

Vanessa Mouffron Novaes

ALTERAÇÕES MIOFUNCIONAIS OROFACIAIS E VOCAIS EM  
USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS

Belo Horizonte

2008

Vanessa Mouffron Novaes

ALTERAÇÕES MIOFUNCIONAIS OROFACIAIS E VOCAIS EM  
USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS

Trabalho apresentado à banca examinadora  
para conclusão do curso de Fonoaudiologia  
da Faculdade de Medicina da Universidade  
Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Andréa Rodrigues  
Motta – Mestre em Fonoaudiologia

Co-orientadora: Ana Cristina Côrtes  
Gama - Doutora em Distúrbios da  
Comunicação Humana

Belo Horizonte  
2008

Novaes, Vanessa Mouffron

**Alterações miofuncionais orofaciais e vocais em usuários de drogas ilícitas/Vanessa Mouffron Novaes.** -- Belo Horizonte, 2008.  
xiii, 44f

Monografia (graduação) – Universidade Federal de Minas Gerais.  
Faculdade de Medicina. Curso de Graduação em Fonoaudiologia.

Título em Inglês: Orofacials myofunctionals and vocals disorders in  
Illicit drug's users.

1. Dependência de drogas. 2. Voz. 3. Drogas ilícitas. 4. Comunicação.  
5. Sistema Estomatognático

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

Chefe do Departamento: Professora Ana Cristina Côrtes Gama

Coordenadora do Curso de Graduação: Professora Letícia Caldas Teixeira

Vanessa Mouffron Novaes

ALTERAÇÕES MIOFUNCIONAIS OROFACIAIS E VOCAIS EM  
USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS

Parecerista: Flávia Horta de Azevedo Gobbi

Aprovado em: 04/07/2008

## Dedicatória

*“Se os sonhos não pudessem criar novos tempos, se a cada novo dia não pudéssemos escrever uma nova história, de nada valeria a vontade de ser melhor. Para vencer um desafio são necessários repetidos esforços e uma longa caminhada... é preciso coragem para enfrentar a si mesmo, conhecer-se e acreditar que uma nova vida é possível. Lutem e nunca percam a esperança de vencer!”*

## **Agradecimentos**

Algumas pessoas marcam a nossa vida para sempre! Uma porque nos apresentam projetos e nos despertam sonhos, outras porque nos desafiam a construí-los e há também aquelas que nos marcam por nos ajudarem nessa construção! Durante a realização desse trabalho, muitas pessoas fizeram-se presentes na minha vida de um modo muito especial!

Agradeço imensamente ao meu pai pelo amor, pela disponibilidade, companhia e paciência que foram essenciais na realização desse trabalho! À minha mãe, pela compreensão, pelo carinho, pelas sábias palavras de conforto e incentivo, sempre! Ao Vinícius, meu irmão e grande parceiro nessa pesquisa! Sua ajuda foi essencial para a concretização desse projeto!

Obrigada, também, a todos os meus amigos que tão bem compreenderam minhas ausências e que sempre estiveram rezando e torcendo por mim!

Agradeço imensamente às minhas brilhantes orientadoras! À Andréa, por me guiar com excelência e de maneira tão competente durante essa longa caminhada, por acreditar nesse trabalho e por ser fazer presente até mesmo nos simples detalhes! À Ana Cristina, por toda ajuda, disponibilidade e pelos conhecimentos carinhosamente compartilhados!

A todos da REVIVER, em especial ao Marcão, por abrirem as portas e permitirem essa conquista! A todos os participantes da pesquisa, o meu carinhoso obrigado pela confiança, pela colaboração, pelas experiências de vida compartilhadas e pelas lições aprendidas. O que importa não é por onde vocês andaram, mas para onde estão indo!

Agradeço principalmente a Deus, presença constante em minha vida, por ter providenciado tudo no momento certo e por ter me presenteado, colocando em meu caminho pessoas maravilhosas como vocês!

Obrigada a todos!

## Sumário

|  |      |
|--|------|
| Dedicatória.....   | v    |
| Agradecimentos.....  | vi   |
| Listas de tabelas.....   | viii |
| Listas de abreviaturas e símbolos.....   | xi   |
| Resumo.....  | xii  |
| 1 INTRODUÇÃO.....  | 1    |
| 1.1 Objetivos.....   | 2    |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA.....   | 3    |
| 3 MÉTODOS.....   | 6    |
| 3.1 Desenho do estudo.....   | 6    |
| 3.2 Etapa 1 – Anamnese e avaliação do sistema estomatognático.....               | 7    |
| 3.3 Etapa 2 – Avaliação objetiva e perceptivo-auditiva da voz.....               | 9    |
| 3.3.1 Análise acústica da voz.....   | 9    |
| 3.3.2 Avaliação perceptivo-auditiva da voz e da fala.....                        | 10   |
| 3.4 Etapa 3 – Avaliação da auto-percepção acerca dos aspectos comunicativos..... | 10   |
| 3.5 Análise estatística dos resultados.....                                      | 10   |
| 4 RESULTADOS.....  | 11   |
| 4.1 Análise descritiva.....  | 11   |
| 4.2 Correlação das variáveis pesquisadas.....                                    | 21   |
| 5 DISCUSSÃO.....   | 23   |
| 5.1 Anamnese e avaliação do sistema estomatognático.....                         | 23   |
| 5.2 Avaliação objetiva e subjetiva da voz.....                                   | 26   |
| 5.3 Avaliação da auto-percepção da comunicação.....                              | 28   |
| 5.4 Considerações.....   | 29   |
| 6 CONCLUSÕES.....  | 30   |
| 7 ANEXOS.....  | 32   |
| 8 REFERÊNCIAS.....   | 42   |
| Abstract   |      |
| Bibliografia consultada  |      |



## Lista de tabelas

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabela 1.  | Distribuição da amostra segundo a queixa principal.....                                       | 11 |
| Tabela 2.  | Distribuição da amostra de acordo com a substância consumida.....                             | 11 |
| Tabela 3 . | Distribuição da amostra de acordo com a frequência de uso.....                                | 11 |
| Tabela 4.  | Distribuição da amostra de acordo com a presença de hábitos orais<br>deletérios.....          | 12 |
| Tabela 5.  | Distribuição da amostra de acordo com a preferência por alguma<br>consistência alimentar..... | 12 |
| Tabela 6.  | Distribuição da amostra quanto às condições do sono.....                                      | 12 |
| Tabela 7.  | Distribuição da amostra de acordo com a queixa de problemas<br>respiratórios.....             | 13 |
| Tabela 8.  | Distribuição da amostra de acordo com a postura.....  | 13 |
| Tabela 9.  | Distribuição da amostra quanto à tensão dos órgãos<br>fonoarticulatórios.....                 | 13 |
| Tabela 10. | Distribuição da amostra quanto à mobilidade dos órgãos<br>fonoarticulatórios.....             | 14 |
| Tabela 11. | Distribuição da amostra quanto ao aspecto das estruturas orofaciais.....                      | 14 |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabela 12. | Distribuição da amostra quanto às alterações dentárias e oclusais.....                          | 14 |
| Tabela 13. | Distribuição da amostra de acordo com as funções estomatognáticas .....                         | 15 |
| Tabela 14. | Distribuição da amostra quanto às características da mastigação .....                           | 15 |
| Tabela 15. | Distribuição da amostra quanto às características da deglutição.....                            | 16 |
| Tabela 16. | Distribuição da amostra quanto às alterações de fala.....                                       | 16 |
| Tabela 17. | Distribuição da amostra quanto à freqüência fundamental.....                                    | 16 |
| Tabela 18. | Distribuição da amostra de acordo com a análise acústica a curto prazo.....                     | 17 |
| Tabela 19. | Distribuição da amostra quanto às características perceptivo- auditivas da qualidade vocal..... | 17 |
| Tabela 20. | Distribuição da amostra quanto às características da ressonância.....                           | 17 |
| Tabela 21. | Distribuição da amostra quanto à <i>loudness</i> .....  | 18 |
| Tabela 22. | Distribuição da amostra quanto ao <i>pitch</i> .....  | 18 |
| Tabela 23. | Distribuição da amostra quanto à inteligibilidade de fala.....                                  | 18 |
| Tabela 24. | Distribuição da amostra de acordo com a auto-percepção do perfil comunicativo.....              | 18 |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabela 25. | Distribuição da amostra de acordo com a auto-percepção da ocorrência de mudanças no perfil comunicativo após o uso de drogas..... | 19 |
| Tabela 26. | Distribuição da amostra de acordo com a dificuldade de ser entendido pelas pessoas.....   | 19 |
| Tabela 27. | Distribuição da amostra quanto à causa atribuída à dificuldade de ser entendido pelas pessoas.....                                | 19 |
| Tabela 28. | Distribuição da amostra de acordo com a auto-percepção da fala.....   | 19 |
| Tabela 29. | Distribuição da amostra segundo a auto-percepção da ocorrência de mudanças na qualidade vocal após o uso de drogas.....           | 20 |
| Tabela 30. | Distribuição da amostra de acordo com auto-percepção das mudanças vocais ocorridas após o uso de drogas.....                      | 20 |
| Tabela 31. | Distribuição da amostra segundo a satisfação vocal.....   | 20 |
| Tabela 32. | Correlação entre o tempo de uso em anos e aspectos da avaliação miofuncional orofacial.....                                       | 21 |
| Tabela 33. | Correlação entre o tempo de uso em anos e aspectos da avaliação perceptivo-auditiva.....  | 21 |
| Tabela 34. | Correlação entre o tempo de uso em anos e aspectos da comunicação.....  | 22 |

## Lista de abreviaturas e símbolos

|      |  |
|------|--|
| CRER | Centro de Reabilitação Reviver         |
| N    | Número de sujeitos                     |
| PHR  | Proporção harmônico ruído              |
| QPA  | Quociente de perturbação de amplitude  |
| QPF  | Quociente de perturbação de frequência |

## Resumo

**Objetivo:** Pesquisar a existência de alterações miofuncionais orofaciais e vocais em usuários de drogas ilícitas e avaliar na amostra a auto-percepção que esses têm em relação à própria qualidade vocal e à comunicação. **Métodos:** Estudo transversal desenvolvido com 15 internos do Centro de Reabilitação Reviver, comunidade terapêutica localizada em Jaboticatubas, MG, que atende a dependentes químicos do sexo masculino com idade igual ou superior a dezoito anos. Na primeira etapa da coleta dos dados aplicou-se uma anamnese e realizou-se a avaliação do sistema estomatognático seguindo-se o Protocolo para Avaliação Miofuncional Orofacial (Marchesan, 2003) adaptado pelas pesquisadoras. Na segunda, foram coletados dados para análises objetiva e perceptivo-auditiva da voz e, na terceira etapa, realizou-se uma entrevista para pesquisar a autopercepção que os usuários de drogas têm de sua comunicação e de sua qualidade vocal. Para verificar as variáveis correlacionadas com o tempo de uso, utilizou-se o teste não paramétrico de Kruskal Wallis e foram considerados como significativos os resultados em que  $p$  foi menor que 0,05.

