



Universidade Federal de Santa Catarina
Curso de Graduação em Odontologia

**PERFIL DO CIRURGIÃO-DENTISTA QUE UTILIZA SEDAÇÃO COM ÓXIDO
NITROSO EM SANTA CATARINA**

Roberta Frasson Macarini

Florianópolis

2015



Universidade Federal de Santa Catarina
Curso de Graduação em Odontologia

Roberta Frasson Macarini

**PERFIL DO CIRURGIÃO-DENTISTA QUE UTILIZA SEDAÇÃO COM ÓXIDO
NITROSO EM SANTA CATARINA**

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof^o. Dr(a). Joeci de Oliveira

Co-Orientador: Prof. Dr. Marcos Ximenes

Florianópolis

2015

Roberta Frasson Macarini

Perfil do Cirurgião-Dentista que Utiliza Sedação com Óxido Nitroso em Santa Catarina

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 22 de outubro de 2015.

Prof.^aDaniela Lemos Carcereri, Dr.^a
Coordenador do Curso de Odontologia

Banca Examinadora:

Prof.^aJoeci de Oliveira, Dr.^a
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^oGerson Luiz U. Ribeiro, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

CD Carla Massignan
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus pais, Ivania e José Roberto, que sempre me incentivaram e apoiaram a cada escolha, derrota e vitória.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus, por ter me proporcionado chegar até aqui. Muito obrigada por todas as bençãos e alegrias proporcionadas em minha vida.

À minha mãe Ivania, por estar sempre ao meu lado e nunca medir esforços para me ver feliz. Pela ajuda, incentivo e exemplo de garra e perseverança. Não teria conseguido chegar até aqui sem tua dedicação.

Ao meu pai José Roberto, por ser minha inspiração de profissional e de pessoa, e com certeza o meu maior espelho para escolher esta profissão.

Ao meu irmão Stefano, e minha tia Ivete, por todo o carinho.

Agradeço minha orientadora, Prof.^a Dr^a Joecí de Oliveira, e meu co-orientador Prof. Dr. Marcos Ximenes por toda atenção e paciência. Muito obrigada pela ajuda, e por não ter me deixado desistir quando eu achei que nada daria certo.

As minhas amigas que a Odontologia me apresentou, mas que com certeza levarei para a vida inteira, Carolina Lalau e Stefânia Nascimento. Obrigada por ser minha família, por estarem comigo nos momentos bons e ruins, e por tudo que vivemos juntas nesses anos.

Aos amigos, por todos os momentos de alegria compartilhados.

Aos professores do curso de graduação em Odontologia pelo crescimento e aprendizado.

Aos funcionários do curso de graduação em Odontologia pelos ensinamentos e auxílios.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas graças a Deus, não sou o que era antes”.

(Martin Luther King)

RESUMO

O uso do óxido nitroso e oxigênio é uma das técnicas mais efetivas no controle da dor e da ansiedade, que favorecem tanto o paciente, quanto o profissional durante o ato operatório. Embora seja uma das técnicas de sedação mais segura, é pouco conhecida, restringindo-se a uso em hospitais e em alguns consultórios odontológicos. Esta pesquisa teve como objetivo identificar o perfil do cirurgião-dentista que utiliza sedação com óxido nitroso no estado de Santa Catarina. Para isto, foi enviado um questionário estruturado para os profissionais que estavam devidamente cadastrados no CRO / SC, como habilitados para Sedação com Óxido Nitroso. A taxa de resposta ao questionário foi de 58,53%. Conclui-se que os cirurgiões-dentistas que utilizam a sedação com óxido nitroso no estado de Santa Catarina são a maioria homens, e estão concentrados na grande Florianópolis; além disso, a principal especialidade que faz uso da técnica é a Implantodontia, seguida pela Cirurgia Bucomaxilofacial, sendo que, além de ser pequena a frequência de uso, está havendo uma queda no número de profissionais que utilizam o gás em sua prática diária, principalmente pelo alto custo da aquisição do aparelho.

