathol* 2008;12(1):16-21.
16. D'Amore MM, Cheng DM, Kressin NR, Jones J, Samet JH, Winter M, et al. Oral health of substance-dependent individuals: Impact of specific substances. *J Subst Abus Treat*. 2011.
17. Metsch LR. Met and unmet need for dental services among active drug users in Miami, Florida. 2002.
18. Pilinova A, Krutina M, Salandova M, Pilin A. Oral health status of drug addicts in the Czech Republic. *J Forensic Odontostomatol*. 2003 Dec;21(2):36-9.
19. Cretzmeyer M, Walker J, Hall JA, Arndt S. Methamphetamine use and dental disease: results of a pilot study. *J Dent Child (Chic)*. 2007 May-Aug;74(2):85-92.
20. Reece AS. Dentition of addiction in Queensland: poor dental status and major contributing drugs. *Aust Dent J*. 2007 Jun;52(2):144-9.
21. Johnson D, Hearn A, Barker D. A pilot survey of dental health in a group of drug and alcohol abusers. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2008 Dec;16(4):181-4.
22. Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *J Am Dent Assoc*. 2010 Mar;141(3):307-18.
23. Morio KA, Marshall TA, Qian F, Morgan TA. Comparing diet, oral hygiene and caries status of adult methamphetamine users and nonusers: a pilot study. *J Am Dent Assoc*. 2008 Feb;139(2):171-6.
24. Donaldson M, Goodchild JH. Oral health of the methamphetamine abuser. *Am J Health Syst Pharm*. 2006 Nov 1;63(21):2078-82.
25. Klasser GD, Epstein J. Methamphetamine and its impact on dental care. *J Can Dent Assoc*. 2005 Nov;71(10):759-62.
26. Hamamoto D, Rhodus N. Methamphetamine abuse and dentistry. *Oral diseases*. 2009;15(1):27-37.
27. Solórzano Navarro E, Dávila Barrios L, Premoli Maffezzoni G. Estudio in vitro sobre los efectos de la cocaína sobre los tejidos duros del diente. *Revista Cubana de Estomatología*. 2008;45:0-.
28. Turner BJ, Laine C, Cohen A, Hauck WW. Effect of medical, drug abuse, and mental health care on receipt of dental care by drug users *Journal of Substance Abuse Treatment*. 2002.
29. Jamieson LM, Gunthorpe W, Cairney SJ, Sayers SM, Roberts-Thomson KF, Slade GD. Substance use and periodontal disease among Australian Aboriginal young adults. *Addiction*. 2010 Apr;105(4):719-26.

30. Sheridan J, Aggleton M, Carson T. Dental health and access to dental treatment: a comparison of drug users and non-drug users attending community pharmacies. *Br Dent J*. 2001 Oct 27;191(8):453-7.
31. Madinier I, Harrosch J, Dugourd M, Giraud-Morin C, Fosse T. [The buccal-dental health of drug addicts treated in the University hospital centre in Nice]. *Presse Med*. 2003 Jun 7;32(20):919-23.
32. Reece S. Dental health in addiction. *Aust Dent J*. 2009 Jun;54(2):185-6.
33. Colodel EV, da SILVA ELFM, Zielak JC, Zaitter W, Michel-Crosato E, Pizzatto E. Alterações bucais presentes em dependentes químicos. Oral alterations among quimical dependents. *Rev sul-bras odontol*. 2009;6(1).
34. Woyceichoski IEC, Arruda EPd, Resende LG, Machado M, Grégio A, Azevedo L, et al. Cytomorphometric analysis of crack cocaine effects on the oral mucosa. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*. 2008 junho;105(6):745-9.
35. Brand HS, Dun SN, Nieuw Amerongen AV. Ecstasy (MDMA) and oral health. *Br Dent J*. 2008 Jan 26;204(2):77-81.
36. Almeida BCDM, Araújo UC, Silveira FM. A saúde bucal do dependente de drogas psicotrópicas. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2002;2(maio/dez):120-6.
37. Charnock S, Owen S, Brookes V, Williams M. A community based programme to improve access to dental services for drug users. *Br Dent J*. 2004 Apr 10;196(7):385-8.
38. Nixon PJ, Youngson CC, Beese A. Tooth surface loss: does recreational drug use contribute? 2002.
39. McGrath C, Chan B. Oral health sensations associated with illicit drug abuse. *Br Dent J*. 2005 Feb 12;198(3):159-62; dicussion 47; quiz 74.
40. Robbins JL, Wenger L, Lorvick J, Shiboski C, Kral AH. Health and oral health care needs and health care-seeking behavior among homeless injection drug users in San Francisco. *J Urban Health*. 2010 Dec;87(6):920-30.
41. Winocur E, Gavish A, Volfin G, Halachmi M, Gazit E. Oral motor parafunctions among heavy drug addicts and their effects on signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain*. 2001;15(1):56-63.
42. Paes-Sousa Rm, Ramalho WM, Fortaleza BM. Pobreza e desnutrição: uma análise do Programa Fome Zero sob uma perspectiva epidemiológica. *Saúde e Sociedade*. 2003;12:21-30.
43. Fan J, Hser YI, Herbeck D. Tooth retention, tooth loss and use of dental care among long-term narcotics abusers. *Subst Abus*. 2006 Jun;27(1-2):25-32.



44. Sánchez AIM, Bertolozzi MR. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? . *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007 mar/apr;12(2).
45. Travassos CM, M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 2004. 2004;20 ( supl.2).

### 3 ARTIGO 2

**Uso da metodologia *Respondent Driven Sampling* para o recrutamento de usuários de drogas ilícitas em um estudo de vigilância em saúde bucal no município de Curitiba /PR**

*Use of Respondent Driven Sampling methodology for recruiting drug users in a surveillance study on oral health in the municipality of Curitiba / PR*

**Maria Lúcia Tozetto Vettorazzi  
Simone Tetu Moysés**

## RESUMO

As populações denominadas ocultas ou de difícil acesso, como os usuários de drogas ilícitas, apesar de mais vulneráveis sob o ponto de vista dos riscos a que estão habitualmente submetidas, não são efetivamente alcançadas por estratégias de vigilância convencionais. Este artigo relata a utilização da metodologia *Respondent Driven Sampling* (RDS), como forma de recrutamento em um estudo transversal descritivo, que constituiu a primeira experiência brasileira a utilizar o método para investigar as condições de saúde bucal de 215 usuários de drogas ilícitas com idades entre 18 e 56 anos, média de 29,5 anos, no município de Curitiba/Pr, em 2009. Foram selecionados inicialmente 5 usuários denominados “sementes” que recrutaram outros três participantes. Cada um destes recrutou mais três, e assim sucessivamente até completar a amostra, em um período de 12 semanas. A maioria dos usuários era do sexo masculino, solteiros, com ensino fundamental incompleto e mais da metade estavam desempregados. Os resultados sugerem que a metodologia *RDS* constitui uma importante estratégia para acessar os usuários de drogas ilícitas em estudos epidemiológicos de saúde bucal.

**Palavras-chave:** *Respondent-Driven Sampling*. Usuários de drogas ilícitas. Saúde Bucal.

## ABSTRACT

The populations called hidden or difficult to access, as users of illicit drugs, although most vulnerable from the point of view of the risks to which they are commonly subjected, are not effectively reached by conventional surveillance strategies. This article reports the use of the Respondent-Driven Sampling (RDS) methodology as a form of recruitment in a cross sectional description study, which consisted of the first Brazilian experience to use the method to investigate the oral health conditions of two hundred and fifteen illicit drug users aged between 18 and 56 years (mean age 29.5years), in the municipality of Curitiba/PR, in 2009. Most of the users were men, single, with incomplete elementary education and more than half was unemployed. Five users who were initially selected were called "seeds" and these recruited three other participants. Each of these recruited three more, and so on until completing the sample over a period of 12 weeks. The results suggest that the RDS methodology is an important strategy to access users of illicit drugs in epidemiological studies of oral health.

**Key Words:** Respondent-Driven Sampling. Illicit drug users. Oral Health

## INTRODUÇÃO

A precária condição de vida e de saúde em que se encontram os dependentes de drogas ilícitas torna-os mais vulneráveis a uma série de doenças (1-3), incluindo as relacionadas ao sistema estomatognático. Além disso, contribui para um menor acesso à informação de saúde, aos serviços, e menor possibilidade de garantir os direitos de cidadania em relação ao tratamento (4, 5).

Contudo, apesar de mais vulneráveis sob o ponto de vista dos riscos a que estão habitualmente submetidos, os usuários de drogas, por fazerem parte de uma população estigmatizada e de comportamento ilícito, são considerados de difícil acesso às metodologias convencionais de recrutamento para ações de vigilância à saúde (6), pois tendem a proteger sua privacidade não respondendo às entrevistas por medo ou vergonha (7).

A busca da literatura referente ao tema na área da saúde bucal nos remete a pesquisas com amostras de conveniência, com pessoas internadas em clínicas de reabilitação ou utilizando serviços de saúde (5, 8-22). Especificamente no Brasil, os estudos publicados na literatura indexada nos dez últimos anos (4, 23, 24) foram realizados utilizando amostras pequenas e de conveniência.

Um procedimento de amostragem que vem sendo estudado e testado em levantamentos de populações de difícil acesso é a amostragem adaptativa. Esta se refere ao procedimento em que uma amostra inicial é selecionada de forma aleatória ou sistemática, e os novos participantes são recrutados com base nas informações dadas por seus antecessores (25).

Na amostragem convencional, o desenho amostral é inteiramente baseado em informação prévia, é fixado antes do estudo começar, e o pesquisador deve identificar o universo de indivíduos elegíveis antes de qualquer processo de amostragem. Na amostragem adaptativa, o desenho amostral se adapta com base em observações feitas durante a pesquisa e os investigadores usam as ligações entre as pessoas para encontrar outras pessoas a serem incluídas na amostra (25).

Um exemplo deste tipo de método é denominado “bola de neve”, no qual o pesquisador recruta os participantes com base em uma lista com um número

indefinido de nomes e informações de contato fornecidas pelos indivíduos já entrevistados. Estes novos participantes são convidados a identificar outros e assim sucessivamente até que não existam mais indivíduos a serem entrevistados, ou que se esgotem os recursos para a pesquisa (financeiros ou de tempo). Em uma variante desta forma de recrutamento, os indivíduos são convidados a identificar um número limitado de indivíduos, que por sua vez são convidados a identificar outros para um número fixo de vagas, até um número limitado de sequências (26).

Em outro método, o *random walk* ou passeio aleatório de amostragem de Klovdahl (1989), cada respondente elabora uma lista de pessoas que ele identifica como integrantes da população alvo do estudo, juntamente com as informações para contato. Em seguida, o pesquisador seleciona aleatoriamente uma pessoa, e assim sucessivamente, até no máximo três sequências. Portanto, cada participante inicial produz no máximo três outros participantes (27). Frank e Snijders (1994) recomendam começar com um grande e diversificado número de participantes iniciais selecionados pelo pesquisador, seguido de apenas um único recrutamento feito pela indicação dos pares (28).

Uma variação das amostragens baseadas em cadeia é a metodologia *Respondent Driven Sampling – RDS*, ou seja, amostragem conduzida pelos entrevistados, onde, ao contrário da “bola de neve”, o recrutamento é feito pelos próprios participantes, e estes tem um número limitado de convites a serem distribuídos. Desta maneira a taxa de resposta é maior do que quando o recrutamento é realizado por pesquisadores ou profissionais de saúde (7).

Esta metodologia tem sido utilizada em estudos com populações estigmatizadas ou de difícil acesso, como por exemplo, homens que fazem sexo com homens (29-36), profissionais do sexo (37, 38), pessoas com HIV (29, 30, 34, 39) e também com grupos de comportamento ilícito, como os usuários de drogas (32, 39-42).

O objetivo deste artigo é relatar uma experiência de utilização do método *Respondent Driven Sampling* como forma de recrutamento, em um estudo transversal que pesquisou as características sociodemográficas e indicadores do perfil da saúde bucal de um grupo de usuários de drogas ilícitas.

## **A CONDUÇÃO DA PESQUISA**

A pesquisa denominada "Caracterização do perfil de saúde bucal, da autopercepção e do uso dos serviços de saúde bucal em um grupo de usuários de drogas ilícitas residentes no município de Curitiba/Pr" foi um desdobramento do projeto intitulado "Taxas de infecção de HIV e sífilis e inventário de conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis entre usuários de drogas ilícitas em 10 municípios brasileiros", coordenado pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, que recebeu apoio financeiro do Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids do Ministério da Saúde no Brasil (43).

O estudo conduzido após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná sob protocolo nº 5229, teve a duração de três meses.

O processo iniciou-se com a identificação de maneira não aleatória dos cinco primeiros participantes denominados "sementes". Estes foram indicados por pessoas que trabalham em instituições governamentais e não governamentais que atendem dependentes químicos. Cada semente recebeu três convites únicos, não falsificáveis, identificados por um código numérico, para dar às pessoas que conhecesse e tivesse as características buscadas pela pesquisa. Essas pessoas constituíram a primeira "onda" do estudo, e após participarem da entrevista, receberam três novos cupons a fim de recrutar seus pares, que constituíram a segunda "onda", e assim sucessivamente, até que se conseguiu o número estimado de indivíduos para a amostra, no período de três meses durante a coleta de dados (Figura 1).

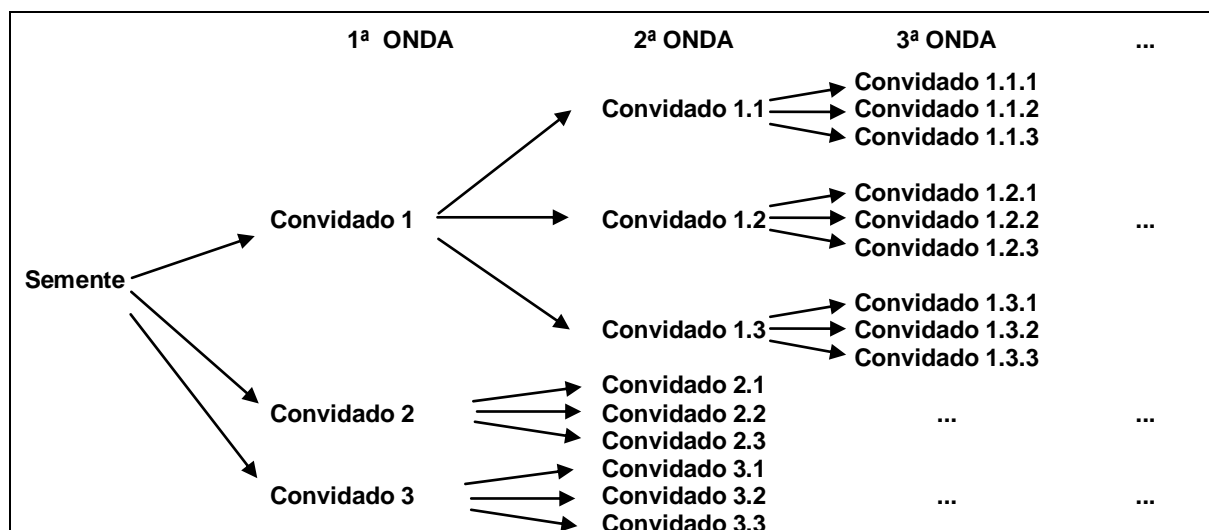


Figura 1 – Representação esquemática da sequência de recrutamento dos participantes da pesquisa

Foram elegíveis indivíduos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ter 18 anos ou mais; ter utilizado cocaína em pó (cheirada ou injetada), *crack* ou heroína e outros opiáceos, eventualmente, se sobrepondo ao consumo de outras substâncias, de uso lícito (como o álcool) ou ilícito (como a maconha), por pelo menos vinte e cinco vezes nos últimos seis meses, ou drogas ilícitas injetáveis pelo menos uma vez nos últimos seis meses que antecederam a entrevista; apresentar um convite válido para participar do estudo; aceitar participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos os participantes que se apresentaram para a entrevista com quadro de intoxicação aguda por drogas ilícitas e/ou álcool(43) .

O atendimento ao recrutado foi realizado no Hospital Nossa Senhora da Luz, em Curitiba, em local privativo, onde foram realizados os seguintes procedimentos: verificação da elegibilidade do participante e sua inclusão no estudo, explicação, leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aplicação de questionário sócio-comportamental preenchido pelo participante diretamente no computador, por meio do programa ACASI (*Audio Computer-Assisted Self-Interview*), com utilização de instrumento modular, compreendendo questões relativas às características sócio-demográficas (idade, escolaridade, estado conjugal, cor/raça, renda mensal, local de trabalho, ocupações remuneradas e características da residência). O entrevistado que apresentasse dificuldade em

manejar o computador era orientado por uma pessoa treinada para ajudá-lo sem interferir nas respostas.

Para caracterizar o perfil da saúde bucal foi analisada a experiência de cárie, dor de origem dentária nos últimos seis meses, necessidade de tratamento, consulta ao dentista e o local de consulta (consultório público ou privado), satisfação com a saúde bucal e percepção de impacto da saúde bucal na vida diária.

As informações sobre o perfil sociodemográfico e as condições de saúde bucal são apresentadas neste artigo na forma descritiva, para ilustrar as principais características da população recrutada.

Terminados os exames, foi realizada a entrega dos cupons que serviram para convidar novos participantes. O controle da geração dos convites foi elaborado em um programa ACCESS, denominado “Gerenciador de Cupons”.

De acordo com a metodologia proposta (7), os participantes receberam um ressarcimento para cobrir custos com alimentação e transporte.

Um código numérico único foi atribuído a cada participante, o que permitiu identificar quem o recrutou e quais os pares recrutados por ele.

Os entrevistados receberam orientação sobre os cuidados com a saúde bucal e também materiais educativos além de um kit com escova e creme dental.

## **RESULTADOS**

Dos trezentos e dezesseis indivíduos recrutados pelo estudo principal, que teve por objetivo descrever a prevalência de sífilis e HIV entre os usuários de drogas, trezentos e três foram elegíveis. Destes, oitenta e oito não participaram do inquérito de saúde bucal. Dois deles porque não se sentiram à vontade para serem examinados e os demais por restrição de tempo para a realização deste exame adicional. O número de participantes no inquérito de saúde bucal totalizou 215 usuários de drogas.

A Tabela 1 apresenta as características do processo de recrutamento.



Tabela 1 - Características do processo de recrutamento de um grupo de usuários de drogas pela metodologia *Respondent Driven Sampling*, em Curitiba, 2009.

Características	n
Total de semanas de recrutamento	12
Número de sementes entrevistadas	5
Número de ondas	9
Número de voluntários recrutados para o estudo principal	316
Número de pessoas elegíveis para o estudo principal	303
Número de recusas e perdas no estudo de saúde bucal	88
Número de exames de saúde bucal realizados	215

Como mostra a Figura 2, a semente número 1 constituiu a maior rede, seguida de uma rede de tamanho menor, a de número 3, que alcançou a 8ª onda. Duas sementes formaram redes bastante pequenas, cuja soma de componentes representou menos de 6% da amostra total. Uma semente não obteve êxito no recrutamento de seus pares.

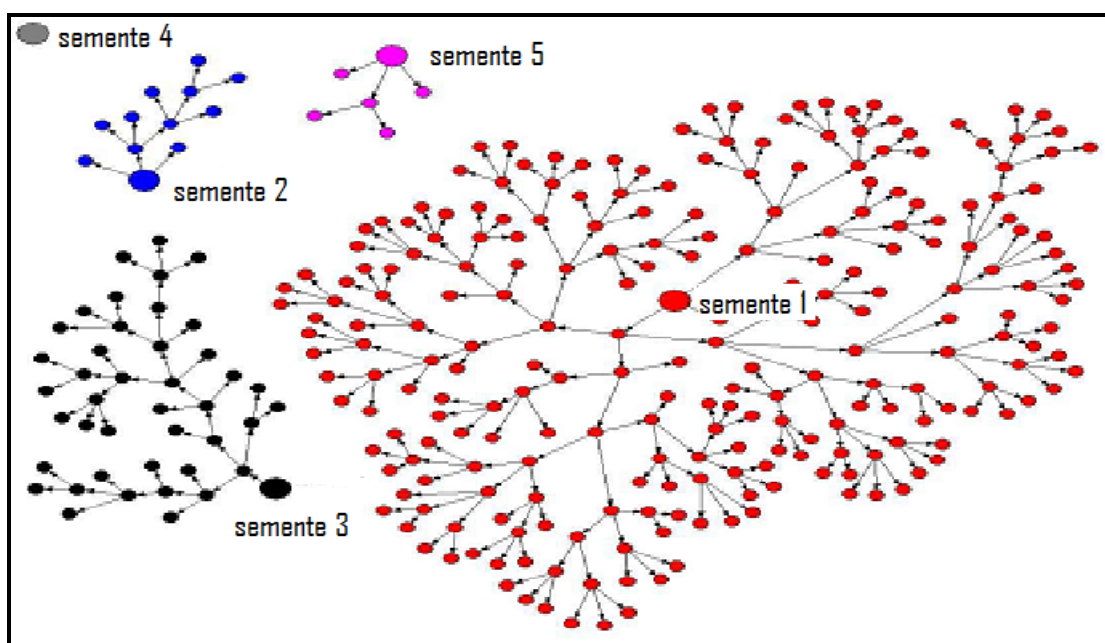


Figura 2 - Configuração das redes de participantes do estudo principal (Figura elaborada no programa RDSat)

A Tabela 2 mostra a distribuição percentual de características sociodemográficas da amostra de usuários de drogas ilícitas recrutados para a pesquisa das condições de saúde bucal.

Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica da amostra de usuários de drogas ilícitas recrutados pela metodologia “*Respondent Driven Sampling*” para o estudo das condições de saúde bucal, em Curitiba – Pr, 2009.

Variáveis	(n=215) n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	189	87,9
Feminino	26	12,1
<b>Faixa etária</b>		
18 a 23 anos	56	26,0
24 a 29 anos	61	28,4
30 a 34 anos	46	21,4
35 a 56 anos	52	24,2
<b>Grupo étnico</b>		
Branco	82	38,1
Preto	31	14,4
Amarelo	2	0,9
Pardo	90	41,9
Indígena	10	4,7
<b>Estado conjugal</b>		
Solteiro	154	71,6
Casado/mora junto	32	14,9
Separado/divorciado	27	12,6
Viúvo	2	0,9
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	10	4,7
1ª a 3ª série fundamental (1º grau)	27	12,6
4ª a 7ª série fundamental (1º grau)	77	35,8
Fundamental (1º grau) completo	26	12,1
Médio ou 2º grau incompleto	30	14,0
Médio ou 2º grau completo	26	12,1
Superior incompleto	12	5,6
Superior completo	7	3,3
<b>Renda</b>		
Nenhuma renda	76	35,3
Menos de US\$ 200	77	35,8
Entre US\$ 200 e US\$ 400	52	24,2
Mais de US\$ 400	10	4,7
<b>Condição de trabalho atual</b>		
Desempregado	121	56,3

(continua)

Trabalhador sem carteira assinada	75	34,9
Trabalhador com carteira assinada	19	8,8
<b>Onde viveu nos últimos seis meses</b>		
Casa própria/alugada/emprestada	108	50,2
Abrigos do governo/sem endereço fixo	87	40,5
Instituições de tratamento/hospitais	13	6,0
Delegacia ou prisão	7	3,3

Verificou-se que o participante que mais precocemente começou a usar drogas ilícitas, o fez com 7 anos de idade e com 37 anos de idade o que referiu ter começado mais tarde, sendo a média de idade para o início do uso de drogas ilícitas igual a 17, 4 anos de idade, e 12,1 o tempo médio de uso em anos.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos participantes segundo perfil de saúde bucal de interesse para o estudo.

Tabela 3. Características relacionadas às condições de saúde bucal, necessidade e acesso ao tratamento, satisfação e impacto na vida diária de um grupo de usuários de drogas ilícitas, em Curitiba-Pr, 2009.

Variáveis	Sim		Não	
	n	(%)	n	(%)
Livres de cárie	17	(7,9)	198	(92,1)
Dor nos últimos seis meses	106	(49,3)	109	(50,7)
Necessidade de tratamento	169	(78,6)	46	(21,4)
Necessidade de restauração	151	(70,2)	64	(29,8)
Necessidade de extração	128	(59,5)	87	(40,5)
Consulta ao dentista	201	(93,5)	14	(6,5)
Consulta no serviço público	142	(71,4)	57	(28,6)
Satisfação com a saúde bucal	85	(39,9)	128	(60,1)
Impacto negativo na vida diária	178	(82,8)	37	(17,2)

Conforme mostra a Tabela 3, a população recrutada apresenta alta prevalência de dor de origem dentária e necessidade de tratamento, apesar de já ter consultado o dentista. Destaca-se que 82,8% referiram que as condições de saúde bucal causaram impacto negativo na vida diária.

## DISCUSSÃO

A recente literatura indexada a respeito da saúde bucal de usuários de drogas apresenta variadas metodologias de recrutamento na tentativa de estudar esta população de característica estigmatizada e de comportamento considerado ilícito (5, 9-22).

Mais especificamente no Brasil, as pesquisas desenvolvidas sugerem ser esta uma população de difícil acesso. Os estudos encontrados demonstram amostras pequenas para avaliar o perfil em saúde bucal, como por exemplo, os 19 pacientes em tratamento de recuperação da dependência química entrevistados por Almeida e colaboradores em 2002; os 22 usuários avaliados em relação à saúde bucal por Colodel e colaboradores, em 2009; e os 102 internos de uma instituição filantrópica para recuperação de usuários de drogas ilícitas avaliados por Ribeiro em 2002, em visitas mensais durante 12 meses.

Estes diferentes tipos de amostragem e processos metodológicos aplicados são limitados a populações usuárias de estabelecimentos de saúde e clínicas de recuperação. Considerando que muitos usuários de drogas ilícitas não acessam os programas de tratamento para o problema, uma grande parte pode ser excluída de pesquisas se o método de recrutamento para a amostragem se baseia unicamente na demanda institucional. Isto implica em pouca visibilidade e, por conseguinte, na pouca valorização das políticas de saúde voltadas à atenção odontológica deste grupo.

No presente estudo não foi possível calcular o tamanho da amostra por metodologias convencionais, por isso optou-se por uma amostra adaptativa (25).

Proposta por Heckatorn (1997) a metodologia *Respondent Driven Sampling* – *RDS* vem sendo utilizada em outras áreas por diversos pesquisadores para o recrutamento de populações estigmatizadas (29-42), e é demonstrada neste artigo como alternativa para preencher a lacuna de informações sobre o perfil da saúde bucal dos usuários de drogas.