**Resultados:** Verificou-se alta prevalência de alterações miofuncionais orofaciais na amostra. Em relação aos hábitos orais deletérios, os mais encontrados foram bruxismos cêntrico (53,3%) e excêntrico (73,3%), ambos relacionados de maneira estatisticamente significativa com o tempo de uso de drogas ( $p=0,001$  e  $p=0,018$ , respectivamente). A variável sono agitado mostrou-se bastante prevalente (60,0%) e sua relação com o tempo de uso foi próxima ao ponto de corte ( $p=0,086$ ). Observou-se, também, alta prevalência de alteração da postura corporal (60,0%) e, em relação às estruturas orofaciais, as alterações mais encontradas foram hipotensão de lábios (60,0%) e de língua (60,0%), mobilidade reduzida de mandíbula (53,3%) e dentes mal conservados (86,7%). No que diz respeito às funções, verificou-se presença de algum tipo de alteração na mastigação (86,7%), na deglutição (80,0%) e, em menor proporção, na fala (53,3%). Ressalta-se o fato de que praticamente toda a amostra apresentou respiração oral/oronasal (93,3%). Em relação à voz, verificou-se alta prevalência de alteração em todas as medidas acústicas pesquisadas, sendo encontrados os seguintes valores médios e porcentagens de alteração: *jitter* (1,26% e 86,7%), QPF (0,77% e 86,7%), *shimmer* (6,02% e 80,0%), QPA (4,07% e 80,0%) e PHR (0,17dB e 80,0%), sendo as de frequência fundamental menos prevalentes

(33,3%). Verificou-se disfonia de grau leve na maioria da amostra (73,3%) sendo que o parâmetro mais alterado foi a rugosidade (73,3%). A ressonância predominante foi a baixa (53,3%), o *pitch* e a *loudness* foram adequados na maioria da amostra (60,0% e 93,3%, respectivamente) e a inteligibilidade de fala não foi classificada como total em nenhum participante da pesquisa, sendo mais prevalente a inteligibilidade satisfatória (80,0%). No que diz respeito à auto-percepção da comunicação, verificou-se que 80,0% dos participantes consideraram-se comunicativos. No entanto, 66,7% da amostra referiram mudanças na comunicação após o uso de drogas, sendo que 46,7% acreditam que se tornaram menos comunicativos ( $p=0,023$ ). A alteração de fala mais percebida foi a gagueira (66,7%) e, em relação à auto-percepção da qualidade vocal, verificou-se que a maioria da amostra relatou não ter percebido mudanças vocais após o uso de drogas e disseram gostar da própria voz (80,0%). **Conclusão:** Verificou-se alta prevalência de alterações no sistema estomatognático, na voz e na comunicação dos usuários de drogas, sendo que algumas dessas alterações apresentaram relação estatisticamente significativa com o tempo de uso.

# 1 INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, a dependência de álcool e drogas foi vista pela população como um desvio de caráter ou de moral. Atualmente, porém, essa passou a ser considerada uma doença, sendo avaliada não somente sob a óptica da moral, mas também sob a das diversas áreas da saúde (Formigoni, Castel, 1999).

Cerca de duzentos milhões de pessoas, o equivalente a 4,8% da população mundial entre quinze e sessenta e quatro anos, consomem drogas ilícitas, sendo que a maconha, a cocaína e o crack são as substâncias mais utilizadas. (WHO, 2007).

A dependência de álcool e drogas pode ser definida como um conjunto de fenômenos comportamentais, cognitivos e fisiológicos que se desenvolvem após repetido consumo de uma substância psicoativa. Esses fenômenos ocorrem associados ao desejo poderoso de tomar a droga, à dificuldade de controlar o consumo e à utilização persistente da mesma (OMS, 1993).

O termo “droga” pode ser definido como qualquer substância capaz de modificar a função dos organismos vivos, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento. De acordo com os efeitos que causam no organismo, as substâncias podem ser classificadas como depressoras, estimulantes ou perturbadoras da atividade do sistema nervoso central.

As drogas depressoras, como as bebidas alcoólicas, reduzem a atividade mental, a tensão emocional, a atenção, a concentração, a capacidade de memorização, a capacidade intelectual e a coordenação motora, gerando uma articulação imprecisa e uma fala lentificada. As drogas estimulantes, por sua vez são aquelas que aumentam a atividade do sistema nervoso central e inibem a sensação de fome, cansaço e de sono, podendo produzir estados de excitação, nervosismo e tremor, afetando assim a produção vocal e também a qualidade da voz. Exemplos desses tipos de substâncias são a cocaína, o tabaco e as anfetaminas. Por fim, as drogas perturbadoras do sistema nervoso central, como a maconha, são drogas que alteram a percepção e o pensamento, fazendo com que o cérebro passe a funcionar de forma desordenada. Também chamadas de alucinógenas, essas substâncias determinam uma mudança qualitativa no funcionamento cerebral (Paulino, 1998).

A Fonoaudiologia vem desenvolvendo pesquisas com usuários de drogas psicotrópicas, no entanto não há muitas publicações sobre os achados fonoaudiológicos nessa população, sobretudo no que diz respeito à motricidade orofacial e à análise objetiva da voz.

A ausência de estudos que avaliem a comunicação nesse grupo de sujeitos pode estar levando a um sub-diagnóstico de distúrbios da comunicação e demais funções competentes à atuação fonoaudiológica nessa população (Oliveira et al., 2006).

### **1.1 Objetivos**

1. Pesquisar a existência de alterações miofuncionais orofaciais em dependentes químicos usuários de drogas ilícitas.
2. Analisar os parâmetros acústicos da voz dos participantes.
3. Analisar os parâmetros perceptivo - auditivos da voz dos participantes.
4. Avaliar na amostra a auto-percepção em relação à própria qualidade vocal e ao perfil comunicativo.



## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Vários são os efeitos que as drogas psicotrópicas podem causar no organismo. O uso exagerado dessas substâncias pode provocar alterações secundárias como distúrbios no padrão vocal, na articulação das palavras, na fluência verbal e na seqüencialização do pensamento lógico (Grünspun, 1982).

O uso de drogas pode provocar imobilização da mucosa e da musculatura da parede posterior da faringe, perda do forro nasal e da musculatura do palato mole, gerando retração, distorção e paralisia dessa estrutura, incapacitando, assim, a função esfinteriana velofaríngea e, conseqüentemente, resultando voz hipernasal e fala ininteligível (Deutsch, Millard, 1989).

Há registros de que o uso de drogas psicotrópicas pode causar mutilação do sistema estomatognático, sobretudo pela precariedade da higiene oral apresentada pelos usuários dessas substâncias (Szymaniak et al., 1990).

A fumaça da maconha provoca uma considerável irritação na mucosa oral e a cocaína, extremamente irritante para a mucosa nasal, causa vasoconstrição, alteração da sensibilidade, redução do controle vocal e aumento do uso abusivo da voz. Essas substâncias provocam ainda vermelhidão, irritação da mucosa, suave edema, pigarro, aumento das secreções, alergias e infecções (Sataloff, 1991).

A cocaína pode provocar edema de estruturas como aritenóides, epiglote e pregas vocais, gerando, assim, obstrução da via aérea superior e estridor respiratório (Silverman et al., 1995).

Em relação à comunicação, as drogas podem provocar diminuição da atenção e da concentração, causando prejuízos na comunicação oral tanto na sua expressão como na compreensão da mensagem recebida (Vogel, Carter, 1995).

Agentes depressores ou estimulantes do sistema nervoso central afetam a coordenação e, conseqüentemente, o controle motor fino do comportamento fonatório. Os depressores, como o álcool, podem exercer uma influência negativa sobre a coordenação muscular gerando uma articulação imprecisa e uma fala lentificada. Os estimulantes, por sua vez, podem causar nervosismo e tremor, fatores esses que também podem afetar a produção vocal e a qualidade da voz. O uso de maconha e de substâncias inaladas provoca vermelhidão e irritação generalizada da mucosa do trato aéreo superior e da laringe (Colton, Casper, 1996).

A maconha e a cocaína provocam danos ao trato vocal e respiratório causando rouquidão, decorrente do tremor e tensão muscular, aspereza, devido à constrição das pregas vocais, hiponasalidade, conseqüente à irritação da mucosa nasal, além de soprosidade, diminuição da freqüência fundamental, imprecisão articulatória e fadiga vocal. Alteração de ritmo e fluência da comunicação, dificuldade em mantê-la adequada e eficiente, alterações na *loudness*, incoordenação pneumofonoarticulatória e lesões na região oral também podem ser encontrados (Ruegger, 1997).

Outros achados a respeito do abuso de drogas são a xerostomia e alto índice de cáries e perdas dentárias. A primeira ocorre porque a maconha, assim como o álcool, atua no sistema nervoso autônomo reduzindo o fluxo salivar. A má conservação dos dentes, por sua vez, está relacionada à xerostomia, à má higienização oral e ao efeito das drogas sobre as estruturas dentárias (Pedreira et al., 1999).

Drogas como a cocaína e o crack afetam grande área do trato aerodigestivo superior. Lesões nas mucosas, cavidade nasal, faringe, laringe e porção superior do esôfago são comumente encontradas em usuários dessas substâncias. Em estudo realizado com dezoito pacientes viciados em cocaína e crack, os principais achados foram rinorréia (77,8%), edema à rinoscopia (62,5%), obstrução nasal (61,1%), tosse (55,5%), disфонia (50,0%), perda do olfato (50,0%), perda do paladar (50,0%), disfagia (22,2%) e voz hipernasal (16,7%) (Nassif et al., 1999).

No que diz respeito à motricidade orofacial, um estudo realizado com 55 drogaditos revelou que o uso de drogas afeta de maneira significativa o comportamento motor orofacial e o sistema estomatognático. Em relação aos sintomas apresentados pela população estudada, as queixas mais freqüentes foram ruídos (54,5%) e dor (34,5%) na articulação temporomandibular (ATM). Na avaliação clínica, por sua vez, verificou-se diversos sinais de disfunção temporomandibular, sendo os mais encontrados os estalos na ATM (74,5%), hipersensibilidade à palpação nessa mesma articulação (69,1%) e nos músculos masseter e/ou temporal (58,2%) e desgaste dentário (58,2%). Em relação aos hábitos orais deletérios, os mais relatados foram bruxismo cêntrico (63,6%) e bruxismo excêntrico (47,3%). A onicofagia também esteve presente na amostra (21,8%) (Winocur et al., 2001).

As drogas têm efeitos diretos sobre a língua, os dentes e a mucosa oral, sendo encontradas leucoplasias e também carcinomas nessas estruturas (Ribeiro et al., 2002).

Verificou-se também que os usuários de drogas apresentam comprometimento da fluência verbal, sendo essa disfluência mais severa nos usuários que consomem mais de um tipo de droga (Oliveira et al., 2003).

O abuso de cocaína acarreta déficits de atenção, de memórias visual e verbal, de capacidade de aprendizagem, de funções executivas como tomadas de decisões e de fluência verbal (Cunha et al., 2004).

Em estudo realizado com dez adolescentes dependentes de drogas psicotrópicas constatou-se que a maioria dos indivíduos da amostra (70,0%) não gostou de ouvir o próprio discurso. Segundo o mesmo, os jovens relataram que o maior desagrado foi a observação de que “gaguejavam” para falar (20,0%), que a qualidade da voz era irritante e inferior a de outras pessoas (20,0%), que utilizavam pausas entre as palavras (20,0%), que hesitavam excessivamente (30,0%) e que a mensagem parecia desprovida de sentido (20,0%) (Oliveira et al., 2004).