Palavras-chave: óxido nitroso, sedação, odontologia.

ABSTRACT

The use of nitrous oxide and oxygen is one of the most effective techniques to control pain and anxiety, which benefits both patient and professional during surgery. Although it is one of the safest sedation techniques, it is not well known, restricted to use in hospitals and some dental offices. This research aimed to identify the profile of dentists that uses sedation with nitrous oxide in the state of Santa Catarina. For this, a structured questionnaire was sent to the professionals who were duly registered in the CRO / SC, as enabled for sedation with nitrous oxide. The response rate to the questionnaire was 58.53%. It has been concluded that dentists who use sedation with nitrous oxide in the state of Santa Catarina are most men, concentrated in Florianopolis and the main specialty that uses this technique is Implantology, followed by Oral and Maxillofacial Surgery. Besides being small the frequency of use, there has been a drop in the number of professionals who use the gas in their daily practice, mainly by the high cost of equipment acquisition.

Keywords: nitrous oxide, sedation, dentistry,

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA CIRURGIÕES DENTISTAS.....	51
ANEXO B – QUESTIONÁRIO: USO DE ÓXIDO NITROSO NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA.....	53
ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Equipamento para sedação com óxido nitroso.....	22
Figura 2 – Teste de Trieger.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Perfil do profissional que utiliza sedação consciente com óxido nitroso em Santa Catarina.....	34
Tabela 2: Características do uso da sedação com óxido nitroso pelos profissionais habilitados em Santa Catarina.....	35
Tabela 3: Características práticas do procedimento de sedação com óxido nitroso.	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EUA – Estados Unidos da América.....	15
O₂ – Oxigênio.....	14
N₂O – Óxido Nitroso.....	14
CFO – Conselho Federal de Odontologia.....	18
NH₄NO₃ – Nitrato de Amônia.....	21
H₂O – Água.....	21
NO –Óxido Nítrico.....	21
ASA – American Society of Anesthesiologists.....	25
AAPD – American Academy of Pediatric Dentistry.....	25
CRO/SC – Conselho Regional de Odontologia / Santa Catarina.....	29
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.....	57
CAAE - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.....	30
TCLE – Termo De Consentimento Livre e Esclarecido.....	30
DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.....	35

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1	HISTÓRICO.....	16
2.2	LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	17
2.3	O ÓXIDO NITROSO	20
2.3.1	DEFINIÇÃO	20
2.3.2	FARMACOLOGIA DO ÓXIDO NITROSO	21
2.3.3	MECANISMO DE AÇÃO	21
2.4	TÉCNICA DE UTILIZAÇÃO DO ÓXIDO NITROSO	22
2.5	O USO DO ÓXIDO NITROSO	24
3	OBJETIVOS.....	28
3.1	Objetivo Geral.....	28
3.2	Objetivos Específicos	28
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	29
4.1	Delineamento da pesquisa	29
4.2	Seleção da amostra.....	29
4.3	Critérios de inclusão	29
4.4	Critérios de exclusão	29
4.5	Aspectos Éticos e Legais.....	30
4.6	Coleta de dados.....	30
4.7	Análise dos dados	30
5	RESULTADOS	31
5.1	Perfil Sociodemográfico	31
5.2	Atuação Odontológica.....	31
5.3	Uso de outras sedações na prática odontológica.....	32
5.4	Conhecimento sobre óxido nitroso durante a graduação	33
5.5	Habilitação para uso do óxido nitroso	33
5.6	Uso do óxido nitroso	33
5.6.1	Profissionais que utilizam a sedação	33
5.6.1	Profissionais que não utilizam a sedação	38

6	DISCUSSÃO.....	39
7	CONCLUSÃO	46
8	REFERÊNCIAS	47
9	ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para cirurgiões- dentistas	52
10	ANEXO B – Questionário: uso de óxido nitroso na prática odontológica	54
11	ANEXO C – Parecer consubstanciado do CEP.....	58

1 INTRODUÇÃO

O estresse é um grande problema no tratamento odontológico (MALAMED, 2003). Além do estresse, o medo e/ou ansiedade frente ao tratamento odontológico são os principais motivos pelos quais as pessoas não frequentam regularmente um dentista (FANGANIELLO, 2004).