Foram examinadas quanto à saúde bucal, 215 pessoas que estavam fazendo uso de drogas ilícitas, podendo ser considerado grande o tamanho da amostra em comparação aos outros estudos nacionais (4, 23, 24).

Diferente da amostragem bola de neve (26), na qual os recrutadores fornecem os dados de contato de outros sujeitos e os investigadores fazem contato, RDS não requer que os recrutadores violem a privacidade de seus pares, o que aumenta as chances de participação (7).

Também deve ser considerado que o local escolhido para as entrevistas era de fácil acesso, o que corrobora as observações de Kral et al. (43), em um estudo realizado em São Francisco no qual notaram que a viagem entre o bairro e o local da pesquisa ocasionou uma participação limitada dos usuários de bairros mais distantes.

A equipe de pesquisa estava sensibilizada culturalmente, ou seja, tinha um perfil acolhedor e destituído de preconceitos. Isso propiciou que os entrevistados tivessem maior confiança ao expor a sua vida e conseqüentemente maior estímulo e poder de argumentação quando convidavam seus pares.

Outro fator que contribuiu para a diminuir a taxa de não resposta foi o ressarcimento para os gastos com alimentação e transporte (7), visto que uma grande parte dos recrutados era de moradores de rua, também observado em um estudo realizado em Boston (18).

O item II.13 da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, prevê este ressarcimento, que é definido como “cobertura, em compensação, exclusiva de despesas decorrentes da participação do sujeito na pesquisa.” No item VI.3 alínea h, consta que “...a importância referente não poderá ser de tal monta que possa interferir na autonomia da decisão do indivíduo ou responsável de participar ou não da pesquisa (44).” Assim sendo, os voluntários recrutados não receberam incentivos financeiros para participar do estudo, mas sim, foram ressarcidos com tickets-refeição, pelos gastos com alimentação e transporte.

Contudo, este facilitador resultou em uma limitação, gerando o efeito homofilia, ou seja, pares que recrutam pares similares, o que levou ao acesso de uma parcela restrita da população estudada, como relatado por Damacena em um estudo no Rio de Janeiro com profissionais do sexo (37).

Outro importante aspecto a ser considerado refere-se ao fato de que as pessoas acessadas pelo método são as mais visíveis nesta população, pois em virtude de se tratar de um comportamento ilegal e estigmatizado, pode haver supressão voluntária ou involuntária de informações dos pares a respeito dos indivíduos que necessariamente desejam se esconder.

Embora com limitações, este e outros estudos demonstraram que RDS é uma forma eficaz e rápida para recrutar populações estigmatizadas e de difícil acesso (31, 38, 45, 46). Essa abordagem metodológica inovadora para avaliação do perfil da condição de saúde bucal de usuários de drogas ilícitas pode dar suporte a novos estudos que ampliem o reconhecimento da necessidade de atenção a esta população vulnerável.

## **CONCLUSÃO**

Este foi o primeiro estudo no Brasil a utilizar a metodologia *Respondent Driven Sampling* para a caracterização da saúde bucal em usuários de drogas ilícitas. Os achados desta pesquisa indicam que este é um método de amostragem apropriado para o recrutamento, visto que possibilitou o acesso a uma população considerada oculta para as técnicas de amostragem convencionais e proporcionou a coleta de informações importantes sobre a saúde bucal deste grupo.

## REFERÊNCIAS

1. Titsas A, Ferguson MM. Impact of opioid use on dentistry. *Aust Dent J.* 2002 Jun;47(2):94-8.
2. Cho CM, Hirsch R, Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. *Aust Dent J.* 2005 Jun;50(2):70-4.
3. da Fonseca MA. Substance use disorder in adolescence: a review for the pediatric dentist. *J Dent Child (Chic).* 2009 Sep-Dec;76(3):209-16.
4. Ribeiro EdP, Oliveira JA, Zambolin AP, Lauris JR, Tomita NE. Integrated approach to the oral health of drug-addicted undergoing rehabilitation. *Pesqui Odontol Bras.* 2002 Jul-Sep;16(3):239-45.
5. Laslett AM, Dietze P, Dwyer R. The oral health of street-recruited injecting drug users: prevalence and correlates of problems. *Addiction.* 2008 Nov;103(11):1821-5.
6. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS.* 2005;19(Suppl 2):S67-S72.
7. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Social Problems* 1997;44(2):174-99.
8. Sheridan J, Aggleton M, Carson T. Dental health and access to dental treatment: a comparison of drug users and non-drug users attending community pharmacies. *Br Dent J.* 2001 Oct 27;191(8):453-7.
9. Jamieson LM, Gunthorpe W, Cairney SJ, Sayers SM, Roberts-Thomson KF, Slade GD. Substance use and periodontal disease among Australian Aboriginal young adults. *Addiction.* 2010 Apr;105(4):719-26.
10. Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *J Am Dent Assoc.* 2010 Mar;141(3):307-18.
11. Madinier I, Harrosch J, Dugourd M, Giraud-Morin C, Fosse T. [The buccal-dental health of drug addicts treated in the University hospital centre in Nice]. *Presse Med.* 2003 Jun 7;32(20):919-23.
12. McGrath C, Chan B. Oral health sensations associated with illicit drug abuse. *Br Dent J.* 2005 Feb 12;198(3):159-62; discussion 47; quiz 74.
13. Thavarajah R, Rao A, Raman U, Rajasekaran ST, Joshua E, R H, et al. Oral lesions of 500 habitual psychoactive substance users in Chennai, India. *Arch Oral Biol.* 2006 Jun;51(6):512-9.
14. Thavarajah R, Rao A, Joshua E, Ranganathan K. Dental and oral health status in drug abusers in Chennai, India: a cross-sectional study. *J Oral Maxillofac Pathol* 2008;12(1):16-21.

15. Cretzmeyer M, Walker J, Hall JA, Arndt S. Methamphetamine use and dental disease: results of a pilot study. *J Dent Child (Chic)*. 2007 May-Aug;74(2):85-92.
16. Reece AS. Dentition of addiction in Queensland: poor dental status and major contributing drugs. *Aust Dent J*. 2007 Jun;52(2):144-9.
17. Dasanayake AP, Warnakulasuriya S, Harris CK, Cooper DJ, Peters TJ, Gelbier S. Tooth Decay in Alcohol Abusers Compared to Alcohol and Drug Abusers. *International Journal of Dentistry*. 2010.
18. D'Amore MM, Cheng DM, Kressin NR, Jones J, Samet JH, Winter M, et al. Oral health of substance-dependent individuals: Impact of specific substances. *J Subst Abus Treat*. 2011.
19. Robbins JL, Wenger L, Lorvick J, Shiboski C, Kral AH. Health and oral health care needs and health care-seeking behavior among homeless injection drug users in San Francisco. *J Urban Health*. 2010 Dec;87(6):920-30.
20. Metsch LR. Met and unmet need for dental services among active drug users in Miami, Florida. 2002.
21. Nixon PJ, Youngson CC, Beese A. Tooth surface loss: does recreational drug use contribute? 2002.
22. Morio KA, Marshall TA, Qian F, Morgan TA. Comparing diet, oral hygiene and caries status of adult methamphetamine users and nonusers: a pilot study. *J Am Dent Assoc*. 2008 Feb;139(2):171-6.
23. Colodel EV, da SILVA ELFM, Zielak JC, Zaitter W, Michel-Crosato E, Pizzatto E. Alterações bucais presentes em dependentes químicos. Oral alterations among quimical dependents. *Rev sul-bras odontol*. 2009;6(1).
24. ALMEIDA BCDM, ARAÚJO UC, SILVEIRA FM. A saúde bucal do dependente de drogas psicotrópicas. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2002;2(maio/dez):120-6.
25. Thompson SK, Collins LM. Adaptive sampling in research on risk-related behaviors. *Drug and Alcohol Dependence*. 2002;68:s57-s67.
26. Biernacki P, Waldorf D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research*. 1981;10(2):141.
27. Heckathorn DD, Salaam Semaan, Robert S. Broadhead, Hughes JJ. Extensions of Respondent-Driven Sampling: A New Approach to the Study of Injection Drug Users Aged 18-25 *AIDS and Behavior* 2002;6(1):55-67.
28. Frank O, Snijders T. Estimating the size of hidden populations using snowball sampling. *Journal of Official Statistics*. 1994;10:53-67.
29. Kajubi P, Kanya M, Raymond H, Chen S, Rutherford G, Mandel J, et al. Gay and Bisexual Men in Kampala, Uganda. *AIDS and Behavior*. 2008;12(3):492-504.



30. Ma X, Zhang Q, He X, Sun W, Yue H, Chen S, et al. Trends in Prevalence of HIV, Syphilis, Hepatitis C, Hepatitis B, and Sexual Risk Behavior Among Men Who Have Sex With Men: Results of 3 Consecutive Respondent-Driven Sampling Surveys in Beijing, 2004 Through 2006. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2007;45(5):581-7
31. Wang J, Carlson RG, Falck RS, Siegal HA, Rahman A, Li L. Respondent-driven sampling to recruit MDMA users: a methodological assessment. *Drug and Alcohol Dependence*. 2005;78(2):147-57.
32. Ramirez-Valles J, Heckathorn D, Vázquez R, Diaz R, Campbell R. From Networks to Populations: The Development and Application of Respondent-Driven Sampling Among IDUs and Latino Gay Men. *AIDS and Behavior*. 2005;9(4):387-402.
33. Kendall C, Kerr LRFS, Gondim RC, Werneck GL, Macena RHM, Pontes MK, et al. An empirical comparison of respondent-driven sampling, time location sampling, and snowball sampling for behavioral surveillance in men who have sex with men, Fortaleza, Brazil. *AIDS and Behavior*. 2008;12:97-104.
34. Estrada M JH, Vargas R L. El muestreo dirigido por los entrevistados (MDE) para acceder a poblaciones en condiciones de vulnerabilidad frente al VIH: su aplicación en grupos de hombres que tienen sexo con hombres. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. 2010;28:266-81.
35. Santos DRM. Análise das características socioeconômicas e comportamentais entre homossexuais, bissexuais e outros homens que fazem sexo com homens na cidade de Recife, 2010. *Revista Ciências Médicas de Pernambuco*. 2011;7(4):8-9.
36. Gondim RrC, Kerr LRFS, Werneck GL, Macena RHM, Pontes MK, Kendall C. Risky sexual practices among men who have sex with men in Northeast Brazil: results from four sequential surveys. *Cadernos de Saúde Pública*. 2009;25:1390-8.
37. Damacena GN, Szwarcwald CIL, Barbosa Júnior A. Implementation of respondent-driven sampling among female sex workers in Brazil, 2009. *Cadernos de Saúde Pública*. 2011;27:s45-s55.
38. Johnston LG, Sabin K, Hien MT, Huong PT. Assessment of respondent driven sampling for recruiting female sex workers in two Vietnamese cities: reaching the unseen sex worker. *Journal of Urban Health*. 2006;83:16-28.
39. White EF, Garfein RS, Brouwer KC, Lozada R, Ramos R, Firestone-Cruz M, et al. Prevalence of hepatitis C virus and HIV infection among injection drug users in two Mexican cities bordering the U.S. *Salud Pública de México*. 2007;49:165-72.
40. Lomba L, Apostolo J, Loureiro H, Graveto J, Silva M, Mendes F. Consumos e comportamentos sexuais de risco na noite de Coimbra. *Revista Toxicodependências*. 2008;14(1):31-41.
41. Robinson W, Risser J, McGoy S, Becker A, Rehman H, Jefferson M, et al. Recruiting Injection Drug Users: A Three-Site Comparison of Results and

Experiences with Respondent-Driven and Targeted Sampling Procedures. *Journal of Urban Health*. 2006;83(0):29-38.

42. Calafat Far A, Adrover Roig D, Juan Jerez M, Blay Franzke NT. Relacion del consumo de alcohol y drogas de los jovenes espanholes con la siniestralidad vial durante la vida recreativa nocturna en tres comunidades autônomas en 2007. *Revista Espanhola de Salud Pública*. 2008;82:323-31.

43. Bastos Fc, Malta Madc. Projeto de pesquisa:Taxas de infecção de HIV e sífilis e inventário de conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis entre usuários de drogas em 10 municípios brasileiros. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2007.

44. Saúde Cnd. Resolução nº 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. *Bioética*. 1996;4.

45. Stormer A, Tun W, Guli L, Harxhi A, Bodanovskaia Z, Yakovleva A, et al. An Analysis of Respondent Driven Sampling with Injection Drug Users (IDU) in Albania and the Russian Federation. *Journal of Urban Health*. 2006;83(0):73-82.

46. Johnston L, Khanam R, Reza M, Khan S, Banu S, Alam M, et al. The Effectiveness of Respondent Driven Sampling for Recruiting Males Who have Sex with Males in Dhaka, Bangladesh. *AIDS and Behavior*. 2008;12(2):294-304.

#### 4 ARTICLE 2

### USE OF RESPONDENT DRIVEN SAMPLING METHODOLOGY FOR RECRUITING DRUG USERS IN A SURVEILLANCE STUDY ON ORAL HEALTH IN THE MUNICIPALITY OF CURITIBA / PR

#### ABSTRACT

The populations called hidden or difficult to access, as users of illicit drugs, although most vulnerable from the point of view of the risks to which they are commonly subjected, are not effectively reached by conventional surveillance strategies. This article reports the use of the Respondent-Driven Sampling (RDS) methodology as a form of recruitment in a cross sectional description study, which consisted of the first Brazilian experience to use the method to investigate the oral health conditions of two hundred and fifteen illicit drug users aged between 18 and 56 years (mean age 29.5years), in the municipality of Curitiba/PR, in 2009. Most of the users were men, single, with incomplete elementary education and more than half was unemployed. Five users who were initially selected were called "seeds" and these recruited three other participants. Each of these recruited three more, and so on until completing the sample over a period of 12 weeks. The results suggest that the RDS methodology is an important strategy to access users of illicit drugs in epidemiological studies of oral health.

**Key Words:** Respondent-Driven Sampling. Illicit drug users. Oral Health

## INTRODUCTION

The precarious life and health condition in which the illicit drug dependents live makes them more vulnerable to a number of diseases (1-3) including those related to the stomatognathic system. In addition, it contributes to little access to health information, services, and less likely to secure the rights of citizenship in relation to treatment (4, 5).

However, in spite of being most vulnerable from the point of view of the risks to which they are usually subjected, drug users are considered rather inaccessible to conventional methods of recruitment for health surveillance because they are part of a stigmatized and illegal behavior population (6), and they tend to protect their privacy by not answering interviews out of fear or shame (7).

The search in the literature for the theme, in the area of oral health, refers us to research with convenience samples, with people hospitalized in rehabilitation clinics or making use of health services (5, 8-22). Specifically in Brazil, studies published in the literature indexed in the last ten years (4, 23, 24), were performed using small and convenience samples.

A sampling procedure that has been studied and tested in surveys of hard to access populations is the adaptive sample. This refers to the procedure whereby an initial sample is selected in a random or systematic way and the new participants are recruited based on information given by their predecessors (25).

In the conventional sampling, the sampling design is fully based on previous information, is fixed before the study begins and the investigator must identify the universe of eligible individuals before any sampling process. In the adaptive sampling, the sample design is adapted based on observations made during research and the investigators use the connections between people to find other people to be included in the sample (25).

An example of this type of method is called "snowball" in which the researcher recruits the participants based on a list with an indefinite number of names and contact information provided by individuals already interviewed. These new participants are asked to identify others and so on until there are no more

individuals to be interviewed, or until they run out resources for the research (financial or time). In a variant of this form of recruitment, subjects are invited to identify a limited number of individuals, who in turn are asked to identify others for a fixed number of openings, to a limited number of sequences (26).

In another method, the random walk or Klovdahl's sampling random walk (1989), each respondent prepares a list of people he identifies as members of the target population of the study, along with contact information. Then, the researcher randomly selects a person, and so on until a maximum of three sequences. Therefore, each initial participant produces at most three other participants (27). Frank and Snijders (1994) recommend starting with a large and diverse number of initial participants selected by the researcher, followed only by a single recruitment made by the indication of the peers (28).

A variation of the samples based on chain is the Respondent Driven Sampling methodology - RDS, i.e., sampling conducted by the interviewees, where, unlike the "snowball", recruitment is made by the participants themselves, and they have a limited number of invitations to be distributed. This way, the response rate is greater than when the recruitment is carried out by researchers and health professionals (7).

This methodology has been used in studies with stigmatized populations or those hard to access, such as for example, men who make sex with men (29-36), sex professionals (37, 38), HIV carriers (29, 30, 34, 39) and also with groups with illicit behavior, such as drug users (32, 39-42).

The objective of this paper is to report an experience in the use of the Respondent Driven Sampling method as a way of recruiting, in a cross sectional study that investigates the sociodemographic characteristics and oral health profile indicators of a group of illicit drug users.

## **CONDUCTING THE RESEARCH**

The research entitled "Characterization of the oral health profile, self-perception and use of oral health services in a group of illicit drug users living in the city of Curitiba / PR" was an offshoot of the project entitled "Rates of HIV infection

and syphilis and inventory of knowledge, attitudes and risk practices related to sexually transmissible infections among illicit drug users in 10 Brazilian municipalities”, coordinated by the National School of Public Health of the Oswaldo Cruz Foundation, which received financial support from the National Program on STD and Aids of the Ministry of Health (43).

The study, conducted after the approval of the Ethics and Research Committee of the Pontifical Catholic University of Paraná, under protocol No. 5229, lasted three months.

The process began with the non-random identification of the first five participants called "seeds." These were given by people who work in governmental and nongovernmental institutions that serve addicts. Each seed received three unique, forgery-resistant, invitations, identified by a numeric code, to give to people he knew and had the characteristics sought by the survey. These people were the first "wave" of the study, and after participating in the interview, received three new coupons in order to recruit their peers, who made up the second "wave", and so on, until we got the estimated number of individuals for the sample (Figure 1).

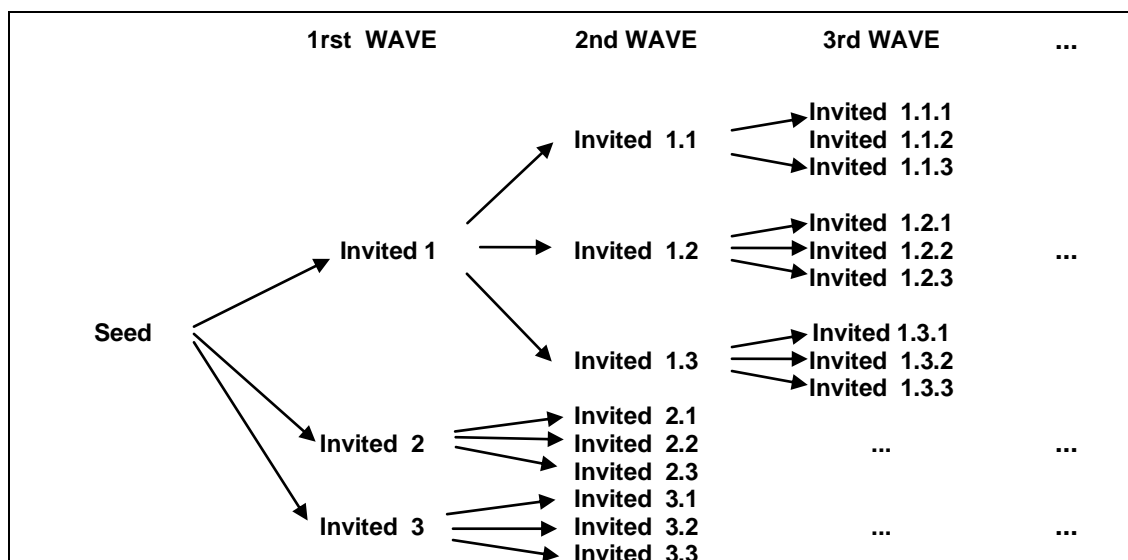


Figure 1 - Schematic representation of the sequence of recruitment of the research participants

Individuals who met the following inclusion criteria were eligible: be 18 years old or more, have used cocaine powder (snorted or injected), crack or heroin or other opiates, possibly overlapping with the consumption of other substances, of licit use (such as alcohol) or illicit (such as marijuana), for at least 25 times in the last six months, or injectable illicit drugs at least once in the last six months preceding the interview; present a valid invitation to participate in the study; accept participating in the study and sign the consent term. We excluded participants who showed up for the interview with a picture of acute intoxication by illicit drugs and/or alcohol (43).

The service to the recruits was conducted at Hospital Nossa Senhora da Luz, in Curitiba, in a private place, where the following procedures were performed: verification of eligibility of the participant and his inclusion in the study, explanation, reading and signature of the consent form (ICF), application of socio-behavioral questionnaire completed by the participant directly in the computer by means of program ACASI (Audio Computer-Assisted Self-Interview), with the use of modular instrument, including questions relative to socio-demographic characteristics (age, education, marital status, color/race, monthly income, work place, paid occupations and residence characteristics). The respondent to present difficulty in dealing with the computer was driven by a person trained to help you without interfering with the answers.

To characterize the profile of oral health, experience of cavity, pain of dental origin in the last six months, need for treatment, dental appointments and place of the appointments (public or private office), satisfaction with oral health and perceived impact of oral health on daily life were analyzed.

Information on sociodemographic profile and oral health conditions are presented in this article in a descriptive way, to illustrate the main characteristics of the population recruited.

After the examinations, the delivery of the coupons that served to invite new participants was made. The control of the generation of invitations was prepared in an ACCESS program, called "Coupon Manager".

According to the methodology proposed (7), participants received a compensation to cover costs for food and transportation.

A unique numeric code was assigned to each participant, which allowed the identification of who recruited him and which pairs were recruited by him.

Educational materials and a kit with toothbrush and toothpaste were also distributed free of charge, and respondents were given guidance on oral health care.

## RESULTS

Of the three hundred and sixteen individuals recruited by the main study, which aimed to describe the prevalence of syphilis and HIV among drug users, three hundred and three were eligible. Of these, eighty-eight did not participate in the oral health survey. Two of them because they did not feel comfortable being examined and the others by restriction of time to complete this additional examination. The number of participants in the oral health survey totaled two hundred and fifteen drug users.

Table 1 presents the characteristics of the recruitment process.

Table 1 - Characteristics of the recruitment process a group of drug users by Respondent Driven Sampling Methodology, in Curitiba, 2009.

Characteristics	n
Total weeks of recruitment	12
Number of seeds interviewed	5
Number of "waves"	9
Number of volunteers recruited for the main study	316
Number of people eligible for the main study	303
Number of refusals and loss in the oral health study	88
Number of oral health examinations performed	215

As shown in Figure 2, seed number 1 was the largest network, followed by a network of smaller size, number 3, which reached the 8th "wave". Two seeds formed very small networks, whose sum of components represented less than 6% of the total sample. A seed was unsuccessful in recruiting their peers.



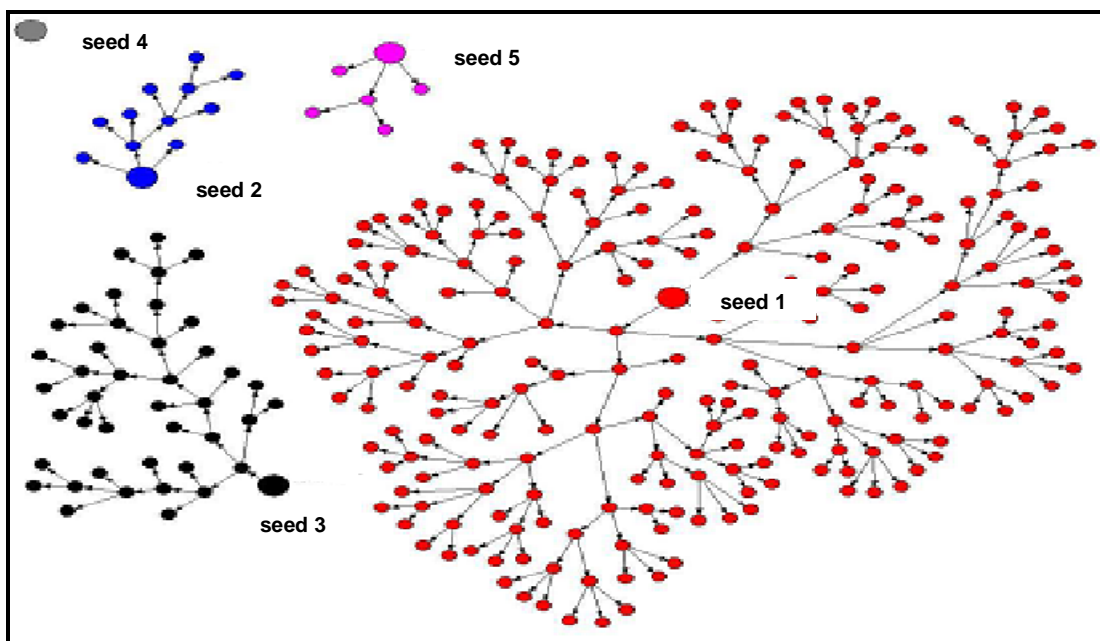


Figure 2 - Configuration of networks of participants in the main study.  
(Figure prepared in software RDSat)

Table 2 shows the percentage distribution of sociodemographic characteristics of the sample of illicit drug users recruited for the study of oral health conditions.

Table 2 - Sociodemographic characterization of the sample of illicit drug users recruited by the "*Respondent Driven Sampling*" methodology for the study of oral health conditions in Curitiba - PR, 2009.

Variables	(n=215) n	%
<b>Sex</b>		
Male	189	87.9
Female	26	12.1
<b>Age group</b>		
18 to 23 years	56	26.0
24 to 29 years	61	28.4
30 to 34 years	46	21.4
35 to 56 years	52	24.2
<b>Ethnic group</b>		
White	82	38.1
Black	31	14.4
Yellow	2	0.9
Brown	90	41.9
Indigenous	10	4.7

(to be continued)

<b>Marital status</b>		
Single	154	71.6
Married / lives together	32	14.9
Separated / divorced	27	12.6
Widower	2	0.9
<b>Education</b>		
Illiterate	10	4.7
1st to 3rd elementary school	27	12.6
4th to 7th elementary school	77	35.8
Elementary school complete	26	12.1
High school incomplete	30	14.0
High school complete	26	12.1
College incomplete	12	5.6
College complete	7	3.3
<b>Income</b>		
No income	76	35.3
Less than US\$ 200	77	35.8
Between US\$ 200 and US\$ 400	52	24.2
More than US\$ 400	10	4.7
<b>Present work conditions</b>		
Unemployed	121	56.3
Unregistered worker	75	34.9
Registered worker	19	8.8
<b>Where he lived in the last six months</b>		
Own house / rented house / borrowed house	108	50.2
Government shelters / no fixed address	87	40.5
Rehabilitation institutions / hospitals	13	6.0
Police stations or prison	7	3.3

It was found that the participant who started to use illegal drugs the earliest, did so at the age of 7 and the participant who reported having started later, did so at the age of 37, being the average age for first use of illicit drugs equal to 17.4 years of age and 12.1 the average time of use in years.