Em outro estudo realizado com usuários de drogas, a maioria dos participantes da amostra (75,0%) relatou alterações na comunicação relacionadas à drogadição. As alterações apontadas pelos participantes foram alteração no padrão vocal (33,3%), na velocidade de fala (20,0%), na fluência verbal (13,0%), na memória (13,0%), na articulação das palavras (13,0%), no comportamento vocal (6,7%) e na organização da seqüência das palavras (6,7%). Foram relatadas também mudanças no comportamento comunicativo como desinibição (13,0%) e inibição durante esse processo (6,7%) (Oliveira, Brasiliano, 2004).

Uma pesquisa realizada com 31 adolescentes usuários de drogas revelou que a auto-percepção sobre a comunicação propicia a busca pelo auto-conhecimento e a reflexão sobre o próprio comportamento, aumentando assim a adesão ao processo de reabilitação e o tempo de abstinência. Os autores verificaram que participantes que foram acompanhados por um fonoaudiólogo e receberam esse tipo de intervenção permaneceram 30 semanas em tratamento psiquiátrico, enquanto que os demais permaneceram apenas 13 semanas ( $p=0,023$ ). Outro achado foi em relação ao tempo de abstinência, o qual foi de 17 semanas para os usuários que tiveram contato com esse profissional e seis semanas para aqueles que não o tiveram (Oliveira et al., 2006).

## 3 MÉTODOS

### 3.1 Desenho do estudo

A presente pesquisa, caracterizada como um estudo transversal, foi desenvolvida no Centro de Reabilitação Reviver (CRER), comunidade terapêutica localizada na cidade de Jaboticatubas, Minas Gerais, que atende a dependentes químicos do sexo masculino com idade igual ou superior a dezoito anos. A amostra constou de 15 indivíduos, com idade variando de 18 a 32 anos (média de 26,16) e tempo médio de uso de drogas igual a  $11,66 \pm 6,71$  anos. Todos os participantes da pesquisa consumiam drogas diariamente. A coleta dos dados ocorreu durante os meses de novembro de 2007 a fevereiro de 2008.

Para que sejam aceitos no Centro de Reabilitação Reviver, os candidatos à internação devem passar por um processo de triagem realizado pela instituição e receber o diagnóstico psicológico de dependência química. Sendo assim, foram incluídos na amostra 15 indivíduos que ingressaram no CRER durante o período de realização da pesquisa e que concordaram em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo 1). Foram excluídos da amostra os indivíduos que já haviam se submetido a algum tratamento fonoaudiológico e/ou que apresentavam queixas de comunicação, voz e motricidade orofacial anteriores ao início do uso de drogas. Durante o estudo, um sujeito foi excluído da amostra pois sua idade (57 anos) poderia ser um fator de confusão na avaliação da qualidade vocal e da tensão da musculatura orofacial.

A coleta dos dados foi realizada em três etapas. Na primeira (anexo 2), aplicou-se uma anamnese e realizou-se a avaliação do sistema estomatognático seguindo-se o Protocolo para Avaliação Miofuncional Orofacial (Marchesan, 2003) adaptado pelas pesquisadoras. A segunda etapa constou da coleta dos dados para análises objetiva e perceptivo-auditiva da voz e, por fim, na terceira etapa foram coletados dados sobre a auto-percepção que os usuários de drogas têm de sua comunicação e de sua qualidade vocal.

Todos esses procedimentos foram realizados na própria instituição, individualmente, em ambiente silencioso e bem iluminado previamente disponibilizado pela coordenação da mesma.

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG) sob o parecer número ETIC 630/07.

### **3.2 Etapa 1 – Anamnese e avaliação do sistema estomatognático**

Por meio da anamnese objetivou-se conhecer as queixas do participante e seu histórico em relação ao uso de drogas. Para isso, foram feitas perguntas a respeito do tipo de droga e quantidade consumida, tempo e frequência de uso, condições do sono, bem como questões sobre alguns hábitos orais e posturais deletérios.

O exame clínico, por sua vez, teve como objetivo averiguar alterações nas estruturas e funções do sistema estomatognático. A postura corporal, dos lábios, da mandíbula e do palato duro foram avaliadas por meio de inspeção visual e classificadas como normal ou alterada.

A postura corporal foi considerada alterada quando observou-se cabeça inclinada ou anteriorizada em relação ao tórax, ombros assimétricos ou rotacionados e sinais de hiperlordose, hipercifose ou escoliose.

Em relação à postura labial, essa foi classificada de acordo com a postura predominante durante o repouso. Considerou-se postura labial alterada quando os lábios foram classificados como entreabertos, abertos, ocluídos com tensão ou com eversão e classificou-se como postura labial normal os lábios que encontravam-se ocluídos (Marchesan, 2003).

A postura mandibular de repouso foi considerada alterada quando classificada como aberta e o palato foi classificado como alterado quando apresentou-se atrésico ou ogival. Por fim, em relação às bochechas, pesquisou-se alteração no volume e na simetria.

O aspecto das estruturas também foi classificado como normal ou alterado. No que diz respeito aos lábios, a alteração foi considerada presente mediante observação de lábios ressecados, com rachaduras e/ou coloração anormal. Na língua, por sua vez, averiguou-se a presença de fissuras, marcas no corpo, nas laterais e tremores. Em relação às bochechas, o aspecto foi considerado alterado quando foram verificadas a presença de marcas internas.

A mobilidade das estruturas fonoarticulatórias foi avaliada por meio da solicitação de movimentos de lateralização, estiramento e protrusão e classificada como normal ou como alterada, nos casos em que houve dificuldade na realização de algum movimento solicitado. Quando o participante não compreendia a ordem dada, a pesquisadora fornecia o modelo e solicitava a repetição do movimento.

A tensão das estruturas foi avaliada por meio da palpação interna e externa da musculatura orofacial e de movimentos de contra-resistência. Nessa etapa, foram utilizadas luvas e espátulas de madeira descartáveis. Cada estrutura foi avaliada separadamente e classificada como normal, hipotensa ou hipertensa.

Foram avaliados, também, o estado de conservação dos dentes e a oclusão. O estado de conservação dos dentes foi considerado ruim quando observou-se presença de cáries.

Na avaliação das funções estomatognáticas, a respiração foi considerada nasal quando os lábios permaneciam vedados durante o repouso. Quando os lábios permaneceram abertos ou entreabertos e não se verificou vedamento da língua à passagem do ar a respiração foi classificada como oral ou oronasal, dependendo dos demais aspectos encontrados.

Para avaliação da mastigação e da deglutição, utilizou-se pão francês fresco, puro e seco e água em temperatura ambiente ofertada em copo plástico transparente e descartável.

A mastigação foi classificada como normal ou alterada. Considerou-se alterado o padrão mastigatório unilateral, com velocidade aumentada ou diminuída, com lábios entreabertos, ruidosa, com movimentação exagerada da musculatura perioral, com padrão de amassamento, com dificuldade ou presença de dor.

Na deglutição foi observada a presença de movimentação associada de cabeça, ruído, ocorrência de contração da musculatura perioral, projeção de língua e vedamento labial inadequado. Quando uma dessas características esteve presente a função foi classificada como alterada.

Por fim, na fala observou-se presença de excesso de salivação, articulação travada, movimentos exagerados de mandíbula, desvio mandibular, movimentos exagerados de lábios, substituições e distorções fonéticas. Quando um desses itens foi encontrado, considerou-se a fala alterada.

### 3.3 Etapa 2 – Avaliação objetiva e perceptivo-auditiva da voz

Para registro do material de voz utilizou-se um gravador digital SONY™, equipado com microfone condensador, estéreo, cardióide da marca AKG, modelo C 420””PP. Utilizou-se, também, uma fita digital marca SONY e as gravações foram realizadas em ambiente silencioso, com ruído ambiental inferior a 50 dB NPS. Os dados gravados foram transferidos para um computador da marca Dell, modelo Optilex GX260, placa de som profissional marca Direct Sound.

#### 3.3.1 Análise acústica da voz

Para obtenção das medidas acústicas, solicitou-se ao participante que emitisse a vogal sustentada /a/, oral, central, baixa e aberta em tempo máximo de fonação. O programa utilizado para análise foi o CSL, da Kay Elemetrics®, no módulo MDVP seguindo-se o Roteiro para Análise Acústica elaborado pelas pesquisadoras (anexo 3). Após a gravação da onda sonora, foram selecionadas as seguintes opções de análise acústica: freqüência fundamental em Hz, *jitter* em porcentagem, quociente de perturbação de freqüência (QPF) em porcentagem, *shimmer* em porcentagem, quociente de perturbação de amplitude (QPA) em porcentagem e proporção harmônico ruído (PHR) em dB.

O valor da freqüência fundamental utilizado foi a média de todos os períodos da freqüência extraídos. Os parâmetros que medem a perturbação da freqüência a curto prazo escolhidos foram o *jitter* expresso em porcentagem, que é o valor da média relativa da variação da freqüência em relação ao período e, o QPF expresso em porcentagem, que é a média relativa da perturbação da freqüência de 5 em 5 períodos (média de 5 pontos). Os parâmetros que medem a perturbação da amplitude a curto prazo escolhidos foram, o *shimmer* expresso em porcentagem, que é a média relativa da variabilidade da amplitude pico a pico e o QPA em porcentagem, que é a média relativa da variabilidade da amplitude de 11 a 11 períodos (média de 11 pontos). A medida de ruído utilizada foi o PHR, que relaciona o componente harmônico com o componente de ruído da onda acústica.

Os valores adotados como referência foram aqueles indicados no manual do programa utilizado para análise acústica: 0,58% para *jitter*, 2,52% para *shimmer*, 0,33% para PPQ, 1,98% para APQ, 0,12dB para NHR e 80 – 150 Hz para frequência fundamental.

### **3.3.2 Avaliação perceptivo-auditiva da voz e da fala**

O material coletado para a análise perceptivo-auditiva constou da vogal prolongada, dos meses do ano e da leitura de cinco frases (anexo 4) previamente escolhidas pelas pesquisadoras, sugeridas na literatura (Bommarito, 2000). Após a coleta dos dados, o material foi avaliado por três fonoaudiólogas, as quais ouviram três vezes as emissões de cada participante seguindo-se o Protocolo para Avaliação Perceptivo-auditiva de Voz e Fala (anexo 5) proposto na literatura (Bommarito, 2000).

### **3.4 Etapa 3 – Avaliação da auto-percepção acerca dos aspectos comunicativos**

Por fim, coletaram-se dados sobre a auto-percepção que os usuários de drogas têm de sua comunicação e de sua qualidade vocal. Para isso, os mesmos foram entrevistados e responderam às perguntas da “Avaliação da auto-percepção dos usuários de drogas sobre sua voz e comunicação” elaborado pelas pesquisadoras (anexo 6).

### **3.5 Análise estatística dos resultados**

Para verificar as variáveis correlacionadas com o tempo de uso, utilizou-se o teste não paramétrico de Kruskal Wallis (Teste H) pelo fato de haver poucos dados e de os mesmos não serem normalmente distribuídos. Foram considerados como significativos os resultados em que p foi menor que 0,05 e próximo do ponto de corte os resultados em que p esteve entre 0,05 e 0,10.



## 4 RESULTADOS

### 4.1 Análise descritiva

Realizou-se, primeiramente, uma análise descritiva, a fim de se traçar o perfil geral da amostra estudada em relação aos diversos aspectos investigados. Os dados foram dispostos em tabelas para melhor visualização.