Diante da evolução das soluções anestésicas locais, técnicas e equipamentos odontológicos, e o uso coadjuvante da terapêutica medicamentosa, atualmente os procedimentos clínicos tornaram-se muito mais confortáveis para o paciente e para o cirurgião-dentista (RAMACCIATO et al., 2004).

O controle farmacológico do estresse e ansiedade em Odontologia pode ser feito pela administração de medicamentos ansiolíticos por via oral, ou através de sedação, com a mistura dos gases óxido nitroso e oxigênio, por via inalatória (RAMACCIATO et al., 2004).

A sedação consciente é uma depressão mínima do nível de consciência produzida por métodos farmacológicos ou não farmacológicos, ou a combinação destes, onde são mantidos a respiração espontânea, os reflexos protetores e a capacidade de resposta a estímulos físicos e comandos verbais (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 1985).

A aplicação do óxido nitroso (N_2O) em conjunto com o oxigênio (O_2) é uma forma encontrada para diminuir o medo e ansiedade do paciente no tratamento odontológico, melhorando sua cooperação e aumentando o limiar da dor. Administrada por meio de uma máscara nasal desenvolvida para a Odontologia, a combinação dos gases provoca uma leve e estável sedação no paciente (MAZEY, 1993). O objetivo da sedação com óxido nitroso é ajudar pacientes com medo e/ou ansiedade a se sentirem mais relaxados, facilitando assim o seu comportamento durante os procedimentos odontológicos (DEHER et al., 2012)

O óxido nitroso possui propriedades analgésicas e sedativas. O gás atua no sistema nervoso, com mecanismo de ação ainda não elucidado, promovendo uma leve depressão do córtex cerebral. Tranquiliza o paciente de forma rápida e segura, diminuindo a sua sensibilidade à dor (CALDAS e GAMBA, 2004).

Brunick e Clark (2012) indicaram que a sedação com óxido nitroso oferece muitas vantagens sobre os outros métodos de sedação ou agentes farmacológicos. As propriedades do gás proporcionam alívio da dor enquanto reduzem simultaneamente a ansiedade. Esta ação acontece dentro de um curto período de tempo. Ao empregar a técnica de sedação com óxido nitroso, o estresse pode ser minimizado, tornando a consulta uma experiência mais confortável. A quantidade de gás pode ser titulada, o que significa que é dada quantidades incrementais ao longo do tempo até se atingir o nível desejado de sedação. Isso permite o maior conforto e segurança ao paciente. A eliminação do óxido nitroso do corpo ocorre tão rapidamente quanto a indução.

Embora antiga e muito difundida nos EUA e Europa, sua utilização ainda gera polêmica entre os profissionais da saúde brasileiros, devido à falta de informação, pois muitas universidades não se dedicam ao assunto, dificultando o acesso do dentista às técnicas de sedação (CAVALCANTE e NUNES, 2003).

A regulamentação definitiva no Brasil da técnica de sedação inalatória ocorreu baseada no relatório final de discussão do Fórum sobre o Uso da Analgesia em Odontologia, promovido pelo Conselho Federal de Odontologia em março de 2004, na cidade do Rio de Janeiro. A publicação da resolução nº 51/2004, em 12 de maio de 2004, regulamentou as condições para o exercício desta técnica no Brasil, inclusive a carga horária mínima para cursos de capacitação (96h) e conteúdo programático obrigatório (RAMACCIATO et al., 2004)