Table 3 shows the distribution of participants according to dental characteristics of interest to the study.

Table 3. Characteristics related to oral health conditions, needs and access to treatment, satisfaction and impact on daily life of a group of illicit drug users, in Curitiba, PR, 2009.

Variables	Yes		No	
	n	(%)	n	(%)
Caries-free	17	(7.9)	198	(92.1)
Pain in the last six months	106	(49.3)	109	(50.7)
Need for treatment	169	(78.6)	46	(21.4)
Need for restoration	151	(70.2)	64	(29.8)
Need for tooth extraction	128	(59.5)	87	(40.5)
Visit to the dentist	201	(93.5)	14	(6.5)
Visit to public service	142	(71.4)	57	(28.6)
Satisfaction with oral health	85	(39.9)	128	(60.1)
Negative impact on daily life	178	(82.8)	37	(17.2)

As shown in Table 3, the population recruited presents high prevalence of pain of dental origin and need for treatment, despite having been to the dentist. It is noteworthy that 82.8% reported that the oral health conditions caused negative impact on daily life.

## DISCUSSION

Recent indexed literature regarding oral health of drug users presents several recruitment methodologies in an attempt to study this population of stigmatized characteristic and behavior considered illicit (5, 9-22).

More specifically in Brazil, researches developed suggest this to be a population hard to access. Considering the small number of individuals in samples of surveys held to assess the profile of oral health, such as, for instance, the nineteen patients being treated for chemical addiction recovery interviewed by Almeida and colleagues in 2002, the twenty-two users evaluated for oral health by Colodel and colleagues, in 2009; and the one-hundred and two residents of a philanthropic institution for the recovery of illicit drug users assessed by Ribeiro in 2002, on monthly visits during twelve months.

These different types of sampling and methodological processes applied are limited to people users of health facilities and recovery clinics. Considering that many illicit drug users do not access treatment programs to the problem, a large part could have been lost if the recruitment method for sampling were based on institutional demand. This implies low visibility and therefore the low valuation of health policies oriented toward dental care in this group.

Given that there is no information about the total number of drug users in the city of Curitiba, in the present study it was not possible to calculate the sample size by conventional methods, so we chose to use an adaptive sample (25).

Proposed by Heckatorn (1997), the Respondent Driven Sampling - RDS - methodology has been used in other areas by several investigators for the recruitment of stigmatized populations (29-42), and in this article it is proven as an alternative to fill the gap of information on the oral health profile of drug users.

Two hundred and fifteen people were examined as to oral health that were making use of illicit drugs; this sample size can be considered large in comparison to that of other national studies (4, 23, 24).

Different from the snowball sampling (26), in which recruiters provide the contact data of other subjects and the investigators make the contact, the RDS does not require the recruiters to violate the privacy of their peers, which increases the chances of participation (7).

It should also be considered that the site chosen for the interviews was easily accessible, which corroborates the observations of Kral et al. (43), in a study conducted in San Francisco in which it was noticed that travel between the district and the location of the research led to a limited participation of the users who lived and more distant districts.

The research team was culturally aware, that is, had a friendly profile and devoid of prejudice. This propitiated the respondents to have more confidence in exposing their lives and consequently greater stimulation and power of argument when they invited their peers.

Another factor that encouraged the participation was compensation for expenses for food and transport (7), since a large part of the recruits was homeless people was also observed in a study conducted in Boston (18).

Item II.13 of Resolution 196/96 of the National Health Council provides for this compensation, which is defined as "coverage, in compensation, exclusive of expenses associated with the subject's participation in the research." In item VI.3 point h, it states that "... the referring importance cannot be such that it can interfere with the autonomy of the decision of the individual or guardian to participate or not in the research (44)." Therefore, the volunteers recruited were not given financial incentives to participate in the study, but were compensated with meal tickets, for the cost of food and transportation.

However, this facilitator resulted in a limitation, creating the homophile effect, that is, pairs that recruit similar pairs, which led to access a restricted portion of the study population, as reported by Damacena in a study in Rio de Janeiro with sex professionals (37).

Another important aspect to be considered refers to the fact that people accessed by the method are the most visible in this population, because as a result of this being an illegal and stigmatized behavior there can be voluntary or involuntary suppression of information of the peers about the individuals who necessarily wish to hide.

Although with limitations, this and other studies have shown that RDS is an effective and quick way to recruit stigmatized population and difficult to access (31, 38, 45, 46). This innovative methodological approach for assessing the profile of oral health status of illicit drug users may support further studies to expand the recognition of the need for attention to this vulnerable population.

## **CONCLUSION**

This was the first study in Brazil to use the Respondent Driven Sampling methodology for the characterization of oral health in illicit drug uses. The findings of

this research indicate that this is an appropriate sampling method for recruiting since it gave access to an allegedly hidden population for conventional sampling techniques and provided the collection of important information about the oral health of this group.

## REFERENCES

1. Titsas A, Ferguson MM. Impact of opioid use on dentistry. *Aust Dent J.* 2002 Jun;47(2):94-8.
2. Cho CM, Hirsch R, Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. *Aust Dent J.* 2005 Jun;50(2):70-4.
3. da Fonseca MA. Substance use disorder in adolescence: a review for the pediatric dentist. *J Dent Child (Chic).* 2009 Sep-Dec;76(3):209-16.
4. Ribeiro EdP, Oliveira JA, Zambolin AP, Lauris JR, Tomita NE. Integrated approach to the oral health of drug-addicted undergoing rehabilitation. *Pesqui Odontol Bras.* 2002 Jul-Sep;16(3):239-45.
5. Laslett AM, Dietze P, Dwyer R. The oral health of street-recruited injecting drug users: prevalence and correlates of problems. *Addiction.* 2008 Nov;103(11):1821-5.
6. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS.* 2005;19(Suppl 2):S67-S72.
7. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Social Problems* 1997;44(2):174-99.
8. Sheridan J, Aggleton M, Carson T. Dental health and access to dental treatment: a comparison of drug users and non-drug users attending community pharmacies. *Br Dent J.* 2001 Oct 27;191(8):453-7.
9. Jamieson LM, Gunthorpe W, Cairney SJ, Sayers SM, Roberts-Thomson KF, Slade GD. Substance use and periodontal disease among Australian Aboriginal young adults. *Addiction.* 2010 Apr;105(4):719-26.
10. Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *J Am Dent Assoc.* 2010 Mar;141(3):307-18.
11. Madinier I, Harrosch J, Dugourd M, Giraud-Morin C, Fosse T. [The buccal-dental health of drug addicts treated in the University hospital centre in Nice]. *Presse Med.* 2003 Jun 7;32(20):919-23.
12. McGrath C, Chan B. Oral health sensations associated with illicit drug abuse. *Br Dent J.* 2005 Feb 12;198(3):159-62; discussion 47; quiz 74.

13. Thavarajah R, Rao A, Raman U, Rajasekaran ST, Joshua E, R H, et al. Oral lesions of 500 habitual psychoactive substance users in Chennai, India. *Arch Oral Biol*. 2006 Jun;51(6):512-9.
14. Thavarajah R, Rao A, Joshua E, Ranganathan K. Dental and oral health status in drug abusers in Chennai, India: a cross-sectional study. *J Oral Maxillofac Pathol* 2008;12(1):16-21.
15. Cretzmeyer M, Walker J, Hall JA, Arndt S. Methamphetamine use and dental disease: results of a pilot study. *J Dent Child (Chic)*. 2007 May-Aug;74(2):85-92.
16. Reece AS. Dentition of addiction in Queensland: poor dental status and major contributing drugs. *Aust Dent J*. 2007 Jun;52(2):144-9.
17. Dasanayake AP, Warnakulasuriya S, Harris CK, Cooper DJ, Peters TJ, Gelbier S. Tooth Decay in Alcohol Abusers Compared to Alcohol and Drug Abusers. *International Journal of Dentistry*. 2010.
18. D'Amore MM, Cheng DM, Kressin NR, Jones J, Samet JH, Winter M, et al. Oral health of substance-dependent individuals: Impact of specific substances. *J Subst Abus Treat*. 2011.
19. Robbins JL, Wenger L, Lorvick J, Shiboski C, Kral AH. Health and oral health care needs and health care-seeking behavior among homeless injection drug users in San Francisco. *J Urban Health*. 2010 Dec;87(6):920-30.
20. Metsch LR. Met and unmet need for dental services among active drug users in Miami, Florida. 2002.
21. Nixon PJ, Youngson CC, Beese A. Tooth surface loss: does recreational drug use contribute? 2002.
22. Morio KA, Marshall TA, Qian F, Morgan TA. Comparing diet, oral hygiene and caries status of adult methamphetamine users and nonusers: a pilot study. *J Am Dent Assoc*. 2008 Feb;139(2):171-6.
23. Colodel EV, da SILVA ELFM, Zielak JC, Zaitter W, Michel-Crosato E, Pizzatto E. Alterações bucais presentes em dependentes químicos. Oral alterations among quimical dependents. *Rev sul-bras odontol*. 2009;6(1).
24. ALMEIDA BCDM, ARAÚJO UC, SILVEIRA FM. A saúde bucal do dependente de drogas psicotrópicas. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2002;2(maio/dez):120-6.
25. Thompson SK, Collins LM. Adaptive sampling in research on risk-related behaviors. *Drug and Alcohol Dependence*. 2002;68:s57-s67.
26. Biernacki P, Waldorf D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research*. 1981;10(2):141.

27. Heckathorn DD, Salaam Semaan, Robert S. Broadhead, Hughes JJ. Extensions of Respondent-Driven Sampling: A New Approach to the Study of Injection Drug Users Aged 18-25 AIDS and Behavior 2002;6(1):55-67.
28. Frank O, Snijders T. Estimating the size of hidden populations using snowball sampling. Journal of Official Statistics. 1994;10:53-67.
29. Kajubi P, Kanya M, Raymond H, Chen S, Rutherford G, Mandel J, et al. Gay and Bisexual Men in Kampala, Uganda. AIDS and Behavior. 2008;12(3):492-504.
30. Ma X, Zhang Q, He X, Sun W, Yue H, Chen S, et al. Trends in Prevalence of HIV, Syphilis, Hepatitis C, Hepatitis B, and Sexual Risk Behavior Among Men Who Have Sex With Men: Results of 3 Consecutive Respondent-Driven Sampling Surveys in Beijing, 2004 Through 2006. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes. 2007;45(5):581-7
31. Wang J, Carlson RG, Falck RS, Siegal HA, Rahman A, Li L. Respondent-driven sampling to recruit MDMA users: a methodological assessment. Drug and Alcohol Dependence. 2005;78(2):147-57.
32. Ramirez-Valles J, Heckathorn D, Vázquez R, Diaz R, Campbell R. From Networks to Populations: The Development and Application of Respondent-Driven Sampling Among IDUs and Latino Gay Men. AIDS and Behavior. 2005;9(4):387-402.
33. Kendall C, Kerr LRFS, Gondim RC, Werneck GL, Macena RHM, Pontes MK, et al. An empirical comparison of respondent-driven sampling, time location sampling, and snowball sampling for behavioral surveillance in men who have sex with men, Fortaleza, Brazil. AIDS and Behavior. 2008;12:97-104.
34. Estrada M JH, Vargas R L. El muestreo dirigido por los entrevistados (MDE) para acceder a poblaciones en condiciones de vulnerabilidad frente al VIH: su aplicación en grupos de hombres que tienen sexo con hombres. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2010;28:266-81.
35. Santos DRM. Análise das características socioeconômicas e comportamentais entre homossexuais, bissexuais e outros homens que fazem sexo com homens na cidade de Recife, 2010. Revista Ciências Médicas de Pernambuco. 2011;7(4):8-9.
36. Gondim RrC, Kerr LRFS, Werneck GL, Macena RHM, Pontes MK, Kendall C. Risky sexual practices among men who have sex with men in Northeast Brazil: results from four sequential surveys. Cadernos de Saúde Pública. 2009;25:1390-8.
37. Damacena GN, Szwarcwald CIL, Barbosa Júnior A. Implementation of respondent-driven sampling among female sex workers in Brazil, 2009. Cadernos de Saúde Pública. 2011;27:s45-s55.
38. Johnston LG, Sabin K, Hien MT, Huong PT. Assessment of respondent driven sampling for recruiting female sex workers in two Vietnamese cities: reaching the unseen sex worker. Journal of Urban Health. 2006;83:16-28.



39. White EF, Garfein RS, Brouwer KC, Lozada R, Ramos R, Firestone-Cruz M, et al. Prevalence of hepatitis C virus and HIV infection among injection drug users in two Mexican cities bordering the U.S. *Salud Pública de México*. 2007;49:165-72.
40. Lomba L, Apostolo J, Loureiro H, Graveto J, Silva M, Mendes F. Consumos e comportamentos sexuais de risco na noite de Coimbra. *Revista Toxicodependências*. 2008;14(1):31-41.
41. Robinson W, Risser J, McGoy S, Becker A, Rehman H, Jefferson M, et al. Recruiting Injection Drug Users: A Three-Site Comparison of Results and Experiences with Respondent-Driven and Targeted Sampling Procedures. *Journal of Urban Health*. 2006;83(0):29-38.
42. Calafat Far A, Adrover Roig D, Juan Jerez M, Blay Franzke NT. Relacion del consumo de alcohol y drogas de los jovenes espanholes con la siniestralidad vial durante la vida recreativa nocturna en tres comunidades autÃ³nomas en 2007. *Revista Espanhola de Salud Pública*. 2008;82:323-31.
43. Bastos Fc, Malta Madc. Projeto de pesquisa: Taxas de infecção de HIV e sífilis e inventário de conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis entre usuários de drogas em 10 municípios brasileiros. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2007.
44. Saúde Cnd. Resolução nº 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. *Bioética*. 1996;4.
45. Stormer A, Tun W, Guli L, Harxhi A, Bodanovskaia Z, Yakovleva A, et al. An Analysis of Respondent Driven Sampling with Injection Drug Users (IDU) in Albania and the Russian Federation. *Journal of Urban Health*. 2006;83(0):73-82.
46. Johnston L, Khanam R, Reza M, Khan S, Banu S, Alam M, et al. The Effectiveness of Respondent Driven Sampling for Recruiting Males Who have Sex with Males in Dhaka, Bangladesh. *AIDS and Behavior*. 2008;12(2):294-304.

**5 ARTIGO 3****CÁRIE, PERDA DENTÁRIA E NECESSIDADE DE EXTRAÇÃO E A RELAÇÃO  
COM O USO DE DROGAS ILÍCITAS E OUTROS FATORES REPRESENTATIVOS  
DE VULNERABILIDADES**

Dental caries, missing teeth and need for dental extraction and the  
relationship with illicit drug use and other factors representative of vulnerabilities

**Maria Lúcia Tozetto Vettorazzi**  
**Simone Tetu Moysés**

## RESUMO

**Objetivo:** Estimar a prevalência de cárie, perda dentária e necessidade de extração, em uma população de usuários de drogas ilícitas e verificar as relações com os fatores representativos de vulnerabilidades individual, social e programática, enfatizando a interferência do tempo de uso de drogas ilícitas nas condições de saúde bucal dos indivíduos.

**Metodologia:** Estudo transversal de prevalência utilizando a metodologia *Respondent Driven Sampling* para recrutamento de 215 usuários de drogas ilícitas, com idade entre 18 e 56 anos. A coleta de dados foi realizada por intermédio de exame clínico e entrevistas, e os desfechos analisados foram cárie, perda dentária e necessidade de extração. Utilizou-se análise univariada, Regressão Logística e de Poisson Multivariada, segundo modelo hierárquico de determinação. O nível de significância utilizado foi de 5%.

**Resultados:** O número de usuários que apresentaram experiência de cárie foi maior entre os que fizeram uso de drogas por mais tempo. Para cada ano a mais de uso de drogas estimou-se um aumento de 3,0% no índice CPO-D e 5,6% maior risco de perdas dentárias por cárie e outras razões.

**Conclusão:** O uso de drogas ilícitas influenciou negativamente as condições de saúde bucal da amostra estudada.

**Palavras-chave:** Saúde Bucal. Usuários de Drogas ilícitas. *Respondent Driven Sampling*.

## ABSTRACT

**Objective:** To estimate the prevalence of dental caries, tooth loss, need for extraction, in a population of users of illicit drugs and to examine the limiting factors Representing Relationships with individual vulnerabilities, social and programmatic, emphasizing the Interference of the team use of illicit drugs in oral health status of Individuals.

**Methodology:** Cross sectional study of prevalence using the Respondent Driven Sampling Methodology for recruitment of 215 illicit drug users aged Between 18 and 56 years. Performed Data collection was by means of clinical examination and interviews, and the outcomes were analyzed: caries, tooth loss and the need for extraction. We used the univariate analysis, multivariate logistic regression and Poisson, the second hierarchical approach. The significance level was 5%.

**Results:** The number of users who had caries experience was higher among those who used drugs for longer. For each additional year of drug use was estimated at 3.0% Increase in DMFT and 5.6% higher risk of tooth loss due to caries and Other reasons.

**Conclusion:** The use of illicit drugs negative effects on oral health status of the sample.

Keywords: Oral Health. Users of illicit drugs. Respondent Driven Sampling.

## INTRODUÇÃO

O consumo de drogas ilícitas tem-se mostrado associado a uma série de danos à saúde, com importante sinergia entre as múltiplas afecções e agravos (1-3), incluindo os relacionados ao sistema estomatognático.

Determinadas por um conjunto de fatores não apenas individuais, mas também coletivo-contextuais, as condições de saúde bucal dos usuários de drogas ilícitas podem ser analisadas tendo como referência o conceito de vulnerabilidade, levando em consideração seus três aspectos complementares e sinérgicos (vulnerabilidade individual, social e programática) (4, 5).

O primeiro, que engloba os fatores biológicos, comportamentais, psicológicos e cognitivos, é o da vulnerabilidade individual, e interfere num maior ou menor poder para a adoção de medidas preventivas, além da quantidade e a qualidade das informações que a pessoa tem sobre um determinado agravo e como ela consegue elaborar estas informações para melhorar a proteção e a prevenção (5).

Com frequência, o estilo de vida dos usuários de drogas ilícitas, a má nutrição, os hábitos alimentares irregulares (2, 6) e o bruxismo levam ao comprometimento da saúde bucal, ao desgaste dentário e aos problemas da articulação temporomandibular (7-12). A negligência com a higiene pessoal e bucal (11, 13-22) e a hipossalivação ocasionada pelo uso de opióides, anfetaminas e álcool (8, 10-12, 15, 18, 19, 22, 23), aumentam a vulnerabilidade à cárie e à periodontite nestes indivíduos. Cuidar do corpo passa a não ser prioridade para o dependente (24), o que muitas vezes os leva a procurar os serviços de saúde apenas em casos de dor ou urgência (13).

Um segundo aspecto diz respeito à vulnerabilidade social, que é constituída pela rede de interações sociais e pelos determinantes demográficos que protegem ou expõem os grupos e os indivíduos. Tais determinantes incluem uma combinação de baixa escolaridade, desemprego, habitação precária, restrições financeiras e exclusão social.

É verificado entre os usuários de drogas ilícitas um baixo nível de escolaridade, sendo predominante o número de indivíduos que não completaram o

primeiro grau (6). Estes apresentam um maior índice de dentes extraídos e com extração indicada, e menor número de dentes restaurados (8, 15, 21, 25).

Quanto à inserção no mercado de trabalho, os desempregados, subempregados (19, 23), e que não identificam o trabalho como sua principal fonte de renda (6, 21) também relatam problemas dentários com maior frequência.

Outros fatores como as condições precárias de habitação e o fato de não comer todos os dias, demonstram contribuir para maior vulnerabilidade às doenças bucais (19, 21, 26).

Fortemente preditiva de uma melhor saúde bucal, a condição socioeconômica favorável também melhora o acesso aos serviços de saúde odontológicos (14), sendo importante marcador de vulnerabilidades (23, 27).

O terceiro aspecto a ser considerado, é a vulnerabilidade programática, que diz respeito aos bens, insumos e serviços disponibilizados para as populações por meio de políticas públicas de saúde, educação e justiça, visando à proteção das pessoas contra as enfermidades (28). Representa uma interseção entre as dimensões individual e social por constituir-se fonte de informações, recursos e apoio para o enfrentamento das doenças. Também contempla a busca pela universalidade do acesso aos serviços, o investimento no trabalho multiprofissional e interdisciplinar e a capacitação profissional. Nesse sentido é importante destacar que, mesmo apresentando um elevado grau de problemas bucais, os usuários de drogas ilícitas não têm suas necessidades satisfeitas, sejam elas identificadas pelos profissionais (normativas) ou autopercebidas (6, 13-15, 19, 26, 29, 30).

Charnock et al. (2004) e Robinson et al. (2005) relataram que é maior a busca pelo tratamento motivada pela dor, e Almeida (2002) verificou que mesmo em clínicas de recuperação, os internos só têm acesso ao tratamento odontológico emergencial, curativo ou paliativo.

O presente artigo apresenta a experiência de cárie, perda dentária e necessidade de tratamento odontológico de um grupo de usuários de drogas ilícitas no município de Curitiba, em 2009. Também analisa a associação destas variáveis

com fatores relacionados ao uso das drogas ilícitas e aos aspectos sociodemográficos.

Dor de origem dentária, satisfação com a saúde bucal e impacto da condição de saúde bucal na qualidade de vida serão abordados de forma descritiva para ilustrar o panorama vivido por esta população.

## **MÉTODO**

Este estudo desenvolveu-se com delineamento do tipo transversal analítico, e é um desdobramento do projeto original com usuários de drogas ilícitas intitulado “Taxas de infecção de HIV e sífilis e inventário de conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis entre usuários de drogas ilícitas em 10 municípios brasileiros”, coordenado pela Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz e financiado pelo Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis/Aids do Ministério da Saúde no Brasil (31).

Foi conduzido após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná sob protocolo nº 5229, e teve a duração de três meses.

Considerando ser a população estudada de difícil acesso, e desconhecido o número total da população de adultos usuários de drogas ilícitas na cidade de Curitiba, os participantes foram recrutados por meio da metodologia RDS – *Respondent Driven Sampling* (32), que é um tipo de amostragem adaptativa (33), na qual o desenho amostral se adapta com base em observações feitas durante a pesquisa e os investigadores usam as ligações entre as pessoas para encontrar os novos participantes. Assim, no presente estudo, os entrevistados também foram responsáveis pela seleção dos outros participantes (pares), sendo desconhecida a probabilidade de qualquer indivíduo ser incluído na amostra.

O processo teve início com a identificação, de maneira intencional não aleatória, dos cinco primeiros participantes denominados “sementes”. Estes foram indicados por pessoas que trabalham em instituições governamentais e não governamentais que atendem dependentes químicos. Cada semente recebeu três

convites únicos, não falsificáveis, identificados por um código numérico, para dar às pessoas que conhecesse e tivesse as características buscadas pela pesquisa. Essas pessoas constituíram a primeira “onda” do estudo, e após participarem da entrevista receberam três novos cupons a fim de recrutar seus pares, que constituíram a segunda “onda”, e assim sucessivamente, até ser completada a amostra.

Foram elegíveis indivíduos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ter 18 anos ou mais; ter utilizado cocaína em pó (cheirada ou injetada), *crack* ou heroína e outros opiáceos, eventualmente, se sobrepondo ao consumo de outras substâncias, de uso lícito (como o álcool) ou ilícito (como a maconha), por pelo menos vinte e cinco vezes nos últimos seis meses, ou drogas ilícitas injetáveis pelo menos uma vez nos últimos seis meses que antecederam a entrevista; apresentar um convite válido para participar do estudo; aceitar participar do estudo e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos os participantes que se apresentaram para a entrevista com quadro de intoxicação aguda por drogas ilícitas e/ou álcool (31).

O atendimento foi realizado no Hospital Nossa Senhora da Luz, no ano de 2009, em Curitiba, em local privativo. Após a verificação da elegibilidade do recrutado, sua inclusão no estudo e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o mesmo preencheu um questionário sócio-comportamental diretamente no computador para o qual foi utilizado o programa ACASI (*Audio Computer-Assisted Self-Interview*).

Para as questões relacionadas à saúde bucal foi utilizado um questionário estruturado preconizado pelo Ministério da Saúde para a realização do levantamento epidemiológico nacional SB Brasil (34), aplicado por um entrevistador. Em seguida, realizou-se o exame clínico para avaliar a condição de saúde dentária. Os critérios para o exame tomaram por base a 4ª edição do *Oral Health Surveys – basic methods* da Organização Mundial de Saúde (35), descritos no Manual do Examinador, produzidos pela equipe de coordenação do SB Brasil (34).

Dois examinadores previamente treinados e calibrados (para o CPO-D, concordância inter-examinadores  $\kappa=0,89$ ; para necessidade de tratamento,

kappa=0,82) realizaram o exame bucal em uma sala sob luz artificial. Não foi feita a concordância intra-examinador durante o estudo em virtude do perfil da população dificultar o recrutamento do participante uma segunda vez.

A análise dos dados foi realizada em duas fases: uma descritiva e outra analítica, utilizando-se os programas *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 17.0 e o programa *Statistica v.8.0*.

Tendo em vista a multiplicidade de aspectos estudados, foram selecionadas para análise uni e bivariada as variáveis dependentes que demonstraram ter maior significância em relação às variáveis independentes: a prevalência de cárie, o número total de dentes perdidos e a necessidade de extração dentária.

A variável dependente cárie dentária foi determinada pelo índice CPO-D (dentes cariados, perdidos e restaurados), e também pela presença ou ausência da doença (CPO-D $\neq$ 0 ou CPO-D=0).

A variável dependente perda dentária foi construída a partir da soma da perda dentária decorrente de cárie e perda dentária decorrente de outras razões, observadas em cada um dos 28 espaços dentários examinados por indivíduo (não foram considerados os 3<sup>o</sup> molares).

A necessidade de extração dentária foi determinada pela avaliação do profissional, e dicotomizada considerando-se os indivíduos que necessitavam extrair um ou mais elementos, e os indivíduos que não tinham nenhum dente a ser extraído.