**Tabela 1 – Distribuição da amostra segundo a queixa principal**

| Queixa     | Presente |   | Ausente |       | Total |       |
|------------|----------|---|---------|-------|-------|-------|
|            | N        | % | N       | %     | N     | %     |
| Respiração | 0        | 0 | 15      | 100,0 | 15    | 100,0 |
| Mastigação | 0        | 0 | 15      | 100,0 | 15    | 100,0 |
| Deglutição | 0        | 0 | 15      | 100,0 | 15    | 100,0 |
| Fala       | 0        | 0 | 15      | 100,0 | 15    | 100,0 |

**Tabela 2 – Distribuição da amostra de acordo com a substância consumida**

| Substância | Sim |      | Não |      | Total |       |
|------------|-----|------|-----|------|-------|-------|
|            | N   | %    | N   | %    | N     | %     |
| Maconha    | 12  | 80,0 | 3   | 20,0 | 15    | 100,0 |
| Cocaína    | 10  | 66,7 | 5   | 33,3 | 15    | 100,0 |
| Crack      | 11  | 73,3 | 4   | 26,7 | 15    | 100,0 |
| Outros     | 5   | 33,3 | 10  | 66,7 | 15    | 100,0 |

**Tabela 3 – Distribuição da amostra de acordo com a frequência de uso**

| Freqüência   | N         | %            |
|--------------|-----------|--------------|
| Diária       | 15        | 100,0        |
| Semanal      | 0         | 0,0          |
| Mensal       | 0         | 0,0          |
| Outros       | 0         | 0,0          |
| <b>TOTAL</b> | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 4 – Distribuição da amostra de acordo com a presença de hábitos orais deletérios**

| Hábito deletério    | Sim |      | Não |       | Total |       |
|---------------------|-----|------|-----|-------|-------|-------|
|                     | N   | %    | N   | %     | N     | %     |
| Bruxismo cêntrico   | 8   | 53,3 | 7   | 46,7  | 15    | 100,0 |
| Bruxismo excêntrico | 11  | 73,3 | 4   | 26,7  | 15    | 100,0 |
| Onicofagia          | 6   | 40,0 | 9   | 60,0  | 15    | 100,0 |
| Outros              | 0   | 0,0  | 15  | 100,0 | 15    | 100,0 |

**Tabela 5 – Distribuição da amostra de acordo com a preferência por alguma consistência alimentar**

| Preferência  | N         | %            |
|--------------|-----------|--------------|
| Sim          | 0         | 0,0          |
| Não          | 15        | 100,0        |
| <b>TOTAL</b> | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 6 – Distribuição da amostra quanto às condições do sono**

| Sono            | Sim |      | Não |      | Às vezes |      | Não sabe |      | Total |     |
|-----------------|-----|------|-----|------|----------|------|----------|------|-------|-----|
|                 | N   | %    | N   | %    | N        | %    | N        | %    | N     | %   |
| Aagitado        | 9   | 60,0 | 6   | 40,0 | 0        | 0,0  | 0        | 0,0  | 15    | 100 |
| Ronco           | 6   | 40,0 | 3   | 20,0 | 1        | 6,7  | 5        | 33,3 | 15    | 100 |
| Baba            | 5   | 33,3 | 9   | 60,0 | 1        | 6,7  | 0        | 0,0  | 15    | 100 |
| Apnéia          | 1   | 6,7  | 14  | 93,3 | 0        | 0,0  | 0        | 0,0  | 15    | 100 |
| Boca seca       | 5   | 33,3 | 8   | 53,3 | 2        | 13,3 | 0        | 0,0  | 15    | 100 |
| Mão sob o rosto | 2   | 13,3 | 3   | 20,0 | 4        | 26,7 | 5        | 33,3 | 15    | 100 |

**Tabela 7 – Distribuição da amostra de acordo com a queixa de problemas respiratórios**

| <b>Problemas respiratórios</b> | <b>N</b>  | <b>%</b>     |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| Sim                            | 1         | 6,7          |
| Não                            | 11        | 73,3         |
| Às vezes                       | 3         | 20,0         |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 8 – Distribuição da amostra de acordo com a postura**

| <b>Postura</b> | <b>Normal</b> |          | <b>Alterada</b> |          | <b>Total</b> |          |
|----------------|---------------|----------|-----------------|----------|--------------|----------|
|                | <b>N</b>      | <b>%</b> | <b>N</b>        | <b>%</b> | <b>N</b>     | <b>%</b> |
| Corporal       | 6             | 40,0     | 9               | 60,0     | 15           | 100,0    |
| Labial         | 8             | 53,3     | 7               | 46,7     | 15           | 100,0    |
| Mandibular     | 10            | 66,7     | 5               | 33,3     | 15           | 100,0    |

**Tabela 9 – Distribuição da amostra quanto à tensão dos órgãos fonoarticulatórios**

| <b>Órgão Fonoarticulatório</b> | <b>Tensão</b>    |          |               |          |                  |          |              |          |
|--------------------------------|------------------|----------|---------------|----------|------------------|----------|--------------|----------|
|                                | <b>Diminuída</b> |          | <b>Normal</b> |          | <b>Aumentada</b> |          | <b>TOTAL</b> |          |
|                                | <b>N</b>         | <b>%</b> | <b>N</b>      | <b>%</b> | <b>N</b>         | <b>%</b> | <b>N</b>     | <b>%</b> |
| Lábios                         | 9                | 60,0     | 6             | 40,0     | 0                | 0,0      | 15           | 100,0    |
| Língua                         | 9                | 60,0     | 6             | 40,0     | 0                | 0,0      | 15           | 100,0    |
| Bochecha                       | 7                | 46,7     | 8             | 53,3     | 2                | 13,3     | 15           | 100,0    |
| Mentual                        | 4                | 26,7     | 11            | 73,3     | 0                | 0,0      | 15           | 100,0    |

**Tabela 10 – Distribuição da amostra quanto à mobilidade dos órgãos fonarticulatórios**

| Órgão<br>Fonoarticulatório | Mobilidade |       |          |      |       |       |
|----------------------------|------------|-------|----------|------|-------|-------|
|                            | Normal     |       | Alterada |      | Total |       |
|                            | N          | %     | N        | %    | N     | %     |
| Lábios                     | 10         | 66,7  | 5        | 33,3 | 15    | 100,0 |
| Língua                     | 13         | 86,7  | 2        | 13,3 | 15    | 100,0 |
| Bochecha                   | 14         | 93,3  | 1        | 6,7  | 15    | 100,0 |
| Mandíbula                  | 7          | 46,7  | 8        | 53,3 | 15    | 100,0 |
| Palato mole                | 15         | 100,0 | 0        | 0,0  | 15    | 100,0 |

**Tabela 11 – Distribuição da amostra quanto ao aspecto das estruturas orofaciais**

| Órgão<br>Fonoarticulatório | Aspecto |      |          |      |       |       |
|----------------------------|---------|------|----------|------|-------|-------|
|                            | Normal  |      | Alterado |      | Total |       |
|                            | N       | %    | N        | %    | N     | %     |
| Lábios                     | 9       | 60,0 | 6        | 40,0 | 15    | 100,0 |
| Língua                     | 11      | 73,3 | 4        | 26,7 | 15    | 100,0 |
| Bochecha                   | 14      | 93,3 | 1        | 6,7  | 15    | 100,0 |
| Palato duro                | 9       | 60,0 | 6        | 40,0 | 15    | 100,0 |

**Tabela 12 – Distribuição da amostra quanto às alterações dentárias e oclusais**

| Alterações dentárias                        | Sim |      | Não |       | Total |       |
|---|-----|------|-----|-------|-------|-------|
|   | N   | %    | N   | %     | N     | %     |
| Dentes mal conservados                      | 13  | 86,7 | 2   | 13,3  | 15    | 100,0 |
| Chave de oclusão                            | 4   | 26,7 | 11  | 73,3  | 15    | 100,0 |
| Classe I de Angle                           | 4   | 26,7 | 11  | 73,3  | 15    | 100,0 |
| Classe II de Angle - divisão 1 <sup>o</sup> | 1   | 6,7  | 14  | 93,3  | 15    | 100,0 |
| Classe II de Angle - divisão 2 <sup>o</sup> | 0   | 0,0  | 15  | 100,0 | 15    | 100,0 |
| Classe III de Angle                         | 0   | 0,0  | 15  | 100,0 | 15    | 100,0 |
| Mordida aberta anterior                     | 1   | 6,7  | 14  | 93,3  | 15    | 100,0 |
| Mord. Cruz. Post. Unil.                     | 1   | 6,7  | 14  | 93,3  | 15    | 100,0 |
| Mord. Cruz. Post. bil.                      | 0   | 0,0  | 15  | 100,0 | 15    | 100,0 |
| Não avaliada                                | 4   | 26,7 | 11  | 73,3  | 15    | 100,0 |

**Tabela 13 – Distribuição da amostra de acordo com as funções estomatognáticas**

| <b>Função Estomatognática</b> | Normal |      | Alterado |      | Total |       |
|-------------------------------|--------|------|----------|------|-------|-------|
|                               | N      | %    | N        | %    | N     | %     |
| Respiração                    | 1      | 6,7  | 14       | 93,3 | 15    | 100,0 |
| Mastigação                    | 2      | 13,3 | 13       | 86,7 | 15    | 100,0 |
| Deglutição                    | 3      | 20,0 | 12       | 80,0 | 15    | 100,0 |
| Fala                          | 7      | 46,7 | 8        | 53,3 | 15    | 100,0 |

**Tabela 14 – Distribuição da amostra quanto às características da mastigação**

| <b>Mastigação</b>           | N | %    |
|-----------------------------|---|------|
| Normal                      | 3 | 20,0 |
| Velocidade aumentada        | 2 | 13,3 |
| Com dor                     | 1 | 6,7  |
| Com ruído                   | 1 | 6,7  |
| Unilateral                  | 5 | 33,3 |
| Solicita líquido            | 2 | 13,3 |
| Com mov. exag. perioral     | 7 | 46,7 |
| Com contração de mental     | 1 | 6,7  |
| Vedamento labial inadequado | 1 | 6,7  |
| Com interposição de língua  | 1 | 6,7  |

**Legenda:**

Com mov. exag. perioral – Com movimentos exagerados da musculatura perioral

**Tabela 15 – Distribuição da amostra quanto às características da deglutição**

| Deglutição                  | Sólido |      | Líquido |      |
|-----------------------------|--------|------|---------|------|
|                             | N      | %    | N       | %    |
| Normal                      | 3      | 20,0 | 6       | 40,0 |
| Com engasgo                 | 1      | 6,7  | 0       | 0,0  |
| Com dor                     | 5      | 33,3 | 5       | 33,3 |
| Com ruído                   | 2      | 13,3 | 2       | 13,3 |
| Deglutições múltiplas       | 6      | 40,0 | 1       | 1,67 |
| Solicita líquido            | 1      | 6,7  | -       | -    |
| Com mov. exag. perioral     | 1      | 6,7  | 0       | 0,0  |
| Com contração de mental     | 2      | 13,3 | 0       | 0,0  |
| Vedamento labial inadequado | 0      | 0,0  | 0       | 0,0  |
| Com interposição de língua  | 1      | 6,7  | 1       | 6,7  |
| Com mov. de cabeça          | 9      | 60,0 | 0       | 0,0  |

**Legenda:**

Com mov. exag. perioral – Com movimentos exagerados da musculatura perioral

Com mov. cabeça – com movimentação de cabeça

**Tabela 16 – Distribuição da amostra quanto às alterações de fala**

| Alterações de fala   | Sim |      | Não |       | Total |       |
|----------------------|-----|------|-----|-------|-------|-------|
|                      | N   | %    | N   | %     | N     | %     |
| Excesso de salivação | 1   | 6,7  | 14  | 93,3  | 15    | 100,0 |
| Articulação trancada | 4   | 26,7 | 11  | 73,3  | 15    | 100,0 |
| Mov. Exag, mand.     | 2   | 13,3 | 13  | 86,7  | 15    | 100,0 |
| Desvio mandibular    | 1   | 6,7  | 14  | 93,3  | 15    | 100,0 |
| Mov. Exag. De lábios | 0   | 0,0  | 15  | 100,0 | 15    | 100,0 |

**Tabela 17 – Distribuição da amostra quanto à frequência fundamental**

| Frequência         | N         | %            |
|--------------------|-----------|--------------|
| <b>Fundamental</b> |           |              |
| Adequada           | 10        | 66,7         |
| Grave              | 1         | 6,7          |
| Aguda              | 4         | 26,7         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 18 – Distribuição da amostra quanto à análise acústica a curto prazo**

| <b>Medidas acústicas</b> | Normal |      | Alterado |      | Total |       |
|--------------------------|--------|------|----------|------|-------|-------|
|                          | N      | %    | N        | %    | N     | %     |
| Jitter                   | 2      | 13,3 | 13       | 86,7 | 15    | 100,0 |
| Shimmer                  | 3      | 20,0 | 12       | 80,0 | 15    | 100,0 |
| PHR                      | 3      | 20,0 | 12       | 80,0 | 15    | 100,0 |
| QPA                      | 3      | 20,0 | 12       | 80,0 | 15    | 100,0 |
| QPF                      | 2      | 13,3 | 13       | 86,7 | 15    | 100,0 |

**Legenda:**

PHR – proporção harmônico – ruído.