Ainda que o uso do óxido nitroso para sedação consciente na prática odontológica envolva muitos debates, há um número considerável de profissionais que aderem à técnica, e utilizam diariamente em seus atendimentos. No estado de Santa Catarina, o número de profissionais habilitados a exercerem a técnica é de apenas 101. Diante disso, o presente trabalho visa, além de estudar as principais características dos profissionais que utilizam o óxido nitroso em seus atendimentos, traçando assim, um perfil do uso no estado, também identificar as principais dificuldades que fazem com que alguns profissionais abandonem o uso do gás.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HISTÓRICO

O óxido nitroso foi descoberto no ano de 1772, pelo pesquisador inglês Joseph Priestley. Inicialmente ele era aplicado como possível cura de algumas doenças, como tuberculose e problemas gástricos. Muitos anos depois, durante um quadro de pericoronarite, o químico e físico Humphreu Davy inalou o gás, e sentiu grande alívio dos sintomas. Após isso, em 1800, Davy publicou um compêndio chamado: *Researches, Chemicaland Philosophical; Chiefly concerning Nitrous Oxide*, onde escreveu: “considerando que o óxido nitroso, dentre seus vários efeitos, parece ser capaz de aplacar a dor física, ele pode provavelmente ser utilizado com vantagens em atos cirúrgicos onde não ocorra grande perda de volume sanguíneo” (RING, 1985).

No ano de 1844, o químico Gardner Colton fez em Hartford, Connecticut, uma demonstração pública de inalação com óxido nitroso ou “gás hilariante”. No dia da exibição, um dentista da plateia chamado Horace Wells observou um dos voluntários da demonstração inalar o gás. O jovem sentiu os efeitos do gás imediatamente, e, eufórico, cortou sua perna profundamente na cadeira, sem ao menos perceber. (FANGANIELO, 2004). Neste momento, Wells percebeu a possibilidade de utilizar o gás hilariante em procedimentos odontológicos, e no outro dia submeteu-se a uma extração dentária inalando o óxido nitroso puro, administrado pelo conferencista, Mr. Colton. Após se recuperar dos efeitos da sedação, Wells afirmou que estava totalmente inconsciente durante o procedimento, e não havia sentido dor (CLARK e BRUNICK, 2003).

Cerca de um mês depois, após usar o N₂O em diversas exodontias, Wells foi a Boston demonstrar sua descoberta. O dentista administrou o gás ao paciente, e na tentativa de remover um dente, ele pulou da cadeira, dando a entender que foi pela dor que sentiu. O dentista foi vergonhosamente vaiado e apontado como charlatão. Wells continuou fazendo experiências com o gás e administrando em seus pacientes (NEVIN, 1955).

Horace Wells foi reconhecido como descobridor da anestesia pela Associação Americana de Odontologia em 1864, e pela Associação Médica

Americana em 1870. Antes disso, em 1848, Wells suicidou-se, vítima de depressão, por não ser reconhecido por sua descoberta (CLARK e BRUNICK, 2003; MALAMED e CLARK, 2003). O uso do gás foi abandonado até 1860, quando Gardner Colton revigorou o uso do óxido nitroso (CLARK e BRUNIK, 2003).

Em 1968, Edmund Andrews sugeriu que quando o óxido nitroso era usado a 100%, o sangue não era apropriadamente oxigenado. Para uma mistura não ser considerada hipóxia, deveria ter no mínimo 20% de oxigênio (O₂), criando assim a teoria da mistura pré-dosada. O gás começou a ser usado com segurança após o desenvolvimento do primeiro aparelho para administrar N₂O e O₂ ao paciente, criado por Paul Bert (DUNN-RUSSELL et al., 1993).

A partir de 1949, o professor Harry Langa ensinou a técnica de sedação com óxido nitroso a cerca de 6000 dentistas, passando a ser o principal responsável por difundir o óxido nitroso na Odontologia, sendo esta a principal área da saúde a usar o gás (CLARK e BRUNICK, 2003). Embora antiga e muito difundida nos EUA e Europa, no Brasil sua utilização ainda