As variáveis independentes incluíram aspectos sócio-demográficos (sexo, idade, grupo étnico, estado conjugal, escolaridade, renda, trabalho, moradia), uso de drogas ilícitas (tempo de uso e idade de início de uso) e acesso aos serviços odontológicos (consulta ao dentista nos últimos seis meses e local de atendimento, se público ou privado).

Para avaliação da associação entre variáveis qualitativas nominais dicotômicas e variáveis de contagem (CPO-D e total de dentes perdidos), foi considerado o teste t de Student para amostras independentes. Para avaliação da associação entre o tempo de uso de drogas ilícitas com as variáveis de contagem foi



estimado o coeficiente de correlação de Pearson. Para estas análises foi adotada a transformação da extração da raiz quadrada das variáveis de contagem. Para a avaliação conjunta (análise multivariada) da influência das variáveis de interesse sobre CPO-D e total de dentes perdidos, foi ajustado um modelo de Regressão de Poisson com a função de ligação logarítmica.

Para avaliação da associação entre variáveis qualitativas nominais dicotômicas e as variáveis “ter ao menos uma lesão de cárie” e “necessidade de extração” foi considerado o teste exato de Fisher. Para avaliação da associação destas variáveis e o tempo de uso de drogas ilícitas foi considerado o teste t de Student para amostras independentes. Para avaliação conjunta (análise multivariada) da influência das diferentes variáveis sobre as variáveis “ter ao menos de uma lesão de cárie” e “necessidade de extração” foi ajustado o Modelo de Regressão Logística.

Valores de p menores do que 0,05 indicaram significância estatística.

Alguns aspectos complementares também foram avaliados e são descritos no presente artigo: dor de origem dentária, identificada pela pergunta: “Nos últimos seis meses, você teve dor de dente?” e impacto na vida diária, determinado pela dificuldade encontrada em comer ou beber, escovar os dentes, estudar, trabalhar, dormir, praticar esportes ou divertir-se, ocasionada por problemas bucais nos últimos seis meses. Foi considerado que houve impacto quando ao menos um destes aspectos foi relatado pelo entrevistado. O grau de satisfação com a saúde bucal também foi avaliado e categorizado em sim (muito satisfeitos, satisfeitos ou indiferentes) e não (insatisfeitos ou muito insatisfeitos).

## **RESULTADOS**

Dos trezentos e dezesseis indivíduos recrutados pelo estudo principal, que teve por objetivo descrever a prevalência de sífilis e HIV entre os usuários de drogas, trezentos e três foram elegíveis. Destes, oitenta e oito não participaram do inquérito de saúde bucal. Dois deles porque não se sentiram à vontade para serem examinados e os demais por restrição de tempo para a realização deste exame adicional.

A caracterização da amostra pode ser observada na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica da amostra de usuários de drogas ilícitas recrutados pela metodologia “*Respondent Driven Sampling*” para o estudo das condições de saúde bucal, em Curitiba – Pr, 2009.

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	189	87,9
Feminino	26	12,1
<b>Faixa etária</b>		
18 a 23 anos	56	26,0
24 a 29 anos	61	28,4
30 a 34 anos	46	21,4
35 a 56 anos	52	24,2
<b>Grupo étnico</b>		
Branco	82	38,1
Preto	31	14,4
Amarelo	2	0,9
Pardo	90	41,9
Indígena	10	4,7
<b>Estado conjugal</b>		
Solteiro	154	71,6
Casado/mora junto	32	14,9
Separado/divorciado	27	12,6
Viúvo	2	0,9
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	10	4,7
1ª a 3ª série fundamental (1º grau)	27	12,6
4ª a 7ª série fundamental (1º grau)	77	35,8
Fundamental (1º grau) completo	26	12,1
Médio ou 2º grau incompleto	30	14,0
Médio ou 2º grau completo	26	12,1
Superior incompleto	12	5,6
Superior completo	7	3,3
<b>Renda</b>		
Nenhuma renda	76	35,3
Menos de US\$ 200	77	35,8
Entre US\$ 200 e US\$ 400	52	24,2
Mais de US\$ 400	10	4,7
<b>Condição de trabalho atual</b>		
Desempregado	121	56,3
Sem carteira assinada	75	34,9
Com carteira assinada	19	8,8
<b>Onde viveu nos últimos seis meses</b>		
Casa própria/alugada/emprestada	108	50,2
Abrigos do governo/sem endereço fixo	87	40,5
Instituições de tratamento/hospitais	13	6,0
Delegacia ou prisão	7	3,3

Foi verificada uma maior porcentagem de participantes do sexo masculino, na faixa etária entre 24 a 34 anos de idade (média de 29,5 anos), solteiros, e que se autorreferiram pretos, morenos/mulatos ou pardos. Metade da amostra era representada por indivíduos que tinham o ensino fundamental incompleto, e a proporção de usuários que não percebia nenhuma renda ou renda inferior US\$ 200,00 foi de aproximadamente 70%. Mais da metade estavam desempregados, e nos últimos 6 meses, 40,5% viveram em abrigos do governo ou sem endereço fixo.

A tabela 2 apresenta a distribuição dos participantes segundo características odontológicas de interesse para o estudo.

Tabela 2. Características relacionadas às condições de saúde bucal, necessidade e acesso ao tratamento, satisfação e impacto na vida diária de um grupo de usuários de drogas ilícitas, em Curitiba-Pr, 2009.

Variáveis	Sim		Não	
	n	(%)	n	(%)
Livres de cárie	17	(7,9)	198	(92,1)
Dor nos últimos seis meses	106	(49,3)	109	(50,7)
Necessidade de tratamento	169	(78,6)	46	(21,4)
Necessidade de extração	128	(59,5)	87	(40,5)
Satisfação com a saúde bucal	85	(39,9)	128	(60,1)
Impacto negativo na vida diária	178	(82,8)	37	(17,2)

Tendo em vista as situações de vulnerabilidade individual, social e programática a que estão expostos em virtude do uso de drogas ilícitas, a população estudada demonstrou alta a prevalência de cárie dentária (92,1%), medida pelo número de indivíduos acometidos por cárie, ou com sinais dela decorrentes (CPO≠0).

A média de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D) foi de 7,7 (dp=5,9) sendo o percentual dos componentes assim distribuídos: 37,4% cariados, 34,3% perdidos e 28,1% obturados. A média de dentes perdidos por cárie foi de 2,6 (dp=4,3), e a média do total de dentes perdidos (por cárie e outras razões) foi 4,1 (dp=5,3).

No momento do exame, 78,6% dos participantes necessitavam tratamento odontológico, sendo que destes, 70,2% necessitavam restauração, e 59,5% tinham indicação para extração dentária de um ou mais elementos.

Quando interrogados se haviam sentido dor de origem dentária nos últimos seis meses, 49,3% responderam que sim. Dos que sentiram dor, 76% referiram-se a ela como estressante, horrível ou intolerável.

Em relação à satisfação com a boca, 60,1% estavam insatisfeitos. Ao serem questionados sobre o impacto da saúde bucal na vida diária, 82,8% afirmaram que os problemas com os dentes interferiram negativamente nas atividades mastigatórias, sociais e de comunicação.

Conforme mostra a Tabela 2, a população recrutada apresenta alta prevalência de dor de origem dentária e necessidade de tratamento, apesar de já ter consultado o dentista.

As estatísticas descritivas para cada variável em cada categoria e os valores de significância estatística das análises univariada e multivariada para indivíduos livres de cárie, CPO-D, total de dentes perdidos e necessidade de extração, são apresentados nas Tabelas 3, 4, 6 e 8 respectivamente. As tabelas 5 e 7 apresentam as razões entre as taxas das variáveis que apresentaram significância estatística nas análises multivariadas das tabelas 4 e 6 respectivamente.

**Tabela 3.** Análise univariada e multivariada da associação entre os fatores de vulnerabilidade individual, social e programática e a experiência de cárie (CPO-D≠0), em um grupo de usuários de drogas ilícitas, no município de Curitiba/Pr, em 2009.

Variáveis	Classes	n	Nunca teve cárie n(%)	Teve ao menos uma lesão de cárie n(%)	valor de p		OR (IC95%) ajustado
					Univ. *	Mult. **	
<b><i>Vulnerabilidade Individual</i></b>							
Sexo	Masculino	188	17 (9)	171 (91)	0,13	---	---
	Feminino	27	0 (0)	27 (100)			
Idade	Até 29 anos de idade	117	14 (12)	103 (88)	0,02	0,77	1
	30 anos ou mais	98	3 (3,1)	95 (96,9)			1,27 (0,25-6,60)
Raça	Não branco	133	8 (6)	125 (94)	0,20	0,22	1
	Branco	82	9 (11)	73 (89)			1,99 (0,66-6,03)
Reside	Com companheiro	32	2 (6,3)	30 (93,8)	1	0,92	1
	Sozinho	183	15 (8,2)	168 (91,8)			1,09 (0,21-5,74)
<b><i>Vulnerabilidade social</i></b>							
Escolaridade	Fundamental incompleto	114	6 (5,3)	108 (94,7)	0,14	0,49	1
	Fundamental completo	101	11 (10,9)	90 (89,1)			0,67 (0,21-2,14)
Renda	Até US\$ 200,00	153	14 (9,2)	139 (90,9)	0,41	0,16	1
	Mais de US\$ 200,00	62	3 (4,8)	59 (95,2)			2,78 (0,67-11,64)
Trabalho	Desempregado	193	13 (6,7)	180 (93,3)	0,08	0,30	1
	Com carteira assinada	22	4 (18,2)	18 (81,8)			0,49 (0,12-1,91)
Local de Moradia	Com residência fixa	107	6 (5,6)	101 (94,4)	0,31	0,18	1
	Mora na rua	108	11 (10,2)	97 (89,8)			0,45 (0,14-1,47)

(continua)

**Vulnerabilidade programática**

Já foi ao dentista	Nunca foi	14	4 (28,6)	10 (71,4)	0,02	0,01	1 8,35 (1,81-38,53)
	Já foi	201	13 (6,5)	188 (93,5)			
Local de atendimento	Público	142	9 (6,3)	133 (93,7)	0,55	---	---
	Privado	57	5 (8,8)	52 (91,2)			
<b>Tempo de uso de drogas ilícitas (em anos)***</b>		215	média (DP) 7,6 ± 4,5	média (DP) 12,5 ± 7,2	<b>0,00</b>	<b>0,05</b>	<b>1,14 (1-1,30)</b>

(\*) Teste t – Student para amostras independentes (tempo de uso de drogas ilícitas) ou teste exato de Fisher (variáveis dicotômicas); p<0,05

(\*\*) Modelo de Regressão Logística, teste de Wald; p<0,05

(\*\*\*) Variável contínua

Como mostra a Tabela 3, houve associação positiva univariada entre a experiência de cárie (CPO-D $\neq$ 0) e ter mais de 30 anos de idade ( $p=0,02$ ), bem como, ter consultado o dentista ao menos uma vez na vida ( $p=0,02$ ). O grupo que, em média, fez uso de drogas por 7,6 anos ( $dp=4,5$ ), apresentou mais indivíduos livres de cárie do que o grupo dos que fizeram uso de drogas ilícitas em média por 12,5 anos ( $dp=7,2$ )( $p=0,00$ ). Na presença das demais variáveis, a variável “tempo de uso de drogas ilícitas” (OR=1,14;IC 1-1,30) manteve-se significativa.

**Tabela 4.** Análise univariada e multivariada da associação entre os fatores de vulnerabilidade individual, social e programática e o CPO-D, em um grupo de usuários de drogas ilícitas, no município de Curitiba/Pr, em 2009.

Variáveis	Classes	n	média	mediana	mín	máx	dp	$p$	
								Univ.*	Multiv.**
<b><i>Vulnerabilidade Individual</i></b>									
Sexo	Masculino	188	7,5	6	0	28	5,7	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
	Feminino	27	9,6	8	2	25	6,6		
Idade	Até 29 anos de idade	117	5,1	4	0	22	4,2	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
	30 anos ou mais	98	10,9	10	0	28	6,1		
Raça	Não branco	133	7,4	6	0	28	5,6	<b>&lt;0,01</b>	0,61
	Branco	82	8,3	8	0	25	6,3		
Reside	C/ companheiro	32	7,1	6	0	21	5,1	<b>&lt;0,01</b>	0,25
	Sozinho	183	7,8	7	0	28	6,0		
<b><i>Vulnerabilidade social</i></b>									
Escolaridade	Fund. Incompleto	114	7,7	6	0	25	5,6	0,47	0,52
	Fund. Completo	101	7,8	7	0	28	6,2		
Renda	Até US\$ 200,00	153	7,6	6	0	25	5,8	<b>0,01</b>	0,63
	Mais de US\$ 200,00	62	8,1	7	0	28	6,1		
Trabalho	Desempregado	193	8,0	7	0	28	5,8	<b>&lt;0,01</b>	0,42
	C/ carteira assinada	22	5,8	4	0	25	6,5		
Local de Moradia	Com residência fixa	107	7,8	7	0	25	5,5	0,26	0,57
	Mora na rua	108	7,6	6	0	28	6,2		

(continua)

***Vulnerabilidade***



<b>programática</b>									
Já foi ao dentista	Nunca foi	14	4,3	3	0	14	4,6	<b>&lt;0,01</b>	<b>0,02</b>
	Já foi	201	8,0	7	0	28	5,9		
Local de atendimento	Público	142	7,8	6	0	25	5,8	<b>&lt;0,01</b>	----
	Privado	57	8,6	8	0	28	6,3		
<b>Tempo de uso de drogas ilícitas (em anos)***</b>		215	12	11	1	38	7	<b>r=0,45 (p&lt;0,01)</b>	<b>0,03</b>

(\*) Teste t –Student para amostras independentes – variável transformada -;  $p<0,05$

(\*\*) Modelo Linear Generalizado com variável resposta seguindo distribuição de Poisson, teste de Wald;  $p<0,05$

(\*\*\*)Variável contínua

Mantiveram-se significativos na análise multivariada o sexo ( $p < 0,01$ ), a idade ( $p < 0,01$ ), o tempo de uso de drogas ilícitas ( $p = 0,03$ ) e a visita ao dentista ( $p = 0,02$ ).

Na tabela 5, são demonstradas as razões entre a taxa de CPO-D por pessoa da classe considerada como risco em relação à taxa de CPO-D por pessoa da classe considerada como não risco, para as variáveis que apresentaram significância estatística na análise multivariada.

**Tabela 5.** Razão entre a taxa de CPO-D para as variáveis sexo, idade, visita ao dentista e tempo de uso de drogas ilícitas, de um grupo de usuários no município de Curitiba/Pr, em 2009.

Variáveis	Classes	n	média	Classe de risco	Razão entre taxa de CPO-D*
Sexo	Masculino	188	7,5	Feminino	1,447
	Feminino	27	9,6		
Idade	Até 29 anos	117	5,1	30 anos ou mais	1,605
	30 anos ou mais	98	10,9		
Já foi ao dentista	Já foi	201	8,0	Já foi	1,726
	Nunca foi	14	4,3		
Tempo de uso de drogas		215	12	Maior idade	1,030

(\*) Razão calculada com base nos parâmetros estimados no modelo de Regressão de Poisson

Para a variável sexo, a taxa de CPO-D entre pessoas do sexo feminino é 44,7% maior que a taxa de CPO entre pessoas do sexo masculino. As pessoas com 30 e mais anos de idade tiveram 60,5% maior taxa de CPO-D do que as de menor idade. Além disso, já ter ido ao dentista resultou em uma taxa de CPO-D 72,6% maior do que aqueles que nunca tiveram consultado. Para o tempo de uso de drogas, para cada ano de uso a mais, estima-se um aumento de 3,0% na taxa de CPO-D.

**Tabela 6.** Análise univariada e multivariada da associação entre os fatores de vulnerabilidade individual, social e programática e o total de dentes perdidos por cárie e outras razões, em um grupo de usuários de drogas ilícitas, no município de Curitiba/Pr, em 2009.

Variáveis	Classes	n	média	mediana	mín	máx	desv pad	<i>p</i>	
								Univ.*	Multiv.**
<b><i>Vulnerabilidade Individual</i></b>									
Sexo	Masculino	188	4,2	2	0	28	5,3	<b>0,03</b>	0,69
	Feminino	27	3,6	1	0	18	4,9		
Idade	Até 29 anos de idade	117	1,7	1	0	20	2,9	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
	30 anos ou mais	98	7,1	6	0	28	5,9		
Raça	Não branco	133	4,0	2	0	28	5,3	<b>0,05</b>	0,92
	Branco	82	4,3	2,5	0	22	5,2		
Reside	C/ companheiro	32	2,8	1	0	15	3,7	<b>&lt;0,01</b>	0,14
	Sozinho	183	4,4	2	0	28	5,5		
<b><i>Vulnerabilidade social</i></b>									
Escolaridade	Fund. incompleto	114	4,5	3	0	22	5,0	<b>&lt;0,01</b>	0,71
	Fund. completo	101	3,7	2	0	28	5,5		
Renda	Até US\$ 200,00	153	4,1	2	0	24	5,0	0,59	0,91
	Mais de US\$ 200,00	62	4,2	2	0	28	6,0		
Trabalho	Desempregado	193	4,3	2	0	28	5,4	<b>&lt;0,01</b>	0,49
	C/ carteira assinada	22	2,5	1	0	18	4,3		
Local de Moradia	Com residência fixa	107	4,7	3	0	22	5,3	<b>&lt;0,01</b>	0,38
	Mora na rua	108	3,6	1	0	28	5,2		

(continua)

***Vulnerabilidade programática***

Já foi ao dentista	Nunca foi	14	2,9	1	0	14	4,4	<b>&lt;0,01</b>	0,32
	Já foi	201	4,2	2	0	28	5,3		
Local de atendimento	Público	142	4,3	2	0	24	5,2	0,66	----
	Privado	57	4,2	2	0	28	5,9		
<b>Tempo de uso de drogas ilícitas (em anos)</b>		215	12	11	1	38	7	<b>r=0,60 (p&lt;0,01)</b>	<b>&lt;0,01</b>

(\*) Teste t –Student para amostras independentes – variável transformada -;  $p < 0,05$

(\*\*) Modelo Linear Generalizado com variável resposta seguindo distribuição de Poisson, teste de Wald;  $p < 0,05$

(\*\*\*)Variável contínua

O total de dentes perdidos (por cárie e outras razões) demonstrou associação positiva com o sexo masculino ( $p=0,03$ ). Os indivíduos brancos ( $p=0,05$ ), os que residiam sozinhos ( $p<0,01$ ) e os com mais de 30 anos de idade ( $p<0,01$ ) haviam perdido mais dentes. O tempo de uso de drogas ilícitas também demonstrou associação positiva com este desfecho ( $p<0,01$ ). A menor escolaridade ( $p<0,01$ ), estar desempregado ( $p<0,01$ ), e ter residência fixa ( $p<0,01$ ) também estiveram associados com a perda dentária, assim como já ter consultado o dentista ( $p<0,01$ ). Na presença das demais variáveis, mantiveram associação significativa a idade ( $p<0,01$ ) e o tempo de uso de drogas ilícitas ( $p<0,01$ ) (Tabela 6).

Na tabela 7, são demonstradas as razões entre a taxa de dentes perdidos por pessoa da classe considerada como risco, em relação à taxa de dentes perdidos por pessoa da classe considerada como não risco, para as variáveis que apresentaram significância estatística na análise multivariada.

Tabela 7. Razão entre a taxa de dentes perdidos para as variáveis idade e tempo de uso de drogas ilícitas de um grupo de usuários no município de Curitiba/Pr, em 2009.

Variáveis	Classes	n	média	Classe de risco	Razão entre taxa de total de dentes perdidos*
Idade	Até 29 anos	117	1,7	30 anos ou mais	2,338
	30 anos ou mais	98	7,1		
Tempo de uso de drogas		215	12	Maior idade	1,056

(\*) Razão calculada com base nos parâmetros estimados no modelo de Regressão de Poisson

Para a variável idade a taxa de total de dentes perdidos entre pessoas com 30 ou mais anos de idade é 133,8% maior que a taxa de total de dentes perdidos entre pessoas com idade até 29 anos. Já para o tempo de uso de drogas, para cada ano a mais se estima um aumento de 5,6% na taxa do total de dentes perdidos por cárie e outras razões.

**Tabela 8.** Análise univariada e multivariada da associação entre os fatores de vulnerabilidade individual, social e programática e a necessidade de extração dentária, em um grupo de usuários de drogas ilícitas, no município de Curitiba/Pr, em 2009.

Variáveis	Classes	n	Sem necessidade de extração n(%)	Com necessidade de extração n(%)	$p$		OR (IC95%) ajustado
					Univ.*	Multiv.**	
<b><i>Vulnerabilidade Individual</i></b>							
Sexo	Masculino	188	116 (61,7)	72 (38,3)	0,10	0,06	2,43 (0,97-6,09)
	Feminino	27	12 (44,4)	15 (55,6)			
Idade	Até 29 anos de idade	117	81 (69,2)	36 (30,8)	<b>0,00</b>	0,09	1,94 (0,89-4,24)
	30 anos ou mais	98	47 (48)	51 (52)			
Raça	Não branco	133	83 (62,4)	50 (37,6)	0,32	0,23	0,69 (0,37-1,27)
	Branco	82	45 (54,9)	37 (45,1)			
Reside	C/ companheiro	32	18 (56,3)	14 (43,8)	0,70	0,84	0,92 (0,39-2,14)
	Sozinho	183	110 (60,1)	73 (39,9)			
<b><i>Vulnerabilidade social</i></b>							
Escolaridade	Fund. incompleto	114	60 (52,6)	54 (47,4)	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	0,53 (0,29-0,98)
	Fund. Completo	101	68 (67,3)	33 (32,7)			
Renda	Até US\$ 200,00	153	88 (57,5)	65 (42,5)	0,36	0,36	0,74 (0,38-1,43)
	Mais de US\$ 200,00	62	40 (64,5)	22 (35,5)			
Trabalho	Desempregado	193	112 (58)	81 (42)	0,25	0,25	0,54 (0,18-1,57)
	C/ carteira assinada	22	16 (72,7)	6 (27,3)			
Local de Moradia	Com residência fixa	107	63 (58,9)	44 (41,1)	0,89	0,43	1,28 (0,69-2,37)
	Mora na rua	108	65 (60,2)	43 (39,8)			

(continua)

<b>Vulnerabilidade programática</b>								
Já foi ao dentista	Nunca foi	14	7 (50)	7 (50)	0,57	0,38	0,59 (0,17-1,97)	
	Já foi	201	121 (60,2)	80 (39,8)				
Local de atendimento	Público	142	81 (57)	61 (43)	0,15	---	---	
	Privado	57	39 (68,4)	18 (31,6)				
<b>Tempo de uso de drogas ilícitas (em anos)***</b>		215	média (DP) 11,0 ± 6,7	média (DP) 13,8 ± 7,6	<b>0,00</b>	<b>0,35</b>	<b>1,03 (0,97-1,08)</b>	

(\*) Teste t –Student para amostras independentes (tempo de uso de drogas ilícitas) ou teste exato de Fisher (variáveis dicotômicas); p<0,05

(\*\*) Modelo de Regressão Logística, teste de Wald; p<0,0

(\*\*\*) Variável contínua

Houve associação positiva de necessidade de extração dentária com o aumento da faixa etária ( $p=0,00$ ), com a diminuição da escolaridade ( $p=0,04$ ), e como o aumento de tempo de uso de drogas ilícitas ( $p=0,00$ ). Na análise multivariada manteve-se significativa apenas a escolaridade ( $OR=0,53;IC0,29 - 0,98$ )(Tabela 8).

## DISCUSSÃO

O processo de vigilância epidemiológica em saúde bucal dos usuários de drogas ilícitas pode dar maiores subsídios à formulação de políticas públicas que garantam o direito às ações de promoção, proteção e reestabelecimento da saúde deste grupo, contribuindo para sua reintegração na sociedade.

Apesar de mais vulneráveis sob o ponto de vista dos riscos a que estão habitualmente submetidos, os usuários de drogas, por fazerem parte de uma população estigmatizada e de comportamento ilícito, são considerados de difícil acesso às metodologias convencionais de recrutamento para ações de vigilância à saúde (36), pois tendem a proteger sua privacidade não respondendo às entrevistas por medo ou vergonha (32).

Este foi o primeiro estudo no Brasil a utilizar a metodologia *Respondent Driven Sampling* para a caracterização da saúde bucal em usuários de drogas ilícitas. Teve como eixo orientador identificar o perfil de saúde bucal de um grupo de usuários de drogas e a relação entre os fatores de vulnerabilidade que podem aumentar ou diminuir as chances de exposição à cárie dentária, perdas dentárias e necessidade de extração, evidenciando entre eles, o uso de drogas ilícitas.

Mesmo considerando a elevada prevalência de cárie na população adulta em geral, há uma marcante diferença entre os não usuários e os usuários de drogas ilícitas, pois estes demonstram um maior grau de severidade das lesões, um grande número de dentes não tratados e a opção pelo tratamento mutilador, verificados pela maior proporção dos componentes cariados e/ou perdidos do índice (13, 15, 37).

No presente estudo, em relação à média CPO-D, não se pode fazer uma comparação direta da presente amostra com os dados obtidos no último



levantamento epidemiológico nacional de saúde bucal (38), em virtude da amplitude da faixa etária, que aqui variou de 18 a 56 anos de idade (29,5). Contudo, por aproximação, podemos verificar que o valor médio do CPO-D deste estudo pode ser considerado baixo (7,7; dp=5,9) em relação à população adulta (35 a 44 anos de idade) de Curitiba (17,0), da Região Sul (17,6) e do Brasil em 2010 (16,7), e alto se comparado aos dados da população de 15 a 19 anos de idade (em Curitiba, 2,6; na Região Sul, 4,0 e no Brasil, 4,2).

À primeira vista, pode parecer que a média CPO-D demonstre melhores condições de saúde bucal da população estudada quando comparada com as médias da população em geral. Porém, chama a atenção o alto percentual de dentes cariados não tratados.

No presente estudo, foi mais elevado o percentual de dentes cariados (37,4%) do que na população em geral avaliada pelo inquérito nacional de 2010 (38) para a faixa etária de 35 a 44 anos. Em Curitiba, essa porcentagem foi de 8,6%, na Região Sul, 9,6%, e no Brasil, 11,5%.