QPA – quociente de perturbação de amplitude

QPF – quociente de perturbação de frequência

**Tabela 19 – Distribuição da amostra segundo as características perceptivo-auditivas da qualidade vocal**

| <b>GRBASI</b> | Ausente |       | Leve |      | Moderado |      | Severo |     | Total |       |
|---------------|---------|-------|------|------|----------|------|--------|-----|-------|-------|
|               | N       | %     | N    | %    | N        | %    | N      | %   | N     | %     |
| Grau geral    | 1       | 6,7   | 11   | 73,3 | 3        | 20,0 | 0      | 0,0 | 15    | 100,0 |
| Rugosidade    | 4       | 26,7  | 8    | 53,3 | 3        | 20,0 | 0      | 0,0 | 15    | 100,0 |
| Soprosidade   | 12      | 80,0  | 2    | 13,3 | 1        | 6,7  | 0      | 0,0 | 15    | 100,0 |
| Astenia       | 15      | 100,0 | 0    | 0,0  | 0        | 0,0  | 0      | 0,0 | 15    | 100,0 |
| Tensão        | 10      | 66,7  | 5    | 33,3 | 0        | 0,0  | 0      | 0,0 | 15    | 100,0 |
| Instabilidade | 11      | 73,3  | 4    | 26,7 | 0        | 0,0  | 0      | 0,0 | 15    | 100,0 |

**Tabela 20 – Distribuição da amostra quanto às características da ressonância**

| <b>Ressonância</b> | N         | %            |
|--------------------|-----------|--------------|
| Alta               | 3         | 20,0         |
| Oral               | 0         | 0,0          |
| Equilibrada        | 4         | 26,7         |
| Baixa              | 8         | 53,3         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 21 – Distribuição da amostra quanto à *loudness***

| <b><i>Loudness</i></b> | N         | %            |
|------------------------|-----------|--------------|
| Forte                  | 1         | 6,7          |
| Adequada               | 14        | 93,3         |
| Fraca                  | 0         | 0,0          |
| <b>TOTAL</b>           | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 22 – Distribuição da amostra quanto ao *pitch***

| <b><i>Pitch</i></b> | N         | %            |
|---------------------|-----------|--------------|
| Agudo               | 0         | 0,0          |
| Adequado            | 9         | 60,0         |
| Grave               | 6         | 40,0         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 23 – Distribuição da amostra quanto à inteligibilidade de fala**

| <b>Inteligibilidade</b> | N         | %            |
|-------------------------|-----------|--------------|
| Nenhuma                 | 0         | 0,0          |
| Pouca                   | 1         | 6,7          |
| Média                   | 2         | 13,3         |
| Satisfatória            | 12        | 80,0         |
| Total                   | 0         | 0,0          |
| <b>TOTAL</b>            | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 24 – Distribuição da amostra de acordo com a auto-percepção do perfil comunicativo**

| <b>Perfil comunicativo</b> | N  | %     |
|----------------------------|----|-------|
| Comunicativo               | 12 | 80,0  |
| Não comunicativo           | 3  | 20,0  |
| Total                      | 15 | 100,0 |



**Tabela 25 – Distribuição da amostra de acordo com a auto-percepção da ocorrência de mudanças no perfil comunicativo após o uso de drogas**

| <b>Mudanças</b>    | <b>N</b>  | <b>%</b>     |
|--------------------|-----------|--------------|
| Inalterado         | 5         | 33,3         |
| Mais comunicativo  | 3         | 20,0         |
| Menos comunicativo | 7         | 46,7         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 26 – Distribuição da amostra de acordo com a dificuldade de ser entendido pelas pessoas**

| <b>Dificuldade de ser compreendido</b> | <b>N</b>  | <b>%</b>     |
|--|-----------|--------------|
| Sim                                    | 4         | 26,7         |
| Não                                    | 8         | 53,3         |
| Às vezes                               | 3         | 20,0         |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 27 – Distribuição da amostra de acordo com a causa atribuída à dificuldade de ser entendido pelas pessoas**

| <b>Causa</b>      | <b>N</b>  | <b>%</b>     |
|-------------------|-----------|--------------|
| Falo muito rápido | 4         | 26,7         |
| Falo muito baixo  | 2         | 6,7          |
| Não sei           | 1         | 6,7          |
| Sem queixas       | 8         | 60,0         |
| <b>TOTAL</b>      | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 28 – Distribuição da amostra de acordo com a auto-percepção da fala**

| <b>Auto-percepção da fala</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------|----------|----------|
| Fala embolada                 | 4        | 26,7     |
| Gagueira                      | 10       | 66,7     |
| Difc elab mensag              | 3        | 20,0     |
| Dificuldade de pronúncia      | 0        | 0,0      |

**Legenda:**

Difc elab mensag – dificuldade para elaborar a mensagem

**Tabela 29 – Distribuição da amostra segundo a auto-percepção da ocorrência de mudanças vocais após o uso de drogas**

| <b>Mudanças vocais</b> | <b>N</b>  | <b>%</b>     |
|------------------------|-----------|--------------|
| Sim                    | 3         | 20,0         |
| Não                    | 12        | 80,0         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 30 – Distribuição da amostra de acordo com a auto –percepção das mudanças vocais ocorridas após o uso de drogas**

| <b>Mudanças na voz</b> | <b>N</b>  | <b>%</b>     |
|------------------------|-----------|--------------|
| Ficou mais instável    | 1         | 6,7          |
| Ficou rouca            | 1         | 6,7          |
| Ficou estranha         | 1         | 6,7          |
| Não mudou              | 12        | 80,0         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

**Tabela 31 – Distribuição da amostra segundo a satisfação vocal**

| <b>Gosta da voz</b> | <b>N</b>  | <b>%</b>     |
|---------------------|-----------|--------------|
| Sim                 | 12        | 80,0         |
| Não                 | 3         | 20,0         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>15</b> | <b>100,0</b> |

## 4.2 Correlação entre as variáveis pesquisadas

Com o objetivo de verificar as possíveis correlações existentes, foram realizados cruzamentos entre a variável tempo de uso com diversos achados das avaliações do sistema estomatognático, da voz e do perfil comunicativo.

Conforme exposto anteriormente, considerou-se relação estatisticamente significativa aquela em que  $p < 0,05$ .

**Tabela 32 – Correlação entre o tempo de uso em anos e aspectos da avaliação miofuncional orofacial**

| Variáveis              | Medianas de tempo de uso |      | p-valor<br>(Kruskall Wallis) |
|------------------------|--------------------------|------|------------------------------|
|                        | Sim                      | Não  |                              |
| Respiração oral        | 13,0                     | 10,0 | 0,727                        |
| Bruxismo cêntrico      | 7,0                      | 14,0 | 0,001*                       |
| Bruxismo excêntrico    | 5,5                      | 13,0 | 0,018*                       |
| Onicofagia             | 13,0                     | 8,5  | 0,314                        |
| Sono agitado           | 8,0                      | 13,0 | 0,086**                      |
| Hipotensão labial      | 11,5                     | 13,0 | 0,516                        |
| Hipotensão de língua   | 10,0                     | 13,0 | 0,580                        |
| Hipotensão de bochecha | 11,5                     | 13,0 | 0,816                        |
| Dentes mal conservados | 6,5                      | 13,0 | 0,200                        |
| Alterações de fala     | 13,5                     | 10,0 | 0,383                        |

**Legenda:**

\* valor estatisticamente significante

\*\* valor próximo ao ponto de corte

**Tabela 33 – Correlação entre o tempo de uso em anos e aspectos da avaliação perceptivo-auditiva**

| Variáveis              | Medianas de tempo de uso |      |      | p-valor<br>(Kruskall Wallis) |
|------------------------|--------------------------|------|------|------------------------------|
|                        | 0                        | 1    | 2    |                              |
| Grau geral da disфонia | 14,0                     | 11,5 | 11,5 | 0,704                        |
| Rugosidade             | 17,0                     | 10,0 | 13,0 | 0,304                        |

**Tabela 34 – Correlação entre o tempo de uso em anos e aspectos da comunicação**

| Variáveis                    | Medianas de tempo de uso |      | p-valor<br>(Kruskall Wallis) |
|------------------------------|--------------------------|------|------------------------------|
|                              | Sim                      | Não  |                              |
| Mais comunicativo            | 13,0                     | 8,0  | 0,232                        |
| Menos comunicativo           | 7,0                      | 13,5 | 0,023*                       |
| Dificuldade p/ ser entendido | 11,5                     | 13,0 | 0,861                        |
| Gagueira                     | 15,0                     | 10,0 | 0,358                        |

**Legenda:**

\* valor estatisticamente significante

## 5 DISCUSSÃO

A fim de proporcionar maior dinamismo à leitura do texto, os dados serão dispostos de forma que a análise descritiva e os cruzamentos referentes às variáveis sejam apresentados juntos. Dessa forma, a discussão não segue a mesma ordem dos resultados, no qual se encontra toda a análise descritiva e só no final são expostos os cruzamentos.

O presente estudo teve como objetivo pesquisar a existência de alterações miofuncionais orofaciais e vocais em dependentes químicos usuários de drogas ilícitas. Todos os participantes da pesquisa consumiam drogas diariamente e a droga com maior prevalência de uso foi a maconha (80,0%) seguida do crack (73,3%) e da cocaína (66,7%), dados que concordam com a literatura, a qual aponta a maconha como principal droga ilícita consumida no Brasil e no mundo (WHO, 2007).

### 5.1 Anamnese e avaliação do sistema estomatognático

Na anamnese, nenhum dos participantes apresentou queixas relacionadas à respiração e 73,3% negaram qualquer problema respiratório ao serem questionados especificamente sobre esse aspecto. Esses dados não correspondem aos achados da avaliação clínica, uma vez que 93,3% apresentaram modo respiratório inadequado (oral ou oronasal). Ressalta-se que nenhum participante avaliado relatou estar gripado ou com algum quadro alérgico. Os quatro indivíduos que responderam sim ou às vezes quando questionados sobre os problemas respiratórios foram unânimes ao responderem que esses iniciaram-se após o uso de drogas.

Sabe-se que essa alta prevalência de respiradores orais é um fator de confusão para o presente estudo, uma vez que diversos aspectos pesquisados podem sofrer influência desse modo respiratório. No entanto, adotar esse dado como um critério de exclusão inviabilizaria a pesquisa devido ao número reduzido de participantes. Vale ressaltar que, embora a amostra seja pequena, a alta prevalência de respiradores orais nesse grupo corrobora a forte correlação entre o uso de drogas e alterações no sistema respiratório, conforme relatado na literatura (Silverman et al., 1995; Haim, 1995; Colton, Casper, 1996; Nassif et al., 1999). Acredita-se, portanto, que a realização de um estudo

com respiradores exclusivamente nasais demandará a avaliação de uma extensa população de usuários de drogas.

Em relação aos hábitos orais deletérios, verificou-se que oito participantes (53,3%) relataram bruxismo cêntrico, 11 (73,3%) disseram ter como hábito o bruxismo excêntrico e seis (40,0%) onicofagia, dados esses que concordam com a literatura pesquisada (Pedreira et al., 1999; Winocur et al., 2001). Por meio da análise estatística, constatou-se que as variáveis bruxismo cêntrico e bruxismo excêntrico estão diretamente relacionados ao tempo de drogadição.

Apesar de na literatura ser relatada a presença de bruxismo em respiradores orais, esse é geralmente atribuído à apnéia do sono que pode acompanhar a respiração oral (Di Francesco et al., 2004). No presente estudo, foi verificado apenas um caso de queixa de apnéia. Sendo assim, e considerando-se que o hábito foi mais prevalente em usuários com maior tempo de consumo, acredita-se que a alta prevalência de bruxismo, esteja relacionada ao uso de drogas estimulantes do sistema nervoso central e não à respiração oral.

Quanto às condições do sono, verificou-se alta prevalência de sono agitado (60,0%) e ronco (40,0%). Essas características, embora presentes em respiradores orais, também podem estar associadas ao fato de todos os participantes fazerem uso de drogas estimulantes do sistema nervoso central como a cocaína e o crack. A análise estatística apontou relação entre o tempo de uso e o sono agitado próxima ao ponto de corte. Esse achado reforça a possibilidade de que essa condição esteja associada ao uso de drogas e não à respiração oral.

No que diz respeito às estruturas do sistema estomatognático, na avaliação da tensão dos órgãos fonoarticulatórios observou-se grande prevalência de hipotensão de lábios (60,0%) e de língua (60,0%). Na literatura não foram encontrados estudos que correlacionassem o uso de drogas e seu efeito na musculatura orofacial. Sabe-se que, embora bastante prevalentes, essas alterações podem ser conseqüentes da respiração oral e não do uso de drogas, assim como o aspecto ressecado dos lábios e as alterações de palato duro. Embora a análise estatística tenha revelado não haver relação significativa entre a respiração oral e os dados de hipotensão, acredita-se que a discrepância entre o número de respiradores orais e nasais possa ter prejudicado o teste. No entanto, como foi ressaltado anteriormente, não foi possível adotar esse fator de confusão como um critério de exclusão no presente estudo.

Em relação à mobilidade, a mandíbula foi a estrutura que apresentou maior prevalência de alteração (53,3%), concordando com os achados da literatura que correlacionam o uso de drogas a sinais e sintomas de disfunções temporomandibulares (Winocur et al., 2001).

Os achados relacionados ao aspecto das estruturas orais estão de acordo com os encontrados na literatura, a qual relata que o uso de drogas pode agredir de maneira importante o sistema estomatognático (Szymaniak et al., 1990; Ruegger, 1997; Ribeiro et al., 2002). No que se refere a esse item da avaliação miofuncional, a maior prevalência de alteração diz respeito ao estado de conservação dos dentes, o qual foi classificado como ruim em 86,7% da amostra, concordando com os achados de que o abuso de drogas pode levar a um número elevado de cáries e perdas dentárias (Pedreira et al., 1999). Essa alta prevalência de dentes mal conservados não é apontada na literatura como uma consequência direta da respiração oral, o que permite inferir que o uso de drogas influencia de maneira importante no estado de conservação dessas estruturas. Apesar de tratar-se de uma alteração bastante prevalente, a relação com o tempo de uso não foi considerada significativa devido à discrepância na distribuição das respostas.

No que diz respeito às funções de mastigação e deglutição, embora nenhum participante tenha apresentado queixas relacionadas a essas funções durante a anamnese, 13 sujeitos (86,7%) apresentaram alterações mastigatórias e 12 (80,0%) na deglutição.

A alteração com maior prevalência na mastigação foi a movimentação exagerada da musculatura perioral (46,7%), a qual pode estar relacionada à alta prevalência de hipotensão labial (60,0%). Novamente, as características relacionadas à tensão limitam a análise dos resultados, uma vez que a alteração mastigatória também pode ser decorrente da respiração oral.

Na deglutição, observou-se maior prevalência de movimentação de cabeça durante o ato de engolir (60,0%) e deglutições múltiplas (40,0%). Acredita-se que esses achados sejam decorrentes das alterações da função mastigatória, uma vez que a mastigação ineficiente pode levar à deglutição com adaptações.

Na avaliação clínica da fala, verificou-se pouca alteração, sendo a mais prevalente a articulação trancada (26,7%), o que concorda com os achados da literatura que afirmam que o uso de drogas pode acarretar imprecisão articulatória (Grüspun, 1982; Colton, Casper, 1996; Ruegger, 1997).

## 5.2 Avaliação objetiva e subjetiva da voz

A análise objetiva da voz revelou que a frequência fundamental apresentou-se normal na maioria dos participantes da amostra (66,7%). Esses dados não estão de acordo com a literatura pesquisada, uma vez que a diminuição da frequência fundamental é apontada como consequência do uso abusivo de drogas por vários autores (Sataloff, 1991; Silverman et al., 1995; Colton, Casper, 1996; Ruegger, 1997).

Em relação às medidas acústicas a curto prazo, verificou-se alta prevalência de alterações em todos os parâmetros pesquisados. Sabe-se que as alterações de *jitter* e do QPF sugerem distúrbios no controle neuromuscular, os quais causam uma maior aperiodicidade na vibração das pregas vocais. Sendo assim, a alta prevalência de alteração do *jitter* (86,7%) e do QPF (86,7%) concorda com os achados da literatura que apontam que o uso de drogas afeta a coordenação e o controle motor fino do comportamento fonatório (Colton, Casper, 1996).

O *shimmer* e o QPA refletem as alterações na amplitude dos ciclos glóticos e apresentam valores elevados nos casos de comprometimento laríngeo, indicando, indiretamente, a quantidade de ruído presente na produção vocal. A alta prevalência de alteração do *shimmer* (80,0%) e do QPA (80,0%) reflete presença de ruído na emissão vocal dos participantes, dado que também concorda com a literatura, a qual aponta a rouquidão, a aspereza e a soproiedade como consequências do uso abusivo de drogas (Ruegger, 1997).

O PHR, medida acústica que contrasta o sinal regular das pregas vocais com o sinal irregular das pregas e do trato vocal, apresentou-se bastante alterado na amostra do estudo (80,0%). Esse fato parece confirmar os achados da literatura que relatam a interferência das drogas no trato vocal e na laringe, como irritação da mucosa do trato aéreo superior e da laringe, aumento das secreções, edema, obstrução nasal entre outras (Sataloff, 1991; Colton, Casper, 1996; Nassif et al, 1999).

À avaliação perceptivo-auditiva verificou-se alta prevalência de disфонia (93,3%), concordando com relatos de que a drogadição pode provocar redução do controle vocal com consequente aumento do uso abusivo da voz (Sataloff, 1991), alteração da produção vocal e da qualidade da voz (Colton, Casper, 1996), além de rouquidão, aspereza e soproiedade (Ruegger, 1999). No presente estudo, verificou-se maior prevalência de disfonias de grau leve (73,3%) mas foram encontradas também alterações de grau moderado (20,0%). A característica perceptivo-auditiva mais



alterada foi referente à rugosidade, a qual foi classificada como leve (53,3%) ou moderada (20,0%). Embora corrobore a literatura, verificou-se, pela análise estatística, que essas variáveis não apresentam correlação significativa com o tempo de uso de drogas.

Na literatura há relatos de que o uso de drogas pode provocar retração do palato mole e perda do forro nasal, incapacitando a função esfíncteriana velofaríngea e causando, assim, distorção da fala por hipernasalidade em todos os fonemas (Deutsch, Millard 1989; Nassif et al., 1999). O presente estudo, porém, difere dos demais achados da literatura, uma vez que houve baixa prevalência desse tipo ressonantal (20,0%), sendo alta a prevalência da ressonância baixa (53,3%). No presente estudo, a função velofaríngea não foi avaliada por meio de exame específico, o que dificulta a confrontação dos resultados com aqueles obtidos na literatura. Acredita-se, portanto, que a alta prevalência de ressonância baixa esteja relacionada ao grande número de vozes disfônicas encontrados nesse estudo, uma vez que esse tipo ressonantal é geralmente associado à disfonia.

Em relação à *loudness*, observou-se que a maioria dos sujeitos (93,3%) não apresentou alterações, o que discorda da literatura pesquisada, a qual refere alterações na *loudness* em usuários de drogas (Ruegger, 1997). No entanto, essa discordância de resultados pode ser devido ao fato de na literatura não terem sido realizadas avaliações específicas desse parâmetro como foi feito no presente estudo. Dessa forma, os achados encontrados na literatura são teóricos e baseados em experiência clínica da autora e não em avaliações específicas.

No que diz respeito ao *pitch*, verificou-se que, na maioria da amostra pesquisada, esse foi adequado (60,0%) ou grave (40,0%), concordando com a literatura pesquisada (Sataloff, 1991; Silverman et al., 1995). Embora os valores da frequência fundamental estejam, em sua maioria, dentro dos padrões de normalidade, o resultado da avaliação perceptivo-auditiva indicou a presença de *pitch* grave em 40,0% da amostra. Esse dado pode ser justificado pelo fato de que esse padrão sofre interferência da quantidade de ruído na voz, uma vez que a presença desse à emissão tende a favorecer o julgamento de um *pitch* mais grave.

Em relação à inteligibilidade de fala, verificou-se que essa foi classificada como satisfatória na maioria da amostra (80,0%). Entretanto, nenhum participante teve sua fala caracterizada como totalmente inteligível. Diante disso, conclui-se que, conforme

relatado na literatura, o uso de drogas pode causar alterações na inteligibilidade de fala (Grüspun, 1982; Colton, Casper, 1996; Ruegger, 1997; Oliveira et al., 2004).

### **5.3 Avaliação da auto-percepção da comunicação**

Em relação ao perfil comunicativo, observou-se que a maioria dos sujeitos (80,0%) considera-se comunicativa. No entanto, quando questionados sobre os efeitos das drogas na comunicação 10 participantes (66,7%) relataram que perceberam mudanças na comunicação sendo que sete desses (70,0%) se disseram menos comunicativos após o envolvimento com as drogas. Esses achados corroboram outros estudos que afirmam que o uso de drogas influencia de maneira direta a comunicação (Vogel, Carter, 1995; Ruegger, 1997; Oliveira, Brasiliano, 2004).