Estudos comparando a experiência de cárie dentária e perda dental entre usuários e não usuários de drogas reforçam maior prevalência destas condições na população de usuários (36, 21, 20),

Mesmo estando insatisfeitos com a condição de saúde bucal, e afirmando que os problemas dentários interferiram negativamente nas suas atividades mastigatórias, sociais e de comunicação, como foi relatado nos estudos de Sheridan et al.(2001) e Metsch (2002), cuidar do corpo passa a não ser prioridade para o dependente (24), o que muitas vezes os leva a procurar os serviços de saúde apenas em casos de dor ou urgência (13). Quando há busca voluntária pelo tratamento, a finalidade é melhorar a estética e a autoestima (15, 19, 24), que são consideradas pelos usuários como fundamentais para a reintegração no mercado de trabalho e na sociedade (8, 24, 39). Neste estudo, a dor de origem dentária foi relatada por aproximadamente metade dos entrevistados e a grande maioria deles não estava satisfeita com sua condição de saúde bucal. Estes resultados são semelhantes ao de um estudo realizado por Laslett et al., em Melbourne (26).

Além deste aspecto, a necessidade de tratamento observada denota também a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, visto que, 59% dos entrevistados tinham necessidade de extração, e 70,2% necessidade de restauração de pelo menos um elemento, o que também foi demonstrado em outros estudos (8, 13-15, 19, 22, 24, 26). Como observado por Sheridan et al. (14) (2001) e Metsch (6) (2002), o estigma e o comportamento apresentado por esta população tornam mais difícil o tratamento odontológico.

A dificuldade de acesso é reforçada pelo menor percentual de dentes restaurados dos usuários de drogas que foram examinados nesta pesquisa em relação à população geral de Curitiba, Região Sul e Brasil. Esta diferença demonstra a iniquidade de acesso ao tratamento odontológico restaurador entre a população de usuários de drogas ilícitas e a população geral.

Dos desfechos analisados em relação aos fatores representativos de vulnerabilidades para a saúde bucal, o presente estudo mostrou que as mulheres apresentaram 47,7% maior risco de terem um CPO-D mais alto, e que os usuários de drogas com 30 anos ou mais de idade tem 60,5% mais risco do que os de menor faixa etária, quando considerada a vulnerabilidade individual. As pessoas com 30 anos ou mais apresentaram um risco 133,8% maior de ter seus dentes perdidos por cárie e outras razões.

Apesar de citada em outros estudos (6, 14, 19, 21, 23, 25, 26, 40) a interferência dos determinantes socioeconômicos que estão relacionados à capacidade de acesso aos bens e serviços e que favorecem a obtenção e manutenção de boas condições de saúde, não ficou tão evidenciada no presente trabalho. Provavelmente devido às condições de vida similares entre os participantes da amostra, pois, em se tratando de uma população com características homogêneas, e subordinada à condição geral de dependência, estigma e estilo de vida, sofre os impactos de maneira muito parecida.

Quando avaliados os fatores considerados de vulnerabilidade social (escolaridade, renda, trabalho e local de moradia) somente a baixa escolaridade apresentou significância estatística frente às outras variáveis, e apenas quando analisada a necessidade de extração. Isso pode ser explicado pelas características

peculiares que esta população apresenta, como por exemplo, o destino que é dado à renda recebida (compra de drogas e manutenção do vício) e a flutuação de residência (ora estão morando em casa, ora na rua ou instituições de abrigo).

A baixa escolaridade entre os usuários de drogas (6), relacionada às piores condições de saúde bucal também é demonstrada em outros estudos (8, 15, 21, 25) que relataram nesta população um maior índice de dentes extraídos e com extração indicada, e um menor número de dentes restaurados.

Em se tratando da vulnerabilidade programática o presente estudo demonstrou que era maior o número de indivíduos com experiência de cárie (CPO-D $\neq$ 0) entre aqueles que tiveram oportunidade de consultar o dentista, e que o aumento do CPO-D também estava relacionado a esta variável.

O estilo de vida relacionado ao uso de drogas ilícitas expõe o indivíduo a uma combinação de fatores que favorecem as doenças bucais. Observa-se neles mudança nos hábitos alimentares e de higiene, e a restrição do tempo para o autocuidado (19). Foram observadas por Titsas et al. (2002), mudanças significativas no comportamento também relacionadas intimamente com a apatia e a restrição financeira, que podem levar à depressão e baixa autoestima, e por conseguinte acarretam a falta de motivação para os cuidados de higiene em geral (8, 24, 26), que podem afetar adversamente o sistema imunológico (2).

A negligência com a saúde bucal em usuários de drogas ilícitas também tem sido relatada por diversos pesquisadores (11, 13-22), gerando o acúmulo do biofilme. E o impacto da higiene bucal deficiente, associada à alteração do paladar para a preferência de alimentos doces, agravado pela hipossalivação provocada pelas drogas ilícitas, aumenta a vulnerabilidade às doenças bucais (2).

Fatores igualmente relevantes, a nutrição e a dieta também têm efeito importante sobre os dentes, gengivas e mucosa bucal e o uso de drogas ilícitas está intimamente associado à má nutrição e hábitos alimentares prejudiciais à saúde bucal, como por exemplo, o hábito de pular refeições (20, 22) e o alto nível de ingestão de açúcar (11, 14, 19, 20, 24), principalmente entre as refeições (15).

A hipossalivação, descrita como uma das consequências do uso de drogas ilícitas (10-12, 19, 22, 39), tem um impacto negativo sobre a saúde bucal, pois a redução do fluxo salivar, seja por uma ação inibitória local ou desidratação generalizada, diminui o efeito protetor da saliva e provavelmente contribui para o aumento da ocorrência de cárie dentária (18, 23).

Considerando estes fatores, chama a atenção no presente estudo, que o tempo de uso de drogas esteve relacionado com três dos quatro desfechos avaliados, e manteve-se significativo na presença das demais variáveis.

Foi maior o número de usuários que apresentaram experiência de cárie entre os que fizeram uso de drogas por mais tempo. Para cada ano a mais de uso de drogas estimou-se um aumento de 3,0% no CPO-D e 5,6% maior risco de perdas dentárias por cárie e outras razões.

Estes achados confirmam outros estudos científicos que documentaram pior estado de saúde bucal entre os usuários de drogas ilícitas, considerados regulares, portanto, em uma condição crônica de utilização(11-13, 16, 22, 37).

Observa-se que há uma lacuna a ser preenchida na promoção, prevenção e recuperação da saúde bucal dos usuários de drogas ilícitas, sendo necessário o desenvolvimento de políticas públicas integradas que priorizem e facilitem o acesso dos dependentes aos serviços de atenção à saúde bucal, visando a garantia dos direitos de cidadania e favorecendo a sua reintegração na sociedade.

O tratamento odontológico desempenha um importante papel na reconstrução da identidade dos usuários de drogas ilícitas, além de contribuir para a efetivação de um sistema de referência aos serviços que podem melhorar a saúde geral e a reabilitação do indivíduo(19). Por isso, é necessária a integração entre os cirurgiões-dentistas e os profissionais que tenham com eles contato regular (14).

Tendo em vista o considerável crescimento desta população, é muito provável que em algum momento, todo serviço de saúde ou cirurgião-dentista irá se deparar com um usuário de drogas ilícitas necessitando atendimento odontológico. Maior atenção na identificação de potenciais consumidores (13, 41) poderá ser um

diferencial para o início precoce de uma intervenção reabilitadora da saúde e futura reinserção na sociedade (23).

## REFERÊNCIAS

1. da Fonseca MA. Substance use disorder in adolescence: a review for the pediatric dentist. *J Dent Child (Chic)*. 2009 Sep-Dec;76(3):209-16.
2. Titsas A, Ferguson MM. Impact of opioid use on dentistry. *Aust Dent J*. 2002 Jun;47(2):94-8.
3. Cho CM, Hirsch R, Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. *Aust Dent J*. 2005 Jun;50(2):70-4.
4. Mann J, Tarantola DJM, Netter TW, Orgs. *A aids no mundo*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará; 1993.
5. Ayres JRdCM, França I, Jr., Calazans GJ, Saletti HC, Filho. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia D, Freitas CM, editors. *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 117-39.
6. Metsch LR. Met and unmet need for dental services among active drug users in Miami, Florida. 2002.
7. Winocur E, Gavish A, Volfin G, Halachmi M, Gazit E. Oral motor parafunctions among heavy drug addicts and their effects on signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain*. 2001;15(1):56-63.
8. ALMEIDA BCDM, ARAÚJO UC, SILVEIRA FM. A saúde bucal do dependente de drogas psicotrópicas. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2002;2(maio/dez):120-6.
9. Nixon PJ, Youngson CC, Beese A. Tooth surface loss: does recreational drug use contribute? 2002.
10. McGrath C, Chan B. Oral health sensations associated with illicit drug abuse. *Br Dent J*. 2005 Feb 12;198(3):159-62; discussion 47; quiz 74.
11. Donaldson M, Goodchild JH. Oral health of the methamphetamine abuser. *Am J Health Syst Pharm*. 2006 Nov 1;63(21):2078-82.
12. Brand HS, Dun SN, Nieuw Amerongen AV. Ecstasy (MDMA) and oral health. *Br Dent J*. 2008 Jan 26;204(2):77-81.
13. Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *J Am Dent Assoc*. 2010 Mar;141(3):307-18.

14. Sheridan J, Aggleton M, Carson T. Dental health and access to dental treatment: a comparison of drug users and non-drug users attending community pharmacies. *Br Dent J*. 2001 Oct 27;191(8):453-7.
15. Ribeiro EdP, Oliveira JA, Zambolin AP, Lauris JR, Tomita NE. Integrated approach to the oral health of drug-addicted undergoing rehabilitation. *Pesq Odontol Bras*. 2002 Jul-Sep;16(3):239-45.
16. Madinier I, Harrosch J, Dugourd M, Giraud-Morin C, Fosse T. [The buccal-dental health of drug addicts treated in the University hospital centre in Nice]. *Presse Med*. 2003 Jun 7;32(20):919-23.
17. Charnock S, Owen S, Brookes V, Williams M. A community based programme to improve access to dental services for drug users. *Br Dent J*. 2004 Apr 10;196(7):385-8.
18. Klasser GD, Epstein J. Methamphetamine and its impact on dental care. *J Can Dent Assoc*. 2005 Nov;71(10):759-62.
19. Robinson PG, Acquah S, Gibson B. Drug users: oral health-related attitudes and behaviours. *Br Dent J*. 2005 Feb 26;198(4):219-24, discussion 4.
20. Morio KA, Marshall TA, Qian F, Morgan TA. Comparing diet, oral hygiene and caries status of adult methamphetamine users and nonusers: a pilot study. *J Am Dent Assoc*. 2008 Feb;139(2):171-6.
21. Thavarajah R, Rao A, Joshua E, Ranganathan K. Dental and oral health status in drug abusers in Chennai, India: a cross-sectional study. *J Oral Maxillofac Pathol* 2008;12(1):16-21.
22. Hamamoto D, Rhodus N. Methamphetamine abuse and dentistry. *Oral diseases*. 2009;15(1):27-37.
23. Cretzmeyer M, Walker J, Hall JA, Arndt S. Methamphetamine use and dental disease: results of a pilot study. *J Dent Child (Chic)*. 2007 May-Aug;74(2):85-92.
24. D'Amore MM, Cheng DM, Kressin NR, Jones J, Samet JH, Winter M, et al. Oral health of substance-dependent individuals: Impact of specific substances. *J Subst Abus Treat*. 2011.
25. Fan J, Hser YI, Herbeck D. Tooth retention, tooth loss and use of dental care among long-term narcotics abusers. *Subst Abus*. 2006 Jun;27(1-2):25-32.
26. Laslett AM, Dietze P, Dwyer R. The oral health of street-recruited injecting drug users: prevalence and correlates of problems. *Addiction*. 2008 Nov;103(11):1821-5.
27. Sánchez AIM, Bertolozzi MR. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? . *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007 mar/apr;12(2).

28. Ayres JRJM, Junior IF, Calazans G, Filho HCS. Vulnerabilidade e prevenção em tempos de Aids. In: Barbosa RM, Richard P, editors. Sexualidades pelo avesso: direitos, identidades e poder. São Paulo: Editora 34; 1999.
29. Robbins JL, Wenger L, Lorvick J, Shiboski C, Kral AH. Health and oral health care needs and health care-seeking behavior among homeless injection drug users in San Francisco. *J Urban Health*. 2010 Dec;87(6):920-30.
30. Johnson D, Hearn A, Barker D. A pilot survey of dental health in a group of drug and alcohol abusers. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2008 Dec;16(4):181-4.
31. Bastos FIPM (coordenador), Malta M.(assistente de coordenação). Projeto de pesquisa: Taxas de infecção de HIV e sífilis e inventário de conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis entre usuários de drogas em 10 municípios brasileiros. FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2007.
32. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Social Problems* 1997;44(2):174-99.
33. Thompson SK, Collins LM. Adaptive sampling in research on risk-related behaviors. *Drug and Alcohol Dependence*. 2002;68:s57-s67.
34. Saúde Ministério da Saúde. Projeto SB2000. Condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: Manual do examinador. . In: Área Técnica de Saúde Bucal, Departamento de Atenção Básica. Brasília 2001.
35. Organization WH. Oral health surveys: basic methods: World Health Organization; 1997.
36. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS*. 2005;19(Suppl 2):S67-S72.
37. Reece AS. Dentition of addiction in Queensland: poor dental status and major contributing drugs. *Aust Dent J*. 2007 Jun;52(2):144-9.
38. Ministério da Saúde B. SB Brasil 2010 - Resultados principais. In: Básica DdA, Bucal CGdS. Brasília, 2011. p. 92.
39. Colodel EV, da SILVA ELFM, Zielak JC, Zaitter W, Michel-Crosato E, Pizzatto E. Alterações bucais presentes em dependentes químicos. Oral alterations among quimical dependents. *Rev sul-bras odontol*. 2009;6(1).
40. Paes-Sousa Rm, Ramalho WM, Fortaleza BM. Pobreza e desnutrição: uma análise do Programa Fome Zero sob uma perspectiva epidemiológica. *Saúde e Sociedade*. 2003;12:21-30.
41. Solórzano Navarro E, Dávila Barrios L, Premoli Maffezzoni G. Estudio in vitro sobre los efectos de la cocaína sobre los tejidos duros del diente. *Revista Cubana de Estomatología*. 2008;45:0.

## 6 ARTICLE 3

### DENTAL CARIES, MISSING TEETH AND NEED FOR DENTAL EXTRACTION AND THE RELATIONSHIP WITH ILLICIT DRUG USE AND OTHER FACTORS REPRESENTATIVE OF VULNERABILITIES

#### ABSTRACT

**Purpose:** To estimate the prevalence of dental caries, missing teeth and the need for dental extraction in a population of illicit drug users and to verify the relationships with factors representative of individual, social and programmatic vulnerabilities, emphasizing the influence of the length of time of illicit drug use with their oral health condition.

**Method:** A cross-sectional prevalence study using the Respondent Driven Sampling method to recruit 215 illicit drug users aged between 18 and 56. The data was collected by means of clinical examinations and interviews and the outcomes analysed were caries, missing teeth and the need for extraction. Univariate, Logistic Regression and Poisson Multivariate Regression analysis was used, following a hierarchical model of determination. A 5% significance level was used.

**Results:** The number of users with dental caries experience was higher among those who had used drugs for a longer period of time. An increase of 3.0% on the DMF-T index, as well as 5.6% increased risk of tooth loss through caries and other causes were estimated for each additional year of drug use.

**Conclusion:** The use of illicit drugs had a negative influence on the oral health condition of the sample studied.

**Keywords:** Oral Health. Illicit Drug Users. Respondent Driven Sampling.



## INTRODUCTION

Illicit drug consumption has been shown to be associated with a series of health disorders and as having an important synergy between multiple diseases and complaints (1-3), including those related to the stomatognathic system.

Determined by a set of factors that are not only individual, but also collective and contextual, the oral health conditions of illicit drug users can also be analysed taking the concept of vulnerability as a reference and taking into account its three complementary and synergetic aspects (individual, social and programmatic vulnerability) (4, 5).

The first aspect, which encompasses biological, behavioural, psychological, and cognitive factors, is individual vulnerability and it influences the greater or lesser power to adopt preventive measures, in addition to the quantity and quality of the information that a person has about a certain illness and how they are able to process this information to improve protection and prevention (5).

The lifestyle of illicit drug users is frequently characterized by poor nutrition, irregular eating habits (2, 6), and bruxism which lead to compromised oral health, dental abrasion and temporomandibular joint problems (7-12).

Neglect of personal and oral hygiene (11, 13-22) and hyposalivation caused by opiate, amphetamine and alcohol use (8, 10-12, 15, 18, 19, 22, 23) increase vulnerability to caries and periodontitis in these individuals. Taking care of the body ceases to be a priority for substance dependents (24) and this often leads them to seek health services only in cases of pain or urgency (13).

A second aspect relates to social vulnerability, which is comprised of the network of social interactions and of the demographic determinants that protect or expose groups and individuals. Such determinants include a combination of low education levels, unemployment, precarious dwelling conditions, financial limitations and social exclusion.

Low education levels have been found among illicit drug users, with predominance of those who have not concluded middle school education (6). These

latter individuals have higher rates of extracted teeth or clinical indication for extraction and a lower number of restored teeth (8, 15, 21, 25).

With regard to placement on the labour market, the unemployed, underemployed (19, 23), and those who do not identify work as their main source of income (6, 21) also report dental problems with greater frequency.

Other factors, such as precarious dwelling conditions and the fact of not eating every day, have been shown to contribute to greater vulnerability to oral diseases (19, 21, 26).

As well as being predictive of better oral health, favourable socio-economic conditions also improve access to dental health services (14) and are an important indicator of vulnerabilities (23, 27).

The third aspect to be considered is programmatic vulnerability. This relates to goods, commodities and services made available to the population through public policies on health, education and justice, with the aim of protecting people against illnesses (28). It represents an intersection between the individual and social dimensions because it is a source of information, resources and support for responding to diseases. It also contemplates the quest for universal access to services, investment in multiprofessional and interdisciplinary work and professional capacity building. It is important to emphasize that, although illicit drug users have a high degree of oral health problems, their needs are not met, regardless of whether they are identified by health professionals (normative needs) or self-perceived (6, 13-15, 19, 26, 29, 30).

Charnock et al. (2004) and Robinson et al. (2005) reported that pain is the main reason for illicit drug users seeking treatment and Almeida (2002) found that even when they are in rehabilitation clinics they only have access to emergency, curative or palliative dental treatment.

This article presents the experience of dental caries, missing teeth and need for dental extraction of a group of illicit drug users in the city of Curitiba, in 2009. It also analyses the association of these variables with factors relating to illicit drug use and with sociodemographic aspects.

Pain caused by teeth, satisfaction with oral health and the impact of oral health condition on quality of life will be approached in a descriptive manner in order to illustrate the panorama of this population lives.

## **METHOD**

This study was developed using analytical cross-sectional delineation. It is characterized as an observational descriptive study and is a further element of the original project with illicit drug users entitled “HIV and syphilis infection rates and inventory of risk knowledge, attitudes and practices related to sexually transmitted infections among illicit drug users in 10 Brazilian cities”, coordinated by the Oswaldo Cruz Foundation/ National School of Public Health and funded by the Brazilian Ministry of Health’s National Sexually Transmitted Diseases/AIDS Programme (31).

The study was conducted after having been approved by the Research Ethics Committee of the Pontifical Catholic University of Paraná (Registration No. 5229) and lasted for three months.

Given that the population studied is hard to reach and that the total number of adult illicit drug users in the city of Curitiba is unknown, the study participants were recruited using the Respondent Driven Sampling (RDS) method (32), which is a kind of adaptive sampling (33) whereby the sample design is adapted based on observations made during the study and the researchers use the links between people to find new participants. As such, in this study the interviewees were also responsible for selecting other participants (peers), although the probability of inclusion in the sample was unknown.

The process began with the intentional non-randomized identification of the first five participants, referred to as “seeds”. These were given by people who work in governmental and nongovernmental institutions that serve addicts. Each seed received three unique unfalsifiable invitations identified with a numeric code to give to people they knew who had the characteristics needed for the study. These people formed the first “wave” of the study and, after taking part in the interview, received

three new invitations with the aim of recruiting peers who formed the second “wave”. This process was repeated successively until the sample size was attained.

Eligibility to take part in the study depended in the following inclusion criteria: be 18 years old or over; have used powder cocaine (snorted or injected), crack or heroine and other opiates, possibly overlapping the consumption of other substances, either licit (such as alcohol) or illicit (such as marijuana), at least twenty-five times in the six months prior to the interview; present a valid invitation to take part in the study; accept taking part in the study and sign a term of free and informed consent. Participants who came to the interview in a state of acute intoxication with illicit drugs and/or alcohol were excluded (31).

The part of the study involving the participants took place in an especially reserved area at *Nossa Senhora da Luz* Hospital in Curitiba in 2009. Once the recruits' eligibility had been checked and they had been included in the study and signed the Term of Free and Informed Consent (TFIC), they then answered a computerized social behaviour questionnaire using the ACASI program (Audio Computer-Assisted Self-Interview).

A structured questionnaire recommended by the Ministry of Health for the national epidemiological survey *SB Brasil* (Brazil Oral Health) (34) was used for the questions relating to oral health and was applied by an interviewer. A clinical examination was then performed to assess their dental health condition. The criteria for the examination were based on the 4th edition of the World Health Organization's Oral Health Surveys – basic methods (35), as described in the Examiner's Manual and produced by the *SB Brasil* (34) coordinating team.

Two previously trained and calibrated examiners (DMF-T, kappa interexaminer agreement=0.89; need for treatment, kappa=0.82) performed the oral examination in a room lit with artificial light. The interexaminer agreement was not done during the study owing to the profile of the population making it difficult to recruit the participants a second time.

The analysis of the data took place in two stages: a descriptive stage and an analytical stage using the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 17.0 and Statistica v.8.0 programs.

Given the multiplicity of the aspects studied, those dependent variables that were found to have greater significance in relation to the independent variables were selected for univariate and bivariate analysis: dental caries prevalence, the total number of missing teeth and the need for tooth extraction.

The dental caries dependent variable was determined using the DMF-T index (decayed, missing and filled teeth) as well as by the presence or absence of this disease (DMF-T $\neq$ 0 or DMF-T=0).

The missing tooth dependent variable was built based on the sum of tooth loss resulting from caries and tooth loss owing to other reasons, whereby loss was observed in each of the 28 dental spaces examined per individual (the 3rd molars were not considered).

The need for tooth extraction was determined by the dental professional's evaluation and was dichotomized considering those individuals who needed to extract one or more elements and those individuals who did not have need to have any teeth extracted.

The independent variables included socio-demographic aspects (sex, age, ethnic group, marital status, level of formal education, income, work, dwelling), illicit drug use (length of time used and age when use started) and access to dental services (dental consultation in the last six months and place of consultation – public or private).

Student's t test for independent samples was considered to assess the association between dichotomous nominal qualitative variables and count variables (DMF-T and total missing teeth). Pearson's correlation coefficient was estimated to assess the association between length of time of illicit drug use and the count variables. Transformation of the extraction of the square root of the count variables was adopted for these analyses. A Poisson Regression model with a logarithmic link function was adjusted to perform the joint evaluation (multivariate analysis) of the variables of interest for DMF-T and total missing teeth.

Fisher's exact test was used to evaluate the association between dichotomous nominal qualitative variables and the "having at least one carious lesion" and "need

to extract” variables. Student’s t test for independent variables was used to evaluate the association between these variables and the length of time of illicit drug use. The Logistic Regression Model was adjusted to perform the joint evaluation (multivariate analysis) of the influence of the different variables on the “having at least one carious lesion” and “need to tooth extract” variables. p values lower than 0.05 indicated statistical significance.

Some complementary aspects were also assessed and are described in this article: pain caused by teeth, identified by the question: “Have you had toothache in the last six months?” and its impact on everyday life, determined by the difficulty found in eating or drinking, teeth brushing, studying, working, sleeping, practising sports or diverting oneself, caused by oral health problems in the last six months. Impact was considered to have occurred when at least one of these aspects was reported by the interviewee. The degree of satisfaction with oral health was also assessed and was categorized between “yes” (very satisfied, satisfied or indifferent) and “no” (dissatisfied or very dissatisfied).

## RESULTS

Of the three hundred and sixteen individuals recruited by the main study, the purpose of which was to describe syphilis and HIV prevalence among drug users, three hundred and three were eligible. Eighty eight of these did not take part in the oral health survey. Two did not feel comfortable about being examined and the remainder did not take part because of time constraints regarding having this additional examination.

The sample characterization can be seen in [Table 1](#).

Table 1 – Sociodemographic characteristics of the sample of illicit drug users recruited using the “Respondent Driven Sampling” method to study their oral health conditions, in Curitiba-PR, Brazil, 2009.

Variables	n	%
<b>Sex</b>		
Male	189	87.9
Female	26	12.1
<b>Age group</b>		
18 to 23 years	56	26.0
24 to 29 years	61	28.4
30 to 34 years	46	21.4
35 to 56 years	52	24.2
<b>Ethnic group</b>		
White	82	38.1
Black	31	14.4
Yellow	2	0.9
Brown	90	41.9
Indigenous	10	4.7
<b>Marital Status</b>		
Single	154	71.6
Married/ lives together	32	14.9
Separated/divorced	27	12.6
Widower	2	0.9
<b>Education</b>		
Illiterate	10	4.7
1st to 3rd elementary school	27	12.6
4th to 7th elementary school	77	35.8
Elementary school complete	26	12.1
High school incomplete	30	14.0
High school complete	26	12.1
College incomplete	12	5.6
College complete	7	3.3
<b>Income</b>		
No income	76	35.3
Less than US\$200	77	35.8
Between US\$200 and US\$400	52	24.2
More than US\$400	10	4.7
<b>Present work conditions</b>		
Unemployed	121	56.3
Unregistered worker	75	34.9
Registered worker	19	8.8
<b>Where he lived the last six months</b>		
Own house/rented house/borrowed house	108	50.2
Government shelters / no fixed address	87	40.5
Rehabilitation institutions / hospitals	13	6.0
Police stations or prison	7	3.3

A higher percentage of male participants was found, aged 24 to 34 (average age=29.5 years), single and who referred to themselves as being Black, brown/mulatto or dark brown. Half the sample was comprised of individuals who had not completed middle school education and the proportion of users who received no income or whose income was less than US\$ 200 was approximately 70%. More than half of them were unemployed and during the previous six months 40.5% had lived in government shelters or had had no fixed abode.

Table 2 shows participant distribution according to dental characteristics of interest to the study.

Table 2. Characteristics relating to the oral health conditions, need for and access to treatment, satisfaction and impact on the everyday life of a group of illicit drug users, in Curitiba-PR, Brazil, 2009.