Ainda de acordo com o processo comunicativo, sete participantes (46,7%) relataram dificuldades para serem compreendidos pelas pessoas quando falam e, segundo os motivos alegados pelos próprios, isso ocorre porque a fala é rápida (26,7%) e de loudness reduzida (13,3%).

Em relação à auto-percepção da fala, 73,3% dos participantes disseram apresentar pelo menos uma das alterações questionadas, sendo as mais prevalentes a gagueira (67,0%), seguida da fala embolada (26,7%) e da dificuldade de elaborar a mensagem (20,0%). Esses achados concordam com a literatura, que aponta que o uso de drogas pode provocar alterações na fluência verbal (Grüspun, 1982; Ruegger, 1997; Oliveira et al., 2003; Oliveira et al., 2004; Cunha et al., 2004) na articulação da fala (Grüspun, 1982; Colton, Casper, 1996; Ruegger, 1997;) e na seqüencialização do pensamento lógico (Grüspun, 1982) e das palavras (Oliveira, Brasiliano, 2004).

Vale ressaltar que a gagueira à qual se referiram os participantes provavelmente trata-se de quebras na fluência verbal e/ou hesitações, uma vez que nenhum indivíduo apresentou características de gagueira durante a anamnese e avaliações.

Em relação à auto-percepção dos usuários sobre os efeitos das drogas na voz, verificou-se que 12 indivíduos (80,0%) não perceberam mudanças vocais após o uso de drogas e que esses disseram gostar da própria voz. Tais achados não concordam com outros estudos nos quais os participantes relataram que sua qualidade vocal era irritante ou inferior à de outras pessoas (Oliveira et al., 2004; Oliveira, Brasiliano, 2004).

## 5.4 Considerações

Muitas foram as limitações encontradas na realização desse estudo. A amostra pequena e a dificuldade de controle de alguns fatores de confusão impossibilitaram a confirmação de algumas variáveis pesquisadas. Outra limitação enfrentada foi a escassez de estudos científicos que abordassem o tema pesquisado. Dessa forma, a maior parte das referências bibliográficas encontradas são teóricas, o que dificultou a confrontação dos resultados obtidos nesse estudo com aqueles encontrados na literatura.

No entanto, sabe-se que a boa comunicação é essencial para a interação social. A fala é uma das principais formas de comunicação e media as relações humanas, sendo fundamental no processo de reinserção desses indivíduos na sociedade enquanto que a voz reflete traços da personalidade, do comportamento e da individualidade da pessoa. Sendo assim, os problemas de fala, voz e de comunicação influenciam diretamente na convivência social, deixando esses indivíduos menos aptos a estabelecer relações que serão tão importantes no retorno à vida social.

Os resultados dessa pesquisa alertam para a importância do trabalho fonoaudiológico com essa população, a fim de aperfeiçoar o processo comunicativo e facilitar a reinserção desses indivíduos na sociedade e para a necessidade de novas pesquisas na área.

## 6 CONCLUSÃO

1. Verificou-se alta prevalência de alterações miofuncionais orofaciais na amostra estudada. Na anamnese, verificou-se que a maioria dos participantes relataram bruxismo cêntrico e excêntrico, ambos relacionados de maneira estatisticamente significativa com o tempo de uso de drogas. A variável sono agitado também mostrou-se bastante prevalente e sua relação com o tempo de drogadição foi próxima ao ponto de corte. Na avaliação clínica, observou-se que a postura corporal alterada foi bastante prevalente e, em relação às estruturas do sistema estomatognático, as alterações mais encontradas foram hipotensão de lábios e de língua, mobilidade reduzida de mandíbula e dentes mal conservados. No que diz respeito às funções, verificou-se presença de algum tipo de alteração na mastigação, na deglutição e, em menor proporção, na fala. Ressalta-se o fato de que praticamente toda a amostra estudada apresentou respiração oral/oronasal.
2. A análise objetiva da voz revelou que a frequência fundamental apresentou-se normal na maioria dos participantes da amostra. As demais medidas acústicas a curto prazo, no entanto, apresentaram-se alteradas na maior parte da amostra, indicando que o uso de drogas pode interferir na produção vocal.
3. Verificou-se algum grau de disfonia em praticamente todos os participantes, sendo mais prevalente o grau leve. O parâmetro mais alterado foi a rugosidade. A análise estatística revelou que, embora bastante presentes, essas variáveis não apresentaram correlação significativa com o tempo de uso da droga. O tipo ressonantal mais prevalente foi o baixo e a maioria dos participantes apresentaram *loudness* e *pitch* adequados. Nenhum participante teve a inteligibilidade de fala classificada como total.
4. A maioria da amostra se disse satisfeita com a qualidade vocal e relatou não terem ocorrido mudanças na mesma após o envolvimento com drogas. Mudanças no perfil comunicativo após o uso de drogas foram percebidas por

grande parte da amostra sendo que a alteração mais relatada foi o fato terem se tornado menos comunicativos após o uso de drogas, dado esse que possui relação estatisticamente significativa com o tempo de drogadição. Foram relatadas também queixas de fala, sendo que a gagueira foi a mais prevalente.

**7 ANEXOS****Anexo 1**

## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O senhor está sendo convidado a participar do estudo “Alterações miofuncionais orofaciais e vocais em usuários de drogas ilícitas”, que tem por objetivos verificar a presença de alterações nos músculos da face em dependentes químicos, analisar a voz desses indivíduos e avaliar a auto-percepção dos mesmos em relação à sua comunicação. Sendo assim, poderão participar da pesquisa pessoas acima de 18 anos, que tenham diagnóstico de dependência química, que não tenham queixas fonoaudiológicas anteriores ao início do uso das drogas e/ou que nunca tenham se submetido a algum tratamento fonoaudiológico.

A fim de se cumprir os objetivos propostos, caso aceite contribuir com a pesquisa, o senhor deverá permitir a gravação de sua voz para posterior análise, responder a um questionário sobre o que pensa a respeito da sua voz e da sua comunicação e se submeter a uma avaliação clínica. Essa avaliação será realizada por uma das pesquisadoras para verificação da existência de alterações nos músculos da face, e constará de toques na musculatura de dentro e fora da boca utilizando-se luvas descartáveis; observação da postura corporal; da respiração; da mastigação e da deglutição, que é o ato de engolir.

A coleta dos dados será realizada pela graduanda Vanessa Mouffron Novaes, sob supervisão da Prof.<sup>(a)</sup> Andréa Rodrigues Motta, no centro de recuperação em que o senhor estiver internado, nos dias e horários disponibilizados pela diretoria da instituição. Dessa forma, o senhor não terá gastos durante a realização da pesquisa, não havendo assim a necessidade de ressarcimento de gastos. O presente estudo não traz risco aos participantes e lhe é garantido o encaminhamento necessário para o tratamento de qualquer alteração encontrada.

Asseguramos que será mantido o caráter confidencial das informações, de modo que a sua identidade não será divulgada em hipótese alguma. O senhor tem ainda a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, ao esclarecimento de eventuais dúvidas e aos resultados parciais do mesmo. Também lhe são garantidas a liberdade da retirada do consentimento e a desistência da participação na pesquisa a qualquer momento, sem que isso lhe acarrete prejuízos.

Os resultados da pesquisa serão tornados públicos, quaisquer forem eles, em Junho de 2008, sendo apresentados no X Seminário de Fonoaudiologia como trabalho para conclusão do curso de graduação de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Os dados coletados no estudo são de propriedade das pesquisadoras, as quais se comprometem a utilizar os mesmos somente para pesquisa. Os resultados obtidos serão divulgados por meio de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível sua identificação.

Os materiais utilizados durante a pesquisa, como por exemplo os questionários, serão incinerados após término da mesma. Esse estudo foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas, localizado à Avenida Antônio Carlos, 6627 Unidade Administrativa II - 2º andar, Campus Pampulha, Belo Horizonte, MG – Brasil, Cep 31270-901.

Ao assinar esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o senhor afirma ter sido suficientemente esclarecido sobre os objetivos, a forma de coleta dos dados e os benefícios da sua participação na pesquisa “Alterações Miofuncionais orofaciais e vocais em usuários de drogas ilícitas”. Declara-se ainda ciente de que, ao participar desta pesquisa, estará garantido eticamente e que poderá retirar seu consentimento a qualquer momento, bastando para isso informar sua decisão às pesquisadoras, sem necessidade de que a mesma seja justificada.

.....  
Vanessa Mouffron Novaes  
Acadêmica Responsável pela Pesquisa  
Fone: (31) 34852182 / 92478836

.....  
Fga. Andréa Rodrigues Motta – CRFa  
Orientadora  
Fone: (31) 3489117

Belo Horizonte,.....de.....de 2007.

.....  
Assinatura do Participante

Nome:

Endereço:

RG.

Fone: ( )

.....  
Assinatura do Curador

Nome:

Endereço:

RG.

Fone: ( )



## Anexo 2

### Anamnese e Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial

#### HISTÓRIA CLÍNICA

##### A - Queixa Principal:

- Você tem alguma queixa relacionada à sua respiração, mastigação, deglutição e/ou fala? Caso a resposta seja sim, essa queixa já existia antes de você começar a usar drogas? \_\_\_\_\_

##### B - História Progressiva:

- Quando começou a usar drogas? \_\_\_\_\_
- Quais substâncias consumia? \_\_\_\_\_
- Com que frequência usava drogas?  
( ) diariamente ( ) semanalmente ( ) mensalmente ( ) outros \_\_\_\_\_
- Hábitos orais:
  - Range: sim  não
  - Apertamento: sim  não
  - Onicofagia: sim  não
  - Outros? Quais e até quando: \_\_\_\_\_

##### C - História atual:

- Tem preferência por alguma consistência? \_\_\_\_\_
- Come bem? O que mais come frequentemente: \_\_\_\_\_
- Sono:
  - agitado: sim  não  às vezes  não sabe
  - ronco: sim  não  às vezes  não sabe
  - baba: sim  não  às vezes  não sabe
  - apnéia: sim  não  às vezes  não sabe
  - acorda com a boca seca: sim  não  às vezes  não sabe
  - dorme de barriga para: baixo  cima  ou de lado  não sabe
  - apóia a mão sob o rosto para dormir: sim  não  às vezes  não sabe
- Tem problemas respiratórios?
  - sim  não  às vezes  não sabe
  - doenças atuais: \_\_\_\_\_
  - medicamentos em uso atualmente: \_\_\_\_\_

**EXAME CLÍNICO****A – Postura Corporal:**Normal  alterada **B - Face:****I - Lábios:**ocluídos  entreabertos  abertos  ocluídos com tensão  com eversão 

Aspecto \_\_\_\_\_

Tensão : normal  aumentada  diminuída Mobilidade: normal  alterada **II - Bochechas:**

Aspecto \_\_\_\_\_

Tônus: normal  rígido  flácido Mobilidade: normal  alterada **III – Músculo Mental:**Tensão: normal  aumentada  diminuída **IV - Mandíbula:**Postura de repouso mandibular: normal  aberta solicitar lateralização e protrusão: normal  não consegue  desvia  ruídos  dor abrir e fechar: normal  com dor:  com ruído:  com desvio: **V - Língua:**normal  fissurada com marcas no corpo da língua: sim  não com tremor / fibrilação: parada  no movimento: tensão: normal  aumentada  diminuída  simétrica  assimétrica Mobilidade: normal  alterada **VI – Tonsilas palatinas (amígdalas):**ausência  hipertróficas **VII - Palato:**duro: normal  alterado palato mole mobilidade (usar a x ã) : boa  ruim **VIII- Dentes:**estado de conservação: bom  médio  ruim

alteração de oclusão segundo Angle:

Classe I

Classe II  divisão 1ª  divisão 2ª

Classe III

mordida \_\_\_\_\_

### C - Funções Orais:

#### I - Respiração:

nasal  oral  oronasal

#### II - Mastigação:

normal  alterada

com dificuldade: sim  não

com dor: sim  não

Observações: \_\_\_\_\_

#### III - Deglutição:

| Deglutição             | Sólido | Líquido |
|------------------------|--------|---------|
| normal                 |        |         |
| com dificuldade        |        |         |
| com engasgos           |        |         |
| com dor                |        |         |
| Movimentação de cabeça |        |         |

Perguntar ao paciente se normalmente ele tem dificuldade para deglutir: não  sim

Pedir para descrever a dificuldade: \_\_\_\_\_

#### IV - Fala:

Normal  Alterada

excesso de salivação: sim  não

articulação trancada: sim  não

movimentos exagerados de mandíbula: sim  não

desvio de mandíbula: D  E  para frente

movimentos exagerados de lábios: sim  não

se existem problemas de linguagem: sim  não

Outras observações: \_\_\_\_\_

**Anexo 3**

## Protocolo de Análise Acústica a Curto Prazo e de Análise Espectrográfica

Indivíduo \_\_\_\_\_

- Freqüência Fundamental    ( ) Adequada            ( ) Grave    ( ) Aguda
- Jitter                            ( ) Adequado            ( ) Inadequado
- Shimmer                        ( ) Adequado            ( ) Inadequado
- PHR                              ( ) Adequado            ( ) Inadequado
- QPA:                              ( ) Adequado            ( ) Inadequado
- QPF                              ( ) Adequado            ( ) Inadequado

**Anexo 4**

## Frases para leitura (Bommarito, 2000)

1. Nana tem manha toda manhã.
2. Chico chutou o chinelo na chuva.
3. Gugu gosta de dar gostosas gargalhadas.
4. Sair cedo sempre será saudável.
5. A fita ficou fina e fraca.

**Anexo 5**

Protocolo de Avaliação Perceptivo-Auditiva de Voz e Fala (Bommarito, 2000)

Indivíduo \_\_\_\_\_

**Qualidade vocal**

- |                 |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| • Grau geral    | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 |
| • Rugosidade    | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 |
| • Soprosidade   | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 |
| • Astenia       | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 |
| • Tensão        | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 |
| • Instabilidade | ( ) 0 | ( ) 1 | ( ) 2 | ( ) 3 |

**Legenda:**

- (0) Ausente
- (1) discreta
- (2) moderada
- (3) severa

**Ressonância**

- ( ) Alta                      ( ) Oral                      ( ) Equilibrada                      ( ) baixa

**Loudness**

- ( ) Forte                      ( ) Adequada( ) Fraca

**Pitch**

- ( ) Agudo                      ( ) Adequado( ) Grave

**Inteligibilidade**

- ( ) Nenhuma                      ( ) Satisfatória                      ( ) Total  
( ) Média                      ( ) Pouca

**Anexo 6**

Questionário de avaliação da auto-percepção dos dependentes químicos sobre sua comunicação e voz.

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

**1- Você se acha um sujeito comunicativo?**

sim  não

**2- Você acha que o uso de drogas provocou mudanças na sua comunicação?**

sim  não

**3- Caso a resposta seja sim, quais mudanças você percebeu?**

---

**4- Quando você fala alguma coisa as pessoas têm dificuldades para entender?**

sim  não  às vezes

**5- Caso a resposta anterior seja sim ou às vezes, o que você acha que prejudica a compreensão das pessoas?**

---

**6- Assinale com um X as características abaixo que você percebe em sua comunicação:**

Fala embolada

Gagueira

Dificuldade para elaborar a mensagem

Dificuldade para produzir o som de alguma letra  Qual (is)? \_\_\_\_\_

**7- Você acha que o uso de drogas provocou mudanças na sua voz?**

sim  não

**Caso a resposta seja sim, quais mudanças você percebeu?**

---

**8- Você gosta da sua voz?**

sim  não

## 8 REFERÊNCIAS

Bommarito S. O efeito de um método de terapia de voz na qualidade vocal e na inteligibilidade de fala de indivíduos surdos [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina; 2000.

Colton RH, Casper JK. Compreendendo os problemas da voz. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.

Cunha PJ, Nicastrí S, Gomes LP, Moino RM, Peluso MA. Alterações neuropsicológicas em dependentes de cocaína/crack internados: dados preliminares. Rev Bras Psiquiatr. 2004;26:103-6.

Di Francesco RC, Passerotii G, Paulucci B, Miniti A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. Rev Bras Otorrinolaringol. 2004;70(5):665-70.

Deutsch HL, Millard DR. A new cocaine abuse complex: involvement of nose, septum, palate, and pharynx (1989) citado por Ruegger I. Maconha e cocaína: o que provocam nas pregas vocais? [Monografia]. São Paulo: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica; 1997.

Formigoni MLOS, Castel S. Escalas de avaliação de dependência de drogas: aspectos gerais. Rev Psiquiatr Clín. 1999;26(1):5-31.

Grünspun H. Distúrbios psiquiátricos da criança. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1982.

Marchesan IQ. Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial. In: Krakauer HL, Francesco R, Marchesan IQ. (Org.). Respiração Oral. Coleção CEFAC. São José dos Campos. Ed. Pulso. 2003. p.55-79.



Nassif Filho ACN, Bettega SG, Lunedo S, Maestri JE, Gortz F. Repercussões otorrinolaringológicas do abuso de cocaína e/ou crack em dependentes de drogas. Rev Assoc Med Bras. 1999;45:237-41.

Oliveira CCC, Andrade CRF, Scivoletto S. Perfil de fluência de habla en consumidores de drogas psicotrópicas. Rev Psiquiatr salud ment. 2003;20(4):202-7.

Oliveira CCC, Scheuer CI, Scivoletto S. O que adolescentes dependentes químicos acham de sua comunicação? [resumo]. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2004; Supl Especial.

Oliveira CCC, Andrade CRF, Scivoletto S. Autopercepção da comunicação oral no tratamento de adolescentes usuários de drogas [carta]. Rev Bras Psiquiatr. 2006;28(4):340-1.

Oliveira CCC, Brasiliano S. Alterações na comunicação em dependentes de substâncias psicoativas: possibilidades preventivas e terapêuticas no tratamento da dependência química. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2004;9(2):88-92.

OMS – Organização Mundial da Saúde. Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10. Porto Alegre: Artmed; 1993.

Paulino WR. Drogas. São Paulo: Ática; 1998.

Pedreira RHS, Remencius L, Navarro MFL, Tomita NE. Oral health conditions of drug-addicted patients undergoing a recuperation process. Rev Odontol Univ São Paulo. 1999;13:395-9.

Ribeiro EP, Oliveira JA, Zambolin AP, Lauris JRP, Tomita NE. Abordagem integrada da saúde bucal de droga-dependentes em processo de recuperação. Pesqui Odontol Bras. 2002;16:239-45.

Ruegger I. Maconha e cocaína: o que provocam nas pregas vocais? [Monografia] São Paulo: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica; 1997.

Sataloff RT. Professional voice: the science and art of clinical care. San Diego: Singular Publishing Group; 1991.

Silverman RS, Lee-Chiong TL, Sherter CB. Stridor from edema of the arytenoids, epiglottis, and vocal cords after use of free-base cocaine [carta]. Chest. 1995;108(5):1477-8.

Szymaniak E, Dymkowska W, Waszkiel DR. The condition of teeth and the need for treatment in drug addicts (1990) citado por Ribeiro EP, Oliveira JA, Zambolin AP, Lauris JRP, Tomita NE. Abordagem integrada da saúde bucal de droga-dependentes em processo de recuperação. Pesqui Odontol Bras. 2002;16:239-45.

Vogel D, Carter JE. Psychiatric disorders. Citado por Ruegger I. Maconha e cocaína: o que provocam nas pregas vocais? [Monografia]. São Paulo: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica; 1997.

WHO - World Health Organization. World drug report 2007. New York: World Health Organization; 2007.

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. J Orofac Pain. 2001;15(1):56-63.

## Abstract

**Objective:** To investigate the existence of orofacial myofunctionals and vocals disorders in illicit drug's users and evaluate the self-perception that they have about yours vocal type and communication. **Methods:** Transversal study, developed with 15 individuals on treatment in Centro de Reabilitação Reviver, therapeutic community located in Jaboticatubas, MG, which serves chemical dependents, males, aged more than eighteen years. In the first stage of data's collecting was applied an anamnesis and was did an assessment of the stomatognathic system following the Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial (Marchesan, 2003) adapted by researchers. In the second, data were collected for auditory-perceptual and acoustic analysis of voice and, in the third stage, there was an interview to find the self-perception that drug's users have about yours communication and its voice quality. To check the variables correlated with the time of use, used to test the non-parametric kruskall Wallis and were considered significant results with p was less than 0.05. **Results:** There was high prevalence of orofacial myofunctionals disorders in the sample. For deleterious oral habits, the more found were centric (53.3%) and eccentric bruxism (73.3%), both with statistically significant relationship with time of drug use ( $p=0001$  and  $p=0018$ , respectively). The variable sleep rough proved to be quite prevalent (60.0%) and its relationship with time of use was near the point of cutting ( $p=0086$ ). There was also high prevalence of body posture disorder (60.0%) and, for orofacial structures, the more disorders was lip's hypotension (60.0%) and tongue's hypotension (60.0%) , reduced jaw's mobility (53.3%) and poorly preserved teeth (86.7%). Regarding functions, there was presence of some kind of disorder in chewing (86.7%), swallowing (80.0%) and a lesser proportion in the speech (53.3%). It is emphasized the fact that most participants has oral/oronasal breathing (93.3%). For voice, there was high prevalence of disorders in all acoustic measures searched, and the following averages and percentages were found: jitter (1.26% and 86.7%), QPF (0.77% and 86.7%), shimmer (6.02% and 80.0%), QPA (4.07% and 80.0%) and PHR (0.17 dB and 80.0%), and the mean frequency disorder was less prevalent (33.3%). There was dysphonia in most of the sample (73.3%) while the parameter more changed was the roughness (73.3%). Low resonance was more prevalent (53.3%), the pitch and loudness were adequate in most of the sample (60.0% and 93.3% respectively) and intelligibility of speech was not

classified as full for any participant of search. Regarding self-perception of communication, found that 80.0% of participants considered being communicative. However, 66.7% of the sample reported changes in communication after the use of drugs, while 46.7% believe they have become less communicative ( $p=0.023$ ). The change in speaking more perceived was the stuttering (66.7%) and in relation to self-perception of voice quality, it was found that the majority of the sample reported not to have noticed changes voice after the use of drugs and said enjoy the own voice (80.0%). **Conclusion:** There was high prevalence of disorders in the stomatognathic system, in voice and the communication of drug's users, and that some of these changes had statistically significant relationship with time of use.

## **Bibliografia consultada**

Rother ET, Braga MER. Como elaborar sua tese: estrutura e referências. 2a ed. rev. e ampl. São Paulo: 2005.