Variables	Yes		No	
	n	(%)	n	(%)
Caries-free	17	(7.9)	198	(92.1)
Pain in last six months	106	(49.3)	109	(50.7)
Need for treatment	169	(78.6)	46	(21.4)
Need for tooth extraction	128	(59.5)	87	(40.5)
Satisfaction with oral health	85	(39.9)	128	(60.1)
Negative impact on daily life	178	(82.8)	37	(17.2)

Given the situations of individual, social e programmatic vulnerability to which they are exposed owing to illicit drug use, the population studied demonstrated high dental caries prevalence (92.1%), measured taking the number of individuals with caries or with signs arising from carries (DMF≠0).

The average number of decayed, missing and filled teeth (DMF-T) was 7.7 (sd=5.9) whereby the percentages of the components were distributed as follows: 37.4% decayed, 34.3% missing and 28.1% filled. The average number of teeth missing owing to caries was 2.6 (sd=4.3) and the average of the total number of missing teeth (owing to caries and other reasons) was 4.1 (sd=5.3).



At the time of the examination 78.6% of the participants needed dental treatment. Of these, 70.2% needed fillings and 59.5% had clinical indication for the extraction of one or more teeth.

When asked if they had felt pain caused by their teeth in the last six months, 49.3% replied that they had. Of those who had felt pain, 76% referred to it as stressful, horrible or unbearable.

With regard to satisfaction with their mouths, 60.1% were dissatisfied. When asked about the impact of their oral health on their everyday lives, 82.8% stated that problems with their teeth interfered negatively with chewing, social and communication activities.

As demonstrated by Table 2, the population recruited has a high prevalence of tooth-related pain and need for treatment, despite already having consulted a dentist.

The descriptive statistics for each variable in each category and the values with statistical significance obtained from the univariate and multivariate analyses for individuals without caries, DMF-T, total missing teeth and need for extraction are presented in Tables 3, 4, 6 and 8 respectively. Tables 5 and 7 show the ratios between the variable rates that presented statistical significance in the multivariate analyses in Tables 4 and 6 respectively.

**Table 3.** Univariate and multivariate analysis of the association between individual, social, and programmatic vulnerabilities and caries experience (DMF-T≠0), in a group of illicit drug users in Curitiba, 2009.

Variable	Classes	n	Never had caries n(%)	At least one caries lesion n(%)	p value		OR (CI95%) (adjusted)
					Univ. *	Mult. **	
<b>Individual vulnerability</b>							
Sex	Male	188	17 (9)	171 (91)	0.13	---	---
	Female	27	0 (0)	27 (100)			
Age group	Up to 29 years	117	14 (12)	103 (88)	0.02	0.77	1
	30 years or more	98	3 (3.1)	95 (96.9)			1.27 (0.25-6.60)
Ethnic group	No white	133	8 (6)	125 (94)	0.20	0.22	1
	White	82	9 (11)	73 (89)			1.99 (0.66-6.03)
Living with	A partner	32	2 (6.3)	30 (93.8)	1	0.92	1
	Alone	183	15 (8.2)	168 (91.8)			1.09 (0.21-5.74)
<b>Social vulnerability</b>							
Education	Elementary school incomplete	114	6 (5.3)	108 (94.7)	0.14	0.49	1
	Elementary school complete	101	11 (10.9)	90 (89.1)			0.67 (0.21-2.14)
Income	Up to US\$ 200,00	153	14 (9.2)	139 (90.9)	0.41	0.16	1
	More than US\$ 200,00	62	3 (4.8)	59 (95.2)			2.78 (0.67-11.64)
Present work conditions	Unemployed	193	13 (6.7)	180 (93.3)	0.08	0.30	1
	Registered worker	22	4 (18.2)	18 (81.8)			0.49 (0.12-1.91)

(to be continued)

Place of living	Fixed residence	107	6 (5.6)	101 (94.4)	0.31	0.18	1 0.45 (0.14-1.47)
	Living on the street	108	11 (10.2)	97 (89.8)			
<b><i>Programmatic vulnerability</i></b>							
Visit to the dentist	Never	14	4 (28.6)	10 (71.4)	0.02	0.01	1 8.35 (1.81-38.53)
	Has already been	201	13 (6.5)	188 (93.5)			
Place of attendance	Public	142	9 (6.3)	133 (93.7)	0.55	---	---
	Private	57	5 (8.8)	52 (91.2)			
<b>Time of illicit drug use (years)***</b>		215	mean ± SD 7.6 ± 4.5	mean ± SD 12.5 ± 7.2	<b>0.00</b>	<b>0.05</b>	<b>1.14 (1-1.30)</b>

(\*) T test – Student for independent samples (time of illicit drug use) or Fisher Exact test (for dichotomous variables); p<0.05

(\*\*) Logistic Regression Model, Wald test; p<0.0

(\*\*\*) Continuous variable

As can be seen in Table 3, there was positive univariate association between caries experience (DMF-T $\neq$ 0) and being over 30 years of age ( $p=0.02$ ), as well as having consulted a dentist at least once in their lives ( $p=0.02$ ). The group that had used drugs for 7.6 years on average ( $sd=4.5$ ) had more individuals without caries than the group that had used illicit drugs for 12.5 years on average ( $sd=7.2$ ) ( $p=0.00$ ). In the presence of the other variables, the “length of time of illicit drug use” variable (OR=1.14; CI 1-1.30) remained significant.

**Table 4.** Univariate and multivariate analysis of the association between individual, social, and programmatic vulnerabilities and DMF-T, in a group of illicit drug users in Curitiba, 2009.

Variable	Classes	n	mean	median	min	max	sd	<i>p</i>	
								Univ.*	Multiv.**
<b><i>Individual vulnerability</i></b>									
Sex	Male	188	7.5	6	0	28	5.7	<b>&lt;0.01</b>	<b>&lt;0.01</b>
	Female	27	9.6	8	2	25	6.6		
Age group	Up to 29 years	117	5.1	4	0	22	4.2	<b>&lt;0.01</b>	<b>&lt;0.01</b>
	30 years or more	98	10.9	10	0	28	6.1		
Ethnic group	No white	133	7.4	6	0	28	5.6	<b>&lt;0.01</b>	0.61
	White	82	8.3	8	0	25	6.3		
Living with	A partner	32	7.1	6	0	21	5.1	<b>&lt;0.01</b>	0.25
	Alone	183	7.8	7	0	28	6.0		
<b><i>Social vulnerability</i></b>									
Education	Elementary school incomplete	114	7.7	6	0	25	5.6	0.47	0.52
	Elementary school complete	101	7.8	7	0	28	6.2		
Income	Up to US\$ 200,00	153	7.6	6	0	25	5.8	<b>0.01</b>	0.63
	More than US\$ 200,00	62	8.1	7	0	28	6.1		
	Registered worker	22	5.8	4	0	25	6.5		
Place of living	Fixed residence	107	7.8	7	0	25	5.5	0.26	0.57
	Living on the street	108	7.6	6	0	28	6.2		

(to be continued)

<b>Programmatic vulnerability</b>									
Visit to the dentist	Never	14	4.3	3	0	14	4.6	<b>&lt;0.01</b>	<b>0.02</b>
	Has already been	201	8.0	7	0	28	5.9		
Place of attendance	Public	142	7.8	6	0	25	5.8	<b>&lt;0.01</b>	----
	Private	57	8.6	8	0	28	6.3		
<b>Time of illicit drug use (years)***</b>		215	12	11	1	38	7	<b>r=0.45 (p&lt;0.01)</b>	<b>0.03</b>

(\*) T test - Student for independent samples - transformed variable -; p<0.05

(\*\*) Generalized Linear Model with outcome variable following Poisson distribution, Wald test; p<0.05

(\*\*\*)Variável contínua

The results presented in Table 4 show the association of increased DMF-T with the female sex ( $p < 0.01$ ), with the increase in age ( $p < 0.01$ ), with the White race ( $p < 0.01$ ), with the fact of living alone ( $p < 0.01$ ) and with the increase in the length of time of illicit drug use ( $p < 0.01$ ). Interviewees with higher income ( $p = 0.01$ ) and interviewees who were unemployed, working informally, without an employment contract ( $p < 0.01$ ) had higher DMF-T. Those who had visited a dentist ( $p < 0.01$ ) and those who had consulted privately ( $p < 0.01$ ) had higher DMF-T. Sex ( $p < 0.01$ ), age ( $p < 0.01$ ), length of time of illicit drug use ( $p = 0.03$ ) and consulting a dentist ( $p = 0.02$ ) remained significant in the multivariate analysis.

Table 5 shows the ratios between the DMF-T rate per person in the class considered to be at risk in relation to the DMF-T rate per person in the class considered to not be at risk, for the variables that presented statistical significance in the multivariate analysis.

**Tabela 5.** Ratio of DMF-T rates for sex, age, visit to the dentist, and time of illicit drug use, in a group of users in Curitiba, 2009.

Variables	Classes	n	mean	Classes of risk	Ratio of DMF-T rates*
Sex	Male	188	7.5	Female	1.447
	Female	27	9.6		
Age	Up to 29 years	117	5.1	30 years or more	1.605
	30 years or more	98	10.9		
Visit to the dentist	Never	201	8.0	Has already been	1.726
	Has already been	14	4.3		
Time of drugs use		215	12	Greater age	1.030

(\*) Ratio calculated based on estimated parameters of the Poisson Regression Model

In terms of the sex variable, the DMF-T rate among females is 44.7% higher than the DMF rate among males. People aged 30 and over had a 60.5% higher DMF-T rate than those under this age. Furthermore, having already consulted a dentist resulted in a DMF-T rate 72.6% higher than in those who had never consulted a dentist. With regard to the length of time drug use, an increase of 3.0% in the DMF-T rate is estimated for each additional year of use.

**Table 6.** Univariate and multivariate analysis of the association between individual, social, and programmatic vulnerabilities and total of missing teeth, owing to caries and other reasons, in a group of illicit drug users in Curitiba, 2009.

Variable	Classes	n	mean	median	min	max	sd	<i>p</i>	
								Univ.*	Multiv.**
<b><i>Individual vulnerability</i></b>									
Sex	Male	188	4.2	2	0	28	5.3	<b>0.03</b>	0.69
	Female	27	3.6	1	0	18	4.9		
Age group	Up to 29 years	117	1.7	1	0	20	2.9	<b>&lt;0.01</b>	<b>&lt;0.01</b>
	30 years or more	98	7.1	6	0	28	5.9		
Ethnic group	No white	133	4.0	2	0	28	5.3	<b>0.05</b>	0.92
	White	82	4.3	2.5	0	22	5.2		
Living with	a partner	32	2.8	1	0	15	3.7	<b>&lt;0.01</b>	0.14
	Alone	183	4.4	2	0	28	5.5		
<b><i>Social vulnerability</i></b>									
Education	Elementary school incomplete	114	4.5	3	0	22	5.0	<b>&lt;0.01</b>	0.71
	Elementary school complete	101	3.7	2	0	28	5.5		
Income	Up to US\$ 200,00	153	4.1	2	0	24	5.0	0.59	0.91
	More than US\$ 200,00	62	4.2	2	0	28	6.0		
Present work conditions	Unemployed	193	4.3	2	0	28	5.4	<b>&lt;0.01</b>	0.49
	Registered worker	22	2.5	1	0	18	4.3		
Place of living	Fixed residence	107	4.7	3	0	22	5.3	<b>&lt;0.01</b>	0.38
	Living on the street	108	3.6	1	0	28	5.2		

(to be continued)



<b>Programmatic vulnerability</b>										
Visit to the dentist	Never	14	2.9	1	0	14	4.4	<b>&lt;0.01</b>	0.32	
	Has already been	201	4.2	2	0	28	5.3			
Place of attendance	Public	142	4.3	2	0	24	5.2	0.66	----	
	Private	57	4.2	2	0	28	5.9			
<b>Time of illicit drug use (years)</b>		215	12	11	1	38	7	<b>r=0.60 (p&lt;0.01)</b>	<b>&lt;0.01</b>	(*) T

test - Student for independent samples - transformed variable -; p<0.05

(\*\*) Generalized Linear Model with outcome variable following Poisson distribution, Wald test; p<0.05

(\*\*\*) Continuous variable

The total of missing teeth (owing to caries and other reasons) showed positive association with the male sex ( $p=0.03$ ). White individuals ( $p=0.05$ ), those who lived alone ( $p<0.01$ ) and those aged over 30 ( $p<0.01$ ) had more teeth missing. The length of time of illicit drug use also showed positive association with this outcome ( $p<0.01$ ). Lower level of education ( $p<0.01$ ), being unemployed ( $p<0.01$ ) and having a fixed abode ( $p<0.01$ ) were also associated with missing teeth, as was already having consulted a dentist ( $p<0.01$ ). Age ( $p<0.01$ ) and length of time of illicit drug use ( $p<0.01$ ) maintained significant association in the presence of the other variables (Table 6).

Table 7 shows the ratios between the rate of missing teeth per person in the class considered as being at risk, in relation to the rate of missing teeth per person in the class considered as not being at risk, for those variables that presented statistical significance in the multivariate analysis.

Table 7. Ratio of tooth loss rates for age and time of illicit drugs use in a group of users in Curitiba, 2009.

Variables	Classes	n	mean	Classes of risk	Ratio of tooth loss rates*
Age	Up to 29 years	117	1.7	30 years or more	2.338
	30 years or more	98	7.1		
Time of drugs use		215	12	Greater age	1.056

(\*)Ratio calculated based on estimated parameters of the Poisson Regression Model

With regard to the age variable, the total rate of missing teeth among people aged 30 or over is 133.8% higher than the total rate of missing teeth among people aged up to 29. With regard to the length of time of drug use, an increase of 5.6% in the total rate of missing teeth owing to caries and other reasons is estimated for every additional year of use.

**Table 8.** Univariate and multivariate analysis of association between individual, social, and programmatic vulnerabilities and the need for tooth extraction, in a group of illicit drug users in Curitiba, 2009.

Variable	Classes	n	No need to extract teeth n(%)	Need to extract teeth n(%)	<i>p</i>		OR (IC95%) (adjusted)
					Univ.*	Multiv.**	
<i>Individual vulnerability</i>							
Sex	Male	188	116 (61.7)	72 (38.3)	0.10	0.06	2.43 (0.97-6.09)
	Female	27	12 (44.4)	15 (55.6)			
Age group	Up to 29 years	117	81 (69.2)	36 (30.8)	<b>0.00</b>	0.09	1.94 (0.89-4.24)
	30 years or more	98	47 (48)	51 (52)			
Ethnic group	No white	133	83 (62.4)	50 (37.6)	0.32	0.23	0.69 (0.37-1.27)
	White	82	45 (54.9)	37 (45.1)			
Living with	A partner	32	18 (56.3)	14 (43.8)	0.70	0.84	0.92 (0.39-2.14)
	Alone	183	110 (60.1)	73 (39.9)			
<i>Social vulnerability</i>							
Education	Elementary school incomplete	114	60 (52.6)	54 (47.4)	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	0.53 (0.29-0.98)
	Elementary school complete	101	68 (67.3)	33 (32.7)			
Income	Up to US\$ 200,00	153	88 (57.5)	65 (42.5)	0.36	0.36	0.74 (0.38-1.43)
	More than US\$ 200,00	62	40 (64.5)	22 (35.5)			
Present work conditions	Unemployed	193	112 (58)	81 (42)	0.25	0.25	0.54 (0.18-1.57)
	Registered worker	22	16 (72.7)	6 (27.3)			
Place of living	Fixed residence	107	63 (58.9)	44 (41.1)	0.89	0.43	1.28 (0.69-2.37)
	Living on the street	108	65 (60.2)	43 (39.8)			

(to be continued)

<b>Programmatic vulnerability</b>							
Visit to the dentist	Never	14	7 (50)	7 (50)	0.57	0.38	0.59 (0.17-1.97)
	Has already been	201	121 (60.2)	80 (39.8)			
Place of attendance	Public	142	81 (57)	61 (43)	0.15	---	---
	Private	57	39 (68.4)	18 (31.6)			
<b>Time of illicit drug use (years)***</b>		215	mean ± SD 11.0 ± 6.7	mean ± SD 13.8 ± 7.6	<b>0.00</b>	<b>0.35</b>	<b>1.03 (0.97-1.08)</b>

(\*) T test – Student for independent samples (time of illicit drug use) or Fisher Exact test (for dichotomous variables); p<0.05

(\*\*) Logistic Regression Model, Wald test; p<0.05

(\*\*\*) Continuous variable

## DISCUSSION

The process of epidemiological surveillance of the oral health of illicit drug users can provide more information for the formulation of public policies that ensure this group's right to health promotion, protection and recovery actions, thus contributing to their reintegration in society.

Despite being more vulnerable from the point of view of the risks to which they are usually submitted, drug users, as part of a stigmatized population with illicit behaviour, are considered to be hard to reach using conventional health surveillance recruiting methods (35), as they tend to protect their privacy and do not take part in interviews through fear or shame (31).

This was the first study in Brazil to use the Respondent Driven Sampling method to characterize oral health in illicit drug users. It had as its guideline the identification of the oral health profile of a group of drug users and the relationship between the factors of vulnerability that can increase or decrease the chances of exposure to dental caries, missing teeth and the need to extract teeth, including the factor of illicit drug use.

Even considering the elevated prevalence of dental caries in the adult population in general, there is a marked difference between those who do and those who do not use illicit drugs, as the latter demonstrate higher levels of more severe lesions, a large number of untreated teeth and opting for treatment that results in mutilation, as proven by the higher proportion of the decayed and/or missing components of the index (13, 15, 36).

With regard to average DMF-T, in this study a direct comparison cannot be made between this sample and the data obtained from the most recent national epidemiological oral health survey (37) owing to the amplitude of the age range, which in this study varied between 18 and 56 years of age (29.5). Nevertheless, by approximation it can be verified that the average DMF-T value in this study can be considered low (7.7;  $sd=5.9$ ) in relation to the adult population (35 to 44 years of age) in Curitiba (17.0), Southern Brazil (17.6) and Brazil as a whole in 2010 (16.7), and high when compared to the data on the population aged 15 to 19 (2.6 in Curitiba; 4.0 in Southern Brazil and 4.2 in Brazil as a whole).

At first sight it may appear that the average DMF-T shows better oral health conditions in the population studied when compared to the averages for the general population. However, the high percentage of untreated decayed teeth draws attention.

In the study the percentage of decayed teeth (37.4%) was higher than in the general population assessed by the 2010 national survey (37) for the 35 to 44 age group. This percentage was 8.6% in Curitiba, 9.6% in Southern Brazil and 11.5% in Brazil as a whole.

Studies comparing experience of dental caries and missing teeth among people who do and do not use drugs underscore the higher prevalence of these conditions in the drug user population (36, 21, 20),

Even when dissatisfied with their oral health condition and stating that dental problems interfere negatively with their chewing, social and communication activities, as reported in the studies of Sheridan et al.(2001) and Metsch (2002), taking care of the body ceases to be a priority for substance dependents (24) and often this leads to them seeking health services only in cases of pain or urgency (13). When treatment is sought voluntarily, the aim is to improve appearance and self-esteem (15, 19, 24), which users consider to be fundamental for their reintegration in the job market and in society (8, 24, 38). In this study, pain of dental origin was reported by approximately half of the interviewees and the vast majority of them were not satisfied with their oral health condition. These results are similar to those of a study conducted by Laslett et al. in Melbourne (26).

In addition to this aspect, the need for treatment observed also denotes difficulty in accessing health services, given that 59% of the interviewees needed to extract teeth and 70.2% needed restoration of at least one element, as also demonstrated in other studies (8, 13-15, 19, 22, 24, 26). As Sheridan et al. (2001) (14) and Metsch (2002) (6) observed, stigma and the behaviour of this population make dental treatment more difficult.

Difficulty in accessing health services is underlined by the lower percentage of restored teeth among the drug users examined in this study in relation to the general population in Curitiba, Southern Brazil and Brazil as a whole. This difference

demonstrates inequity in access to restorative dental treatment by illicit drug users compared to the general population.

Of the outcomes analysed in relation to the factors representative of oral health vulnerabilities, this study showed that women had 47.7% more risk of having a higher DMF-T rate and that drug users aged 30 or over are 60.5% more at risk than those who are younger, when considering individual vulnerability. Those aged 30 or over were 133.8% more at risk of having missing teeth owing to caries and other reasons.

Despite being cited in other studies (6, 14, 19, 21, 23, 25, 26, 39), the interference of the socio-economic determinants related to the ability to access goods and services that favour having and maintaining good health conditions was not so evident in this study.

When evaluating factors considered to be related to social vulnerability (education, income, work and place of residence) only a low level of education showed statistical significance in relation to the other variables, and only when the need to extract was analysed. This can be explained by the characteristics peculiar to this population such as, for example, the use that is made of income received (buying drugs and maintaining dependence) and fluctuations in where they live (sometimes at home, sometimes in the street or institutional shelters).

Low levels of education among drug users (6) related to poorer oral health conditions has also been demonstrated in other studies (8, 15, 21, 25) which have reported a higher rate of extracted teeth and clinical indication for extraction, as well as a lower number of restored teeth in this population.

With regard to programmatic vulnerability, this study demonstrated that there was a larger number of individuals with caries experience among those that had had the opportunity to consult a dentist, and that the increase of DMF-T was also related to this variable.

The lifestyle related to illicit drug use exposes individuals to a combination of factors that are conducive to oral diseases. Changes in eating and hygiene habits and time constraints as to self-care (19) have been observed in this population.

Titsas et al. (2002) also observed significant behaviour changes closely related to apathy and financial limitations which can lead to depression and low self-esteem, consequently resulting in a lack of motivation to take care with hygiene in general (8, 24, 26), so as to adversely affect the immune system (2).

Oral health negligence in illicit drug users has also been reported by several different researchers (11, 13-22) resulting in the generation of biofilm accumulation. Moreover, the impact of inadequate oral hygiene, associated with the alteration of the palate so as to prefer sweet food, aggravated by hyposalivation caused by illicit drug use, increases vulnerability to oral diseases (2).

Nutrition and diet, which are equally relevant factors, also have an important effect on the teeth, gums and buccal mucosa and illicit drug use is also closely associated with poor nutrition and eating habits harmful to oral health, such as the habit of missing meals (20, 22) and high sugar intake (11, 14, 19, 20, 24), principally between meals (15).

Hyposalivation, described as one of the consequences of illicit drug use (10-12, 19, 22, 38), has a negative impact on oral health, as the reduction in salivary flow, either because of a local inhibitory action or generalized dehydration, reduces the protective effect of saliva and probably contributes towards the increase of dental caries occurrence (18, 23).

Considering these factors, it is noteworthy in this study that the length of time of drug use was related to three of the four outcomes evaluated and remained significant in the presence of the other variables.

The number of users with caries experience was higher among those who had used drugs for a longer period of time. For each additional year of drug use an increase of 3.0% in DMF-T and 5.6% in increased tooth loss owing to caries and other reasons were estimated.

These findings confirm other scientific studies that have documented deteriorated oral health conditions among drug users (11-13, 16, 22, 36).



It can be seen that there is a gap to be filled in the oral health promotion, prevention and recovery of illicit drug users, whereby the need exists to develop integrated public health policies that prioritize and facilitate substance dependents' access to oral health care services, with the aim of guaranteeing their citizenship rights and favouring their reintegration into society.

Dental treatment plays an important role in rebuilding illicit drug users' identity, as well as contributing to make effective a system of referral to services that can improve their overall health and rehabilitation (19). For this reason integration between the dental surgeons and other professionals who have regular contact with them is necessary (14).

In view of the considerable growth in this population it is very probable that at some time all health services or dental surgeons will come across an illicit drug user needing dental care. Paying greater attention to the identification of potential consumers (13, 40) may be a differential in the early starting of an intervention capable of rehabilitating health and future reinsertion in society (23).

## REFERENCES

1. da Fonseca MA. Substance use disorder in adolescence: a review for the pediatric dentist. *J Dent Child (Chic)*. 2009 Sep-Dec;76(3):209-16.
2. Titsas A, Ferguson MM. Impact of opioid use on dentistry. *Aust Dent J*. 2002 Jun;47(2):94-8.
3. Cho CM, Hirsch R, Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. *Aust Dent J*. 2005 Jun;50(2):70-4.
4. Mann J, Tarantola DJM, Netter TW, Orgs. *Aids no mundo*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará; 1993.
5. Ayres JRdCM, França I, Jr., Calazans GJ, Saletti HC, Filho. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia D, Freitas CM, editors. *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 117-39.
6. Metsch LR. Met and unmet need for dental services among active drug users in Miami, Florida. 2002.
7. Winocur E, Gavish A, Volfin G, Halachmi M, Gazit E. Oral motor parafunctions among heavy drug addicts and their effects on signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain*. 2001;15(1):56-63.

8. ALMEIDA BCDM, ARAÚJO UC, SILVEIRA FM. A saúde bucal do dependente de drogas psicotrópicas. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*. 2002;2(maio/dez):120-6.
9. Nixon PJ, Youngson CC, Beese A. Tooth surface loss: does recreational drug use contribute? 2002.
10. McGrath C, Chan B. Oral health sensations associated with illicit drug abuse. *Br Dent J*. 2005 Feb 12;198(3):159-62; discussion 47; quiz 74.
11. Donaldson M, Goodchild JH. Oral health of the methamphetamine abuser. *Am J Health Syst Pharm*. 2006 Nov 1;63(21):2078-82.
12. Brand HS, Dun SN, Nieuw Amerongen AV. Ecstasy (MDMA) and oral health. *Br Dent J*. 2008 Jan 26;204(2):77-81.
13. Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *J Am Dent Assoc*. 2010 Mar;141(3):307-18.
14. Sheridan J, Aggleton M, Carson T. Dental health and access to dental treatment: a comparison of drug users and non-drug users attending community pharmacies. *Br Dent J*. 2001 Oct 27;191(8):453-7.
15. Ribeiro EdP, Oliveira JA, Zambolin AP, Lauris JR, Tomita NE. Integrated approach to the oral health of drug-addicted undergoing rehabilitation. *Pesq Odontol Bras*. 2002 Jul-Sep;16(3):239-45.
16. Madinier I, Harrosch J, Dugourd M, Giraud-Morin C, Fosse T. [The buccal-dental health of drug addicts treated in the University hospital centre in Nice]. *Presse Med*. 2003 Jun 7;32(20):919-23.
17. Charnock S, Owen S, Brookes V, Williams M. A community based programme to improve access to dental services for drug users. *Br Dent J*. 2004 Apr 10;196(7):385-8.
18. Klasser GD, Epstein J. Methamphetamine and its impact on dental care. *J Can Dent Assoc*. 2005 Nov;71(10):759-62.
19. Robinson PG, Acquah S, Gibson B. Drug users: oral health-related attitudes and behaviours. *Br Dent J*. 2005 Feb 26;198(4):219-24, discussion 4.
20. Morio KA, Marshall TA, Qian F, Morgan TA. Comparing diet, oral hygiene and caries status of adult methamphetamine users and nonusers: a pilot study. *J Am Dent Assoc*. 2008 Feb;139(2):171-6.
21. Thavarajah R, Rao A, Joshua E, Ranganathan K. Dental and oral health status in drug abusers in Chennai, India: a cross-sectional study. *J Oral Maxillofac Pathol* 2008;12(1):16-21.
22. Hamamoto D, Rhodus N. Methamphetamine abuse and dentistry. *Oral diseases*. 2009;15(1):27-37.

23. Cretzmeyer M, Walker J, Hall JA, Arndt S. Methamphetamine use and dental disease: results of a pilot study. *J Dent Child (Chic)*. 2007 May-Aug;74(2):85-92.
24. D'Amore MM, Cheng DM, Kressin NR, Jones J, Samet JH, Winter M, et al. Oral health of substance-dependent individuals: Impact of specific substances. *J Subst Abus Treat*. 2011.
25. Fan J, Hser YI, Herbeck D. Tooth retention, tooth loss and use of dental care among long-term narcotics abusers. *Subst Abus*. 2006 Jun;27(1-2):25-32.
26. Laslett AM, Dietze P, Dwyer R. The oral health of street-recruited injecting drug users: prevalence and correlates of problems. *Addiction*. 2008 Nov;103(11):1821-5.
27. Sánchez AIM, Bertolozzi MR. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? . *Ciência & Saúde Coletiva*. 2007 mar/apr;12(2).
28. Ayres JR, Junior IF, Calazans G, Filho HCS. Vulnerabilidade e prevenção em tempos de Aids In: Barbosa RM, Richard P, editors. *Sexualidades pelo avesso: direitos, identidades e poder*. São Paulo: Editora 34; 1999.
29. Robbins JL, Wenger L, Lorvick J, Shiboski C, Kral AH. Health and oral health care needs and health care-seeking behavior among homeless injection drug users in San Francisco. *J Urban Health*. 2010 Dec;87(6):920-30.
30. Johnson D, Hearn A, Barker D. A pilot survey of dental health in a group of drug and alcohol abusers. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2008 Dec;16(4):181-4.
31. Bastos FIPM (coordenador), Malta M.(assistente de coordenação). Projeto de pesquisa: Taxas de infecção de HIV e sífilis e inventário de conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis entre usuários de drogas em 10 municípios brasileiros. FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2007.
32. Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Social Problems* 1997;44(2):174-99.
33. Thompson SK, Collins LM. Adaptive sampling in research on risk-related behaviors. *Drug and Alcohol Dependence*. 2002;68:s57-s67.
34. Saúde Ministério da Saúde. Projeto SB2000. Condições de saúde bucal da população brasileira no ano 2000: Manual do examinador. . In: *Área Técnica de Saúde Bucal, Departamento de Atenção Básica*. Brasília 2001.
35. Organization WH. *Oral health surveys: basic methods*: World Health Organization; 1997.
36. Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. *AIDS*. 2005;19(Suppl 2):S67-S72.
37. Reece AS. Dentition of addiction in Queensland: poor dental status and major contributing drugs. *Aust Dent J*. 2007 Jun;52(2):144-9.

38. Ministério da Saúde B. SB Brasil 2010 - Resultados principais. In: Básica DdA, Bucal CGdS. Brasília, 2011. p. 92.
39. Colodel EV, da SILVA ELFM, Zielak JC, Zaitter W, Michel-Crosato E, Pizzatto E. Alterações bucais presentes em dependentes químicos. Oral alterations among quimical dependents. Rev sul-bras odontol. 2009;6(1).
40. Paes-Sousa Rm, Ramalho WM, Fortaleza BM. Pobreza e desnutrição: uma análise do Programa Fome Zero sob uma perspectiva epidemiológica. Saúde e Sociedade. 2003;12:21-30.
41. Solórzano Navarro E, Dávila Barrios L, Premoli Maffezzoni G. Estudio in vitro sobre los efectos de la cocaína sobre los tejidos duros del diente. Revista Cubana de Estomatología. 2008;45:0.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O consumo de drogas ilícitas tem se mostrado um dos mais complexos e inquietantes fenômenos de nossos tempos, exigindo que o governo e a sociedade partilhem a responsabilidade na busca de alternativas que levem à sua melhor compreensão e abordagem. Este trabalho teve por objetivo conhecer as implicações do uso de drogas ilícitas na saúde bucal, a fim de subsidiar políticas públicas que busquem diminuir os danos por elas provocados, e visem reduzir as consequências sociais e de saúde deles decorrentes.

Essa reflexão representa um desafio à Saúde Coletiva e sugere a interlocução de Políticas Públicas que busquem respostas para o tema no contexto de iniquidades, e aqui, particularmente nas iniquidades em saúde bucal. A melhoria do acesso às ações de saúde bucal como ampliação do direito à cidadania do usuário de drogas ilícitas deve fazer parte da pauta de consolidação de forças da Política Nacional sobre Drogas ilícitas com a Política Nacional de Saúde Bucal.

**REFERENCIAS**

1. Ayres JRJM, Junior IF, Calazans G, Filho HCS. Vulnerabilidade e prevenção em tempos de Aids In: Barbosa RM, Richard P, editors. Sexualidades pelo avesso: direitos, identidades e poder. São Paulo: Editora 34; 1999.
2. Mann J, Tarantola DJM, Netter TW, Orgs. A aids no mundo. Rio de Janeiro: Relume-Dumará; 1993.
3. Organização Mundial da Saúde. Código Internacional das Doenças - CID 10. 2008.
4. Madinier I, Harrosch J, Dugourd M, Giraud-Morin C, Fosse T. The buccal-dental health of drug addicts treated in the University hospital centre in Nice. *Presse Med.* 2003 Jun 7;32(20):919-23.
5. Hamamoto D, Rhodus N. Methamphetamine abuse and dentistry. *Oral diseases.* 2009;15(1):27-37.
6. Pilinova A, Krutina M, Salandova M, Pilin A. Oral health status of drug addicts in the Czech Republic. *J Forensic Odontostomatol.* 2003 Dec;21(2):36-9.
7. Colodel EV, da SILVA ELFM, Zielak JC, Zaitter W, Michel-Crosato E, Pizzatto E. Alterações bucais presentes em dependentes químicos. Oral alterations among quimical dependents. *Rev sul-bras odontol.* 2009;6(1).
8. Ribeiro EdP, Oliveira JA, Zambolin AP, Lauris JR, Tomita NE. Integrated approach to the oral health of drug-addicted undergoing rehabilitation. *Pesqui Odontol Bras.* 2002 Jul-Sep;16(3):239-45.
9. ALMEIDA BCDM, ARAÚJO UC, SILVEIRA FM. A saúde bucal do dependente de drogas psicotrópicas. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada.* 2002;2(maio/dez):120-6.
10. D'Amore MM, Cheng DM, Kressin NR, Jones J, Samet JH, Winter M, et al. Oral health of substance-dependent individuals: Impact of specific substances. *J Subst Abus Treat.* 2011.
11. Metsch LR. Met and unmet need for dental services among active drug users in Miami, Florida. 2002.
12. Cho CM, Hirsch R, Johnstone S. General and oral health implications of cannabis use. *Aust Dent J.* 2005 Jun;50(2):70-4.
13. Shetty V, Mooney LJ, Zigler CM, Belin TR, Murphy D, Rawson R. The relationship between methamphetamine use and increased dental disease. *J Am Dent Assoc.* 2010 Mar;141(3):307-18.
14. Jamieson LM, Gunthorpe W, Cairney SJ, Sayers SM, Roberts-Thomson KF, Slade GD. Substance use and periodontal disease among Australian Aboriginal young adults. *Addiction.* 2010 Apr;105(4):719-26.

15. Robbins JL, Wenger L, Lorvick J, Shiboski C, Kral AH. Health and oral health care needs and health care-seeking behavior among homeless injection drug users in San Francisco. *J Urban Health*. 2010 Dec;87(6):920-30.
16. Titsas A, Ferguson MM. Impact of opioid use on dentistry. *Aust Dent J*. 2002 Jun;47(2):94-8.
17. Robinson PG, Acquah S, Gibson B. Drug users: oral health-related attitudes and behaviours. *Br Dent J*. 2005 Feb 26;198(4):219-24, discussion 4.
18. Thavarajah R, Rao A, Raman U, Rajasekaran ST, Joshua E, R H, et al. Oral lesions of 500 habitual psychoactive substance users in Chennai, India. *Arch Oral Biol*. 2006 Jun;51(6):512-9.
19. Cretzmeyer M, Walker J, Hall JA, Arndt S. Methamphetamine use and dental disease: results of a pilot study. *J Dent Child (Chic)*. 2007 May-Aug;74(2):85-92.
20. Sheridan J, Aggleton M, Carson T. Dental health and access to dental treatment: a comparison of drug users and non-drug users attending community pharmacies. *Br Dent J*. 2001 Oct 27;191(8):453-7.
21. Winocur E, Gavish A, Volfin G, Halachmi M, Gazit E. Oral motor parafunctions among heavy drug addicts and their effects on signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Journal of orofacial pain*. 2001;15(1):56-63.
22. Turner BJ, Laine C, Cohen A, Hauck WW. Effect of medical, drug abuse, and mental health care on receipt of dental care by drug users *Journal of Substance Abuse Treatment*. 2002.
23. Nixon PJ, Youngson CC, Beese A. Tooth surface loss: does recreational drug use contribute? 2002.
24. Thompson SK, Collins LM. Adaptive sampling in research on risk-related behaviors. *Drug and Alcohol Dependence*. 2002;68:s57-s67.
25. da Fonseca MA. Substance use disorder in adolescence: a review for the pediatric dentist. *J Dent Child (Chic)*. 2009 Sep-Dec;76(3):209-16.
26. Dasanayake AP, Warnakulasuriya S, Harris CK, Cooper DJ, Peters TJ, Gelbier S. Tooth Decay in Alcohol Abusers Compared to Alcohol and Drug Abusers. *International Journal of Dentistry*. 2010.
27. Donaldson M, Goodchild JH. Oral health of the methamphetamine abuser. *Am J Health Syst Pharm*. 2006 Nov 1;63(21):2078-82.
28. Fan J, Hser YI, Herbeck D. Tooth retention, tooth loss and use of dental care among long-term narcotics abusers. *Subst Abus*. 2006 Jun;27(1-2):25-32.
29. Johnson D, Hearn A, Barker D. A pilot survey of dental health in a group of drug and alcohol abusers. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2008 Dec;16(4):181-4.

30. Laslett AM, Dietze P, Dwyer R. The oral health of street-recruited injecting drug users: prevalence and correlates of problems. *Addiction*. 2008 Nov;103(11):1821-5.
31. McGrath C, Chan B. Oral health sensations associated with illicit drug abuse. *Br Dent J*. 2005 Feb 12;198(3):159-62; discussion 47; quiz 74.
32. Morio KA, Marshall TA, Qian F, Morgan TA. Comparing diet, oral hygiene and caries status of adult methamphetamine users and nonusers: a pilot study. *J Am Dent Assoc*. 2008 Feb;139(2):171-6.
33. Reece AS. Dentition of addiction in Queensland: poor dental status and major contributing drugs. *Aust Dent J*. 2007 Jun;52(2):144-9.
34. Reece S. Dental health in addiction. *Aust Dent J*. 2009 Jun;54(2):185-6.
35. Soledad Burrone M, Bueno SM, L CM, J E, A FR, P VG. Análisis de la frecuencia de experimentación y consumo de drogas de alumnos de escuelas de nivel medio. *Revista Latino Americana de Enfermagem*. 2010;18(spe):648-54.
36. Woyceichoski IEC, Arruda EPd, Resende LG, Machado M, Grégio A, Azevedo L, et al. Cytomorphometric analysis of crack cocaine effects on the oral mucosa. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*. 2008 junho;105(6):745-9.
37. Ministério da Saúde. Brasil. Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde - Série B. Textos Básicos em Saúde. In: Secretaria de Ciência TE, Tecnologia DC, editors. 2 ed ed. Brasília. 2008. p. 68.



**APÊNDICE A**  
**PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA**  
**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ**  
**Núcleo de Bioética**  
**Comitê de Ética em Pesquisa**  
*Ciência com Consciência*

**PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROTOCOLO DE PESQUISA**

Parecer Nº **0003450/09**

Protocolo CEP Nº **5229**

Título do projeto **Caracterização do perfil de saúde bucal, da auto-percepção e do uso dos serviços de saúde bucal em um grupo de usuários de drogas residentes no município de Curitiba/Pr.**

Grupo  
Versão **3**

Protocolo CONEP **0354.0.084.000-09**

Pesquisador responsável **MARIA LUCIA TOZETTO VETTORAZZI**

Instituição **Aliança Saúde - Hospital Nossa Senhora da Luz**

**Objetivos**

**OBJETIVO GERAL**

Caracterizar o perfil de saúde bucal, a auto-percepção e o uso dos serviços de saúde bucal de um grupo de usuários de drogas residentes no município de Curitiba/Pr.

**OBJETIVO(S) ESPECÍFICO(S)**

- Caracterizar os usuários de drogas quanto ao perfil sócio-demográfico.
- Descrever os padrões de comportamento com relação ao uso de drogas.
- Descrever a prevalência de cárie e lesões bucais em usuários de drogas.
- Estabelecer as relações entre estado de saúde bucal, a auto-percepção e o uso dos serviços de saúde bucal.
- Identificar os fatores sócio-comportamentais associados à condição de saúde bucal.
- Contribuir com o processo de vigilância epidemiológica de saúde bucal da população de usuários de drogas.[¶]

**Comentários e considerações**

Pesquisa descrita como quantitativa - estudo observacional de prevalência, pretende examinar 250 usuários de drogas ilícitas (cocaína, crack e opióides) maiores de 18 anos, da cidade de Curitiba para determinar o perfil de saúde bucal dos mesmos.

O recrutamento dos participantes conforme a técnica de amostragem Respondent Driven Sampling (RDS).

O método RDS que em português significa "amostra conduzida pelos participantes", é uma variante da amostragem em cadeia (chain sampling ou snowballing), isto é, os membros da população sob estudo recrutam os seus pares para participação na pesquisa.

Os critérios de inclusão e exclusão estão bem estabelecidos assim como é destacada a importância do estudo.

O cronograma está adequado e a fonte financiadora esclarecida bem como a vinculação desta pesquisa com a pesquisa "Taxas de infecção de HIV e sífilis e inventário de conhecimento, atitudes e práticas de risco relacionadas às infecções sexualmente transmissíveis entre usuários de drogas em 10 municípios brasileiros" aprovada pelo comitê da Fiocruz.

**Termo de consentimento livre e esclarecido e/ou Termo de compromisso para uso de dados.**

TCLE: com linguagem adequada permitindo aos sujeitos se posicionarem claramente diante da situação de pesquisa.



*(Handwritten signature)*

## APÊNDICE B

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, \_\_\_\_\_, brasileiro, \_\_\_\_\_ anos (idade), estou sendo convidado a participar de um estudo denominado “Caracterização do perfil de saúde bucal, da auto-percepção e do uso dos serviços de saúde bucal em um grupo de usuários de drogas residentes no município de Curitiba/Pr.”, cujos objetivos e justificativas são: produzir informações a respeito das condições de saúde bucal, auto-percepção e uso dos serviços de saúde bucal entre um grupo de usuários de drogas residentes no município de Curitiba,

A minha participação no referido estudo será no sentido de responder um questionário e ter a minha boca examinada. Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como: receber orientações a respeito de minha saúde bucal e de como mantê-la e ser orientado onde posso procurar atendimento.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são MARIA LÚCIA TOZETTO VETTORAZZI, LUCIMARA FRANZIN E JÉSSICA MURARA, vinculadas à PUCPR, e com eles poderei manter contato pelos telefones (41) 9966-6949. É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas conseqüências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

Em caso de reclamação ou qualquer tipo de denúncia sobre este estudo devo ligar para o CEP PUCPR (41) 3271-2292 ou mandar um email para [nep@pucpr.br](mailto:nep@pucpr.br).

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2009.

Nome e assinatura do sujeito da pesquisa

Nome(s) e assinatura(s) do(s) pesquisador(es) responsável(responsáveis)

## ANEXO A

**Formulário de avaliação socioeconômica, utilização de serviços, morbidade bucal referida, autopercepção de saúde bucal e fatores de risco**  
**CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA**

- 01** Quantas pessoas, incluindo você, residem nesta casa?
- 02** Quantos cômodos têm na casa que você mora?
- 03** Até que ano/série você completou na escola? (anos de estudo)
- 04** No mês passado, quanto receberam, em reais, juntas, todas as pessoas que moram na sua casa incluindo salários, bolsa família, pensão, aluguel, soldo, aposentadoria ou outros rendimentos?
- 05** Quantos bens tem em sua residência?

**UTILIZAÇÃO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS E MORBIDADE BUCAL REFERIDA**

- 06.** Você (Sr(a) acha que precisa de tratamento dentário?.....**1-Sim; 2-Não; 8-Não se aplica; 9-Não sabe**
- 07** Nos últimos 6 meses você (Sr(a) teve dor de dente?.....**1-Sim; 2-Não; 9-Não Sabe; 8-Não se aplica**
- 08** Qual destas palavras que melhor descreve sua última..**1-Leve; 2-Desconfortável; 3-Estressante; 4-Horrível; 5-Intolerável; 8-Não se aplica**
- 09** Alguma vez na vida você já foi ao consultório do dentista? .....**1-Sim; 2-Não; 9-Não se aplica**
- 10** Quando você consultou o dentista pela última vez?..... **1-Menos de 1 ano; 2-1 a 2 anos; 3-3 anos ou mais; 8-Não se aplica; 9-Não sabe**
- 11** Onde foi a sua última consulta? .....**1-Consultório particular; 2-Consultório público; 3-Outros; 8-Não se aplica; 9-Não sei**
- 12** Qual o motivo da sua última consulta? ..**1-Revisão, prevenção ou check-up; 2-Dor; 3-Extração; 4-Tratamento; 5-Outros; 6-Não sabe; 8-Não se aplica; 9-Não sei**
- 13** O que o você achou do tratamento na última consulta?.....**-Muito Bom; 2-Bom; 3-Regular; 4-Ruim; 5-Muito Ruim; 8-Não se aplica; 9-Não sei**

**AUTOPERCEPÇÃO E IMPACTOS EM SAÚDE BUCAL**

- 14** Com relação aos seus dentes/boca você está **1-Muito satisfeito; 2-Satisfeito; 3-Nem satisfeito nem insatisfeito; 4-Insatisfeito; 5-Muito insatisfeito; 9-Não sei**
- 15** Algumas pessoas têm problemas que podem ter sido causados pelos dentes. Que situações se aplicam a você nos últimos seis meses? **0-Não; 1-Sim; 8-Não se aplica; 9-Não sei**

- |   |                      |   |                      |
|---|----------------------|---|----------------------|
| Teve dificuldade para comer por causa dos dentes ou sentiu dor nos dentes ao tomar líquidos gelados ou quentes? | <input type="text"/> | Teve dificuldade para falar por causa dos seus dentes?                                      | <input type="text"/> |
| Os seus dentes o incomodaram ao escovar?  | <input type="text"/> | Os seus dentes o fizeram sentir vergonha de sorrir ou falar?                                | <input type="text"/> |
| Os seus dentes o deixaram nervoso (a) ou irritado (a)?  | <input type="text"/> | Os seus dentes atrapalharam para estudar / trabalhar ou fazer tarefas da escola / trabalho? | <input type="text"/> |
| Você deixou de sair, se divertir, ir a festas, passeios por causa dos seus dentes?                              | <input type="text"/> | Você deixou de praticar esportes por causa dos seus dentes?                                 | <input type="text"/> |
|   |                      | Você deixou de dormir ou dormiu mal por causa dos seus dentes?                              | <input type="text"/> |

## ANEXO B

### Alterações gengivais

Sangramento	( )sim	( )não
Coloração	( )normal	( )alterada
Volume	( )normal	( )aumentado
Recessão gengival	( )presente	( )ausente
Perda óssea	( )vertical	( )horizontal

### CÁRIE DENTÁRIA E NECESSIDADE DE TRATAMENTO

	18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28
C																	
R																	
N																	

	48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38
C																	
R																	
N																	

C= COROA R=RAIZ N=NECESSIDADE DE TRATAMENTO

### CÓDIGOS DE PREENCHIMENTO

CONDIÇÃO DO DENTE	
0	HÍGIDOS
1	CARIADO
2	REST. COM CÁRIE
3	REST. SEM CÁRIE
4	PERDIDO POR CÁRIE
5	PERDIDO POR OUTRAS RAZÕES
6	APRESENTA SELANTE
7	APOIO DE PONTE OU COROA
8	NÃO ERUPCIONADO
T	TRAUMA
9	EXCLUÍDO

NECESSIDADE DE TRATAMENTO	
0	NENHUM
1	RESTAURAÇÃO DE 1 SUPERFÍCIES
2	REST. DE 2 OU MAIS SUPERFÍCIES
3	COROA POR QUALQUER RAZÃO
4	FACETA ESTÉTICA
5	PULPAR+ RESTAURAÇÃO
6	EXTRAÇÃO
7	REMINERALIZAÇÃO DE MANCHA BRANCA
8	SELANTE
9	SEM INFORMAÇÃO

## ANEXO C

### REVISTA INTERFACE – Comunicação, saúde, educação INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- Projeto e política editorial
- Forma e preparação de manuscritos
- Envio dos manuscritos

#### PROJETO E POLÍTICA EDITORIAL

**INTERFACE — Comunicação, Saúde, Educação** publica artigos analíticos e/ou ensaísticos, resenhas críticas e notas de pesquisa (textos inéditos); edita debates e entrevistas; e veicula resumos de dissertações e teses e notas sobre eventos e assuntos de interesse. Os editores reservam-se o direito de efetuar alterações e/ou cortes nos originais recebidos para adequá-los às normas da revista, mantendo estilo e conteúdo.

**Toda submissão de manuscrito à Interface está condicionada ao atendimento às normas descritas abaixo.**

#### FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITO

##### SEÇÕES

**Dossiê** - textos ensaísticos ou analíticos temáticos, a convite dos editores, resultantes de estudos e pesquisas originais (até sete mil palavras).

**Artigos** - textos analíticos ou de revisão resultantes de pesquisas originais teóricas ou de campo referentes a temas de interesse para a revista (até sete mil palavras).

**Debates** - conjunto de textos sobre temas atuais e/ou polêmicos propostos pelos editores ou por colaboradores e debatidos por especialistas, que expõem seus pontos de vista, cabendo aos editores a edição final dos textos. (Texto de abertura: até seis mil palavras; textos dos debatedores: até mil palavras; réplica: até mil palavras.).

**Espaço aberto** - notas preliminares de pesquisa, textos que problematizam temas polêmicos e/ou atuais, relatos de experiência ou informações relevantes veiculadas em meio eletrônico (até cinco mil palavras).

**Entrevistas** - depoimentos de pessoas cujas histórias de vida ou realizações profissionais sejam relevantes para as áreas de abrangência da revista (até sete mil palavras).

**Livros** - publicações lançadas no Brasil ou exterior, sob a forma de resenhas críticas, comentários, ou colagem organizada com fragmentos do livro (até três mil palavras).

**Teses** - descrição sucinta de dissertações de mestrado, teses de doutorado e/ou de livre-docência; título, palavras-chave e resumo (até quinhentas palavras) em português, inglês e espanhol. Informar o endereço de acesso ao texto completo, se disponível na internet.

**Criação** - textos de reflexão com maior liberdade formal, com ênfase em linguagem iconográfica, poética, literária etc.

Informes - notas sobre eventos, acontecimentos, projetos inovadores (até duas mil palavras).

**Cartas** - comentários sobre publicações da revista e notas ou opiniões sobre assuntos de interesse dos leitores (até mil palavras).

**Nota:** na contagem de palavras do texto, excluem-se título, resumo e palavras-chave.

## ENVIO DOS MANUSCRITOS

### SUBMISSÃO DE ORIGINAIS

**Interface - Comunicação, Saúde, Educação** aceita colaborações em português, espanhol e inglês para todas as seções. Apenas trabalhos inéditos serão submetidos à avaliação. Não serão aceitas para submissão traduções de textos

publicados em outra língua.

Os originais devem ser digitados em Word ou RTF, fonte Arial 12, respeitando o número máximo de palavras definido por seção da revista. Todos os originais submetidos à publicação devem dispor de resumo e palavras-chave alusivas à temática (com exceção das seções Livros, Criação, Notas breves e Cartas).

**Nota:** nos manuscritos que incluam ilustrações (imagens, figuras, desenhos, tabelas, gráficos), deve ser inserida, como documento suplementar, uma cópia do manuscrito, na versão PDF, **com todas as ilustrações incluídas devidamente localizadas no corpo do texto.**

A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título é limitada a oito. Acima deste número serão listados no rodapé da página.

Também em nota de rodapé, na folha de rosto, o (s) autor (es) deve (m) explicitar se o texto é inédito, se foi financiado, se é resultado de dissertação de mestrado ou tese de doutorado, se há conflitos de interesse e, em caso de pesquisa com seres humanos, se foi aprovada por Comitê de Ética da área, **indicando o número do processo e a instituição.**

Em texto com dois autores ou mais também devem ser especificadas, em nota de rodapé, as responsabilidades individuais de todos os autores na preparação do mesmo, de acordo com um dos modelos:

**Modelo 1:** "Os autores trabalharam juntos em todas as etapas de produção do manuscrito."

**Modelo 2:** "Autor X responsabilizou-se por...; Autor Y responsabilizou-se por...; Author Z responsabilizou-se por..., etc."

**Da folha de rosto** também devem constar, obrigatoriamente, as respostas às seguintes perguntas:

1 No que seu texto acrescenta em relação ao já publicado na literatura nacional e

internacional.

2 Caso o seu manuscrito se utilize de dados, que no todo ou em parte subsidiaram outras publicações de artigos e/ou capítulos de livros, liste tais publicações e informe no que o presente texto difere das demais.

3 A seu critério, indique dois ou três avaliadores (do país ou exterior) que possam atuar no julgamento de seu trabalho. Caso julgue necessário informe sobre pesquisadores com os quais possa haver conflitos de interesse com seu artigo.

Da primeira página devem constar (em português, espanhol e inglês): título, resumo (até 150 palavras) e no máximo cinco palavras-chave.

**Nota:** na contagem de palavras do resumo, excluem-se título e palavras-chave.

**Notas de rodapé** - numeradas, sucintas, usadas somente quando necessário.

## CITAÇÕES NO TEXTO

No texto, as citações devem subordinar-se à forma - **Autor, ano, página**, em caixa baixa (apenas a primeira letra do sobrenome do autor em caixa alta) conforme o exemplo: "...e criar as condições para a construção de conhecimentos de forma colaborativa (Kenski, 2001, p. 31).

### Casos específicos:

**a** Citações literais de **até três linhas**: entre aspas, **sem destaque em itálico** e, em seguida, entre parênteses (Sobrenome do autor, data, p.xx, **sem espaço entre o ponto e o número**). Ponto final depois dos parênteses.

**b** Citações literais de **mais de três linhas**: em parágrafo destacado do texto (um enter antes e um depois), com **4 cm** de recuo à esquerda, em **espaço simples, fonte menor** que a utilizada no texto, **sem aspas, sem itálico**, terminando na margem direita do texto. Em seguida, entre parênteses: (Sobrenome do autor, data, página).

**Nota:** em citações, os parênteses só aparecem para indicar a autoria. Para indicar fragmento de citação utilizar colchete: [...] encontramos algumas falhas no sistema [...] quando relemos o manuscrito, mas nada podia ser feito [...]. (Fulano, Sicrano, 2008, p.56).

**c** Vários autores citados em sequência: **do mais recente para o mais antigo**, separados por ponto e vírgula: (Pedra, 1997; Torres, 1995; Saviani, 1994).

**d** Textos com dois autores: Almeida e Binder, 2004 (no corpo do texto); Almeida, Binder, 2004 (dentro dos parênteses).

**e** Textos com três autores: Levanthal, Singer e Jones (no corpo do texto); Levanthal, Singer, Jones (dentro dos parênteses).

**f** Textos com mais de três autores: Guérin et al., 2004 (dentro e fora dos parênteses).

**g** Documentos do mesmo autor publicados no mesmo ano: acrescentar letras minúsculas, em ordem alfabética, após a data e sem espaçamento (Campos, 1987a, 1987b).

## REFERÊNCIAS

**Todos** os autores citados no texto devem constar das referências listadas ao final do manuscrito, em ordem alfabética, seguindo normas adaptadas da ABNT (NBR 6023/2002). Exemplos:

**LIVROS:** FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Ed. Unesp, 2000.

\* Título sempre destacado em **negrito**; sub-título, não.

\*\*Sem indicação do número de páginas.

\*\*\*A segunda e demais referências de um mesmo autor (ou autores) devem ser substituídas por um traço sublinear (seis espaços) e ponto, sempre da mais recente para a mais antiga. Se mudar de página, é preciso repetir o nome do autor. Se for o mesmo autor, mas com colaboradores, **não vale o travessão**. Ex: Freire, P.

**Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 27.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003. (Coleção Leitura).

\_\_\_\_\_. **Extensão ou comunicação?** 10.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

\*\*\*\* Dois ou três autores, separar com ponto e vírgula; mais de três autores, indicar o primeiro autor, acrescentando-se a expressão et al. Ex.:

CUNHA, M.I.; LEITE, D.B.C. **Decisões pedagógicas e estruturas de poder na Universidade**. Campinas: Papirus, 1996. (Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

FREIRE, M. et al. (Orgs.). **Avaliação e planejamento**: a prática educativa em questão. Instrumentos metodológicos II. São Paulo: Espaço Pedagógico, 1997. (Seminários)

#### **CAPÍTULO DE LIVRO:**

QUÉAU, P. O tempo do virtual. In: PARENTE, A. (Org.). **Imagem máquina**: a era das tecnologias do virtual. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1996. p.91-9.

\* Apenas o título do livro é destacado, **em negrito**.

\*\*Obrigatório indicar, ao final, a página inicial e final do capítulo citado.

#### **Casos específicos**

##### **1 Autor do livro igual ao autor do capítulo:**

HARTZ, Z.M.A. Explorando novos caminhos na pesquisa avaliativa das ações de saúde. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Avaliação em saúde**: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação dos programas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997. p.19-28.

##### **2 Autor do livro diferente do autor do capítulo:**

VALLA, V.V.; GUIMARÃES, M.B.; LACERDA, A. Religiosidade, apoio social e cuidado integral à saúde: uma proposta de investigação voltada para as classes populares. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R.A. (Orgs.). **Cuidado**: as fronteiras da integralidade. Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco, 2004. p.103-18.

##### **3 Autor é uma entidade:**

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: meio ambiente e saúde. 3.ed. Brasília: SEF, 2001.

##### **4 Séries e coleções:**

MIGLIORI, R. **Paradigmas e educação**. São Paulo: Aquariana, 1993. (Visão do futuro, v.1).

#### **ARTIGO EM PERIÓDICO:**

TEIXEIRA, R.R. Modelos comunicacionais e práticas de saúde. **Interface – Comunic., Saude, Educ.**, v.1, n.1, p.7-40, 1997.

\*Apenas o título do periódico é destacado, **em negrito**.

\*\*Obrigatório indicar, após o volume e o número, as páginas em que o artigo foi publicado.

#### **TESES E DISSERTAÇÕES:**

IYDA, M. **Mudanças nas relações de produção e migração**: o caso de Botucatu e São Manuel. 1979. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1979.



\***Sem indicação** do número de páginas.

#### **RESUMOS EM ANAIS DE EVENTOS:**

PAIM, J.S. O SUS no ensino médico: retórica ou realidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO MÉDICA, 33., 1995, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 1995. p.5.

\*Apenas a palavra **Anais** é destacada, **em negrito**.

\*\*Quando o trabalho for consultado on-line, mencionar o endereço eletrônico:

Disponível em:<...>. Acesso em (dia, mês, ano).

\*\*\*Quando o trabalho for consultado em material impresso, colocar página inicial e final.

#### **DOCUMENTOS ELETRÔNICOS:**

Wagner, C.D.; Persson, P.B. Chaos in cardiovascular system: an update.

**Cardiovasc. Res.**, v.40, p.257-64, 1998. Disponível em:

<<http://www.probe.br/science.html>>. Acesso em: 20 jun. 1999.

\* Apenas o título do periódico é destacado, **em negrito**.

\*\*Os autores devem verificar se os endereços eletrônicos (URL) citados no texto ainda estão ativos.

**Nota:** se a referência incluir o DOI, este deve ser mantido. **Só neste caso** (quando a citação for tirada do SciELO, sempre vem o Doi junto; em outros casos, nem sempre).

#### **ILUSTRAÇÕES:**

Imagens, figuras ou desenhos devem estar em formato tiff ou jpeg, com resolução mínima de 200 dpi, tamanho máximo 16 x 20 cm, em tons de cinza, com legenda e fonte arial 9. Tabelas e gráficos-torre podem ser produzidos em Word ou Excel. Outros tipos de gráficos (pizza, evolução...) devem ser produzidos em programa de imagem (photoshop ou corel draw). Todas as ilustrações devem estar em arquivos separados e serão inseridas no sistema como documentos suplementares, com respectivas legendas e numeração. No texto deve haver indicação do local de inserção de cada uma delas.

**Nota:** em manuscrito que contenha ilustrações deve ser inserida no sistema, também como documento suplementar, uma cópia do texto, na versão PDF, **com todas as ilustrações incluídas devidamente localizadas no corpo do texto**.

As submissões devem ser realizadas on-line no endereço:

<http://submission.scielo.br/index.php/icse/login>

#### **ANÁLISE E APROVAÇÃO DOS ORIGINAIS**

Todo texto enviado para publicação será submetido a uma pré-avaliação inicial, pelo Corpo Editorial. Uma vez aprovado, será encaminhado à revisão por pares (no mínimo dois relatores). O material será devolvido ao (s) autor (es) caso os relatores sugiram mudanças e/ou correções. Em caso de divergência de pareceres, o texto será encaminhado a um terceiro relator, para arbitragem. A decisão final sobre o mérito do trabalho é de responsabilidade do Corpo Editorial (editores e editores associados).

A publicação do trabalho implica a cessão integral dos direitos autorais à **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. Não é permitida a reprodução parcial ou total de artigos e matérias publicadas, sem a prévia autorização dos editores.

Os textos são de responsabilidade dos autores, não coincidindo, necessariamente, com o ponto de vista dos editores e do Conselho Editorial da revista.

**SOCIOLOGICAL & METHODS RESEARCH**

## MANUSCRIPT SUBMISSION

<http://www.asanet.org/Quick%20Style%20Guide.pdf>

Manuscripts should be submitted to the following website: <http://gemini.econ.umd.edu/smr>. Simultaneous submission to another publication is acceptable only if *SMR* is given first refusal rights if the paper is accepted for publication. Articles should be typewritten, in either Microsoft Word or LaTeX, double-spaced, with footnotes, references, tables, and charts on separate pages; they should follow the current journal style (based upon American Sociological Association style, a quick guide can be found at: <http://www.asanet.org/Quick%20Style%20Guide.pdf>). An abstract of no more than 150 words, as well as a brief biographical paragraph describing each author's current affiliation, research interests, and recent publications, should accompany the manuscript. If the paper requires use of software written by the author, the software must also be submitted with the manuscript. The cover letter should contain all authors' names and contact information as well as the names of six possible reviewers, with their institutional affiliations and email addresses, excluding persons who are mentors, students, coauthors, or who have any other close connection to the author(s). Receipt of submission will be acknowledged via e-mail.

## ADDICTION JOURNAL INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

### 1. GENERAL

*Addiction* is a monthly international journal read in over 60 countries and has been in continuous publication since the Society for the Study of *Addiction* was founded in 1884.

It welcomes unsolicited research reports, reviews, and letters relating to clinical, epidemiological, human experimental, policy-related and historical aspects of any behaviours that have addictive potential including, but not limited to, use of alcohol, opiates, stimulants, cannabis, tobacco, as well as gambling. The acceptance rate is currently about 20%. Research reports should present original findings and normally be limited to 3500 words excluding abstract, tables and references. There is no minimum length. Reviews should normally be 'systematic' (i.e. adopt standard systematic review procedures) and be no longer than 4000 words for the main text. Letters should normally be no more than 500 words. For further guidance on *Addiction's* acceptance policy please see West, R *et al* (2011) *Addiction's* priorities when evaluating submissions *Addiction*, 106: 463-465.

*Addiction* will publish occasional monographs of up to 10,000 words including references. Monographs should be major pieces of writing. The kinds of papers that would qualify might be extensive systematic reviews of a major topic or a series of linked studies addressing a common research question.

We are willing to make exceptions to word length stipulations in rare cases but otherwise we encourage authors to make use of a facility we offer for supplementary material to be stored with the online version of the article.

*Addiction* also publishes invited editorials, articles 'for debate', commentaries on articles, interviews with leading figures in the field, and book reviews.

Authors who are interested in contributing one of the invited types of article may make a proposal to the commissioning editor (Peter Miller via [molly@addictionjournal.org](mailto:molly@addictionjournal.org)).

Authors submitting manuscripts intended for one of our series (e.g. Global Diversion of Pharmaceutical Drugs, Policy Case Studies, Vested Interests) should in the first instance contact the Commissioning Editor via [molly@addictionjournal.org](mailto:molly@addictionjournal.org) for a concept review. If invited to submit, please choose "Series" as the Manuscript Type, and be sure to select "Europe, Africa & Asia" as the Regional Office.

**For a list of article types with definitions and word limits please click here:** [http://www.blackwellpublishing.com/pdf/add\\_definitions.pdf](http://www.blackwellpublishing.com/pdf/add_definitions.pdf).

To submit an article to *Addiction* please first read our requirements below and then go to <http://mc.manuscriptcentral.com/addiction>. We aim to get a response to authors within 12 weeks.

Authors must not submit articles that have been published elsewhere or are under consideration for publication elsewhere.

**Supplements:** *Addiction* welcomes the opportunity to publish contributions to its supplement series and sees these supplements as constituting an important service to our readership. To put forward a supplement proposal or to view our supplement guidelines, please contact the Commissioning Editor via [molly@addictionjournal.org](mailto:molly@addictionjournal.org).

## 2. REQUIREMENTS FOR SUBMITTED ARTICLES

For information on how to write articles for *Addiction*, authors should look at recent articles of the type they are proposing to submit. They should pay special attention to the following:

- Research report and review manuscripts must have the following parts in this order: front sheet including title, list of authors, affiliations and addresses, running head, word count,\* **declaration of interest** (see below), clinical trial registration details (if applicable); abstract, introduction, methods, results, discussion, acknowledgements, references, figures and tables with legends. Do not insert tables and figures into the main body of the text. Please key them in the text but place them at the end of the document.
  - \*A word count is required for the main body of the text only, i.e. excluding abstract, references, tables, figures etc.
  - Abstracts for research reports and case studies must be structured using the following headings: Aims, Design, Setting, Participants, Measurements, Findings, Conclusions. For Review articles please use: Aims, Methods, Results, Conclusions. Abstracts should generally be no more than 250 words. Any numbers provided in the abstract must match exactly those given in the main body of the text or tables. The conclusion must be written in such a way as to make clear what is the main generalisable statement resulting from the study; i.e. the sentence(s) that someone citing the study might use to describe the findings. Any abbreviations must be given in full in the abstract Conclusion.
    - With quantitative studies involving statistical tests, abstracts must provide p values or confidence intervals for key findings.
    - Authors should cite exact p values for primary statistical tests. *Addiction* adopts the conventional 5% value for statistical significance and does not accept terms such as 'trend' for cases where  $p < 0.10$ .
    - References should follow the basic numbered Vancouver style. Provide up to the first six authors and then follow by *et al.* Issue/part numbers are not required. Do not include citations to sources such as conference abstracts or unpublished work. Please ensure that the introduction and discussion sections of your article cite the most recent relevant literature and not just literature from your own research group, region or country. It may include systematic reviews and one or two of the pivotal studies that a review has summarised.
    - Authors are required to archive any web references before citing them using WebCite ® technology (<http://www.webcitation.org>). This is an entirely free

service that ensures that cited webmaterial will remain available to readers in the future.

- Randomised controlled trials should be reported using the CONSORT guidelines available at [www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org), and authors should include with their manuscript a completed checklist and flow diagram in accordance with the guidelines.

- We expect authors who wish to communicate results from cohort, case-control, cross-sectional, non-randomised evaluations, or systematic reviews and meta-analyses to review guidelines concerning their analysis and reporting. The Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE; <http://www.strobe-statement.org>), the Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs (TREND; <http://www.cdc.gov/trendstatement>), or the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA; <http://www.prisma-statement.org/>) should be consulted. A completed checklist and flow diagram should be included as an appendix to the submitted manuscript following the appropriate guideline. If particular items in the checklist are not applicable then just put 'n/a'.

- Prevalence surveys - *Addiction* welcomes such studies but does not publish surveys that primarily focus on description of a phenomenon that is known to be common worldwide (or common in the drug sense, e.g. heroin use), that is to say, prevalence which is already known to a large degree. Studies that document the start of a new 'epidemic' of a particular drug use might be considered, but largely descriptive data on the prevalence of this or that drug use in this or that place is largely excluded. Not excluded would be surveys that use a cross-sectional study to describe an association with this or that risk factor where that association is not well established.

- *Addiction* normally requires that clinical trials are registered in a publicly accessible database. The name of the trial register and the clinical trial registration number on the front page of the manuscript. A full list of registers can be found via the WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP) <http://www.who.int/ictcp/en/>.

- Evaluations involving behavioural interventions must include full manuals or protocols, or at least very detailed descriptions, of those interventions as supplementary files to be included as supplementary material published with the online version of the article.

- Histogram figures should not be presented with three dimensional blocks or shading as this can often make interpretation difficult.

- If English is not the first language of authors, they are advised to have their manuscript edited by a native English speaker before submission. However, we will do our best to accommodate papers from authors in countries where the resources do not exist for this.

A manuscript that does not comply with journal requirements will be unsubmitted and returned to the author centre. A useful guide to writing up papers for journals such as *Addiction* can be found in [West R \(2000\) A checklist for writing up research reports. \*Addiction\*, 95, 1759-61.](#)

### 3. ETHICAL PRINCIPLES

The journal supports the ethical principles enshrined in the Farmington Consensus (Addiction, 92(12) pp 1617-1618).

Submissions must be supported by an ethical statement on behalf of all authors. This should be included in the submission covering letter with the corresponding author taking responsibility for having consulted with all the authors. An example is available at <http://www.addictionjournal.org/docs/ethicalstatement.rtf>. It should be stated that: (a) the material has not been published in whole or in part elsewhere; (b) the paper is not currently being considered for publication elsewhere; (c) all authors have been personally and actively involved in substantive work leading to the report, and will hold themselves jointly and individually responsible for its content; (d) all relevant ethical safeguards have been met in relation to patient or subject protection, or animal experimentation, including, in the case of all clinical and experimental studies review by an appropriate ethical review committee and written informed patient consent. It is expected that the research will comply with the World Medical Association Declaration of Helsinki <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>.

*Addiction* adheres to the definition of **authorship** set up by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). According to the ICMJE authorship criteria, authorship should be based on a) substantial contributions to conception and design of the study, or acquisition of data or analysis and interpretation of data, b) drafting the article or revising it critically for important intellectual content and c) final approval of the version to be published. Authors should meet conditions a, b and c.

A **declaration of interest** is required for all submissions and should appear after the list of authors and addresses. This should declare sources of funding, direct or indirect, and any connection of any of the researchers with the tobacco, alcohol, pharmaceutical or gaming industries or any body substantially funded by one of these organisations. Any contractual constraints on publishing imposed by the funder must also be disclosed.

As a precaution against fraud and violation of ethical principles, *Addiction* may ask authors for original data or copies of original supporting paperwork during the review process.

If serious violation of these ethical standards has been found to occur (e.g. fraud, attempts at duplicate publication or failure to declare obvious and major conflicts of interest), *Addiction* may take action beyond just rejecting the manuscript including barring authors from submitting to the journal or reporting authors to appropriate authorities.

#### 4. ONLINE OPEN PUBLICATION

**OnlineOpen** is available to authors of primary research articles who wish to make their article available to non-subscribers on publication, or whose funding agency requires grantees to archive the final version of their article. With OnlineOpen, the author, the author's funding agency, or the author's institution pays a fee (currently \$3000) to ensure that the article is made available to non-subscribers upon publication via Wiley Online Library, as well as deposited in the funding agency's preferred archive. For the full list of terms and conditions, see [http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen\\_Terms](http://wileyonlinelibrary.com/onlineopen#OnlineOpen_Terms).

Any authors wishing to send their paper OnlineOpen will be required to complete the payment form available from our website at: <https://onlinelibrary.wiley.com/onlineOpenOrder>. Prior to acceptance you should **not** inform the editorial office that you intend to publish your paper OnlineOpen. All OnlineOpen articles are treated in the same way as any other article. They go through the journal's standard peer-review process and will be accepted or rejected based on their own merit.

#### 5. OFFPRINTS AND EXTRA COPIES

Free access to the final PDF of your article will be available via Author Services only. Please therefore sign up for Author Services if you have not already done so if you would like to access your article PDF offprint and enjoy the many other benefits this service offers. The website is here:

<http://authorservices.wiley.com/bauthor/default.asp>

Additional author offprints may be ordered online. The corresponding author will be sent a complimentary copy of the issue in which their paper is published.

#### 6. THE REVIEW PROCESS

*Addiction* receives 700-800 manuscripts each year and it is not practicable for all of these to undergo full review. Therefore we operate the following system. Each one is read by a Senior Editor and those that are considered clearly uncompetitive or unsuited to this journal will be turned down without going to full review. This happens to approximately 30% of manuscripts. This should take no more than 4 weeks.

Manuscripts that pass this stage are sent to an Assistant Editor who will invite reviews and on the basis of these make a recommendation to the Senior Editor. The Senior Editor will then communicate his or her decision to the authors taking account of the comments and recommendations received. This process should take no more than 12 weeks.

If authors are invited to revise a manuscript and resubmit it, they should aim to submit the revised version within 3 months. A decision on the revised version may

by taken by the Senior Editor or he or she may consult an Assistant Editor or put the revision through the full review process, depending on the nature of the revisions that had been requested. A decision on the revised version should normally take less time than the original review process.

## **7. TECHNICAL MATTERS**

### **The manuscript**

The manuscript should comprise a single Word file unless it is essential to put figures in other files. It should be double spaced and all the pages numbered. Tables and figures should be cited in the text.

### **Permissions**

If all or parts of previously published material are used, permission must be obtained from the copyright holder concerned. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to Addiction.

### **Copyright Assignment**

It is a condition of publication that authors grant the Society for the Study of Addiction the exclusive license to publish all articles, including abstracts. Papers will not be passed to the publisher for production unless the exclusive license to publish has been granted. To assist authors, an exclusive license form (ELF) is available from the editorial office or by clicking here:

[http://www.blackwellpublishing.com/pdf/add\\_licence.pdf](http://www.blackwellpublishing.com/pdf/add_licence.pdf).

A completed ELF must be received before any manuscript can be published. Authors must send the completed original ELF by regular mail upon receiving notice of manuscript acceptance - i.e., do not send the ELF at submission.

The ELF should be mailed to:

Rona Gloag  
Senior Production Editor  
*Addiction*  
Wiley-Blackwell  
101 George Street  
Edinburgh  
EH2 3ES  
UK

Authors are themselves responsible for obtaining permission to reproduce copyright material from other sources.

### **Figures**

Should normally be included in the Word document but where necessary they can be sent as additional files. All photographs, graphs and diagrams should be referred to as figures in the text and should be numbered consecutively in Arabic numerals (e.g. 'Fig. 3'). A list of legends for the figures should be submitted on a separate sheet; legends should include keys to any symbols. In the full-text online edition of the journal, figure legends may become truncated in abbreviated links to the full-screen version. Therefore, the first 100 characters of any legend should inform the reader of key aspects of the figure.



### **Colour**

It is the policy of *Addiction* for authors to pay the full cost for the reproduction of their colour artwork. Therefore, please note that if there is colour artwork in your manuscript when it is accepted for publication, Wiley-Blackwell require you to complete and return a colour work agreement form before your paper can be published. The form is available via this link [http://www.blackwellpublishing.com/pdf/SN\\_Sub2000\\_F\\_CoW.pdf](http://www.blackwellpublishing.com/pdf/SN_Sub2000_F_CoW.pdf) and must be returned to the production editor at the address above. Please note we can only accept original copies of the form. Faxed or scanned forms are not acceptable.

### **Illustrations**

#### **Preparation of Electronic Figures for Publication**

Although low quality images are adequate for review purposes, print publication requires high quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit EPS (lineart) or TIFF (halftone/photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Do not use pixel-oriented programmes. Scans (TIFF only) should have a resolution of 300 dpi (halftone) or 600 to 1200 dpi (line drawings) in relation to the reproduction size (see below). EPS files should be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview if possible).

For scanned images, the scanning resolution (at final image size) should be as follows to ensure good reproduction: lineart: >600 dpi; half-tones (including gel photographs): >300 dpi; figures containing both halftone and line images: >600 dpi.

Further information can be obtained at Wiley-Blackwell's guidelines for figures: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/illustration.asp>.

### **Proof**

The corresponding author will receive an email alert containing a link to a web site. A working email address must therefore be provided for the corresponding author. The proof can be downloaded as a PDF (portable document format) file from this site. Acrobat Reader will be required in order to read this file. This software can be downloaded (free of charge) from the following Web site: [www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html).

### **Corrections**

This will enable the file to be opened, read on screen, and printed out in order for any corrections to be added. Further instructions will be sent with the proof. In your absence, please arrange for a colleague to access your e-mail to retrieve the proofs. Proofs must be returned to the Production Editor within three days of receipt.

As changes to proofs are costly, we ask that you only correct typesetting errors. Excessive changes made by the author in the proofs, excluding typesetting errors, will be charged separately. Other than in exceptional circumstances, all illustrations are retained by the publisher. Please note that the author is responsible for all statements made in his or her work, including changes made by the copy editor.

#### **Pre-print publication via Accepted Articles**

The accepted manuscript will appear online within 10 days of acceptance on the Wiley-Blackwell service Accepted Articles. Once the article is fully corrected (print-ready) it will be published Early View. All preprint published articles can be

referenced using the DOI number provided. Accepted Articles is the Publisher's service whereby peer reviewed, accepted articles are published online as and when they are ready, prior to their ultimate inclusion in a print or online issue and without having been copy-edited. This service has been designed to ensure the earliest possible circulation of research papers immediately after acceptance. Readers should note that articles published within Accepted Articles have been fully refereed, but have not been through the copy-editing and proof correction process. The Society for the Study of Addiction and Wiley-Blackwell cannot be held responsible for errors or consequences arising from the use of information contained in these papers; nor do the views and opinions expressed necessarily reflect those of The Society for the Study of Addiction or Wiley-Blackwell. Accepted Articles papers appear in PDF-only format, without the accompanying full-text HTML. Accepted Articles are fully citable with the DOI.

### **Early View Publication Prior to Print**

*Addiction* is covered by Wiley-Blackwell's Early View service. Early View articles are complete full-text articles published online in advance of their publication in a printed issue. Early View articles are complete and final. They have been fully reviewed, revised and edited for publication, and the authors' final corrections have been incorporated. Because they are in final form, no changes can be made after online publication. The nature of Early View articles means that they do not yet have volume, issue or page numbers, so they articles cannot be cited in the traditional way. They are given a Digital Object Identifier (DOI), which allows the article to be cited and tracked before it is allocated to an issue. After print publication, the DOI remains valid and can continue to be used to cite and access the article.

### **Online Production Tracking**

Online production tracking is available for your article through Wiley-Blackwell's Author Services. Author Services enables authors to track their article - once it has been accepted - through the production process to publication online and in print. Authors can check the status of their articles online and choose to receive automated e-mails at key stages of production. The author will receive an e-mail with a unique link that enables them to register and have their article automatically added to the system. Please ensure that a complete e-mail address is provided when submitting the manuscript. Visit <http://authorservices.wiley.com/> for more details on online production tracking and for a wealth of resources including FAQs and tips on article preparation, submission and more.

### **Author Material Archive Policy**

Please note that unless specifically requested, Wiley-Blackwell will dispose of all hardcopy or electronic material submitted two months after publication. If you require the return of any material submitted, please inform the editorial office or production editor as soon as possible if you have not yet done so.

### **Author Services**

For more substantial information on the services provided for authors, please see <http://authorservices.wiley.com/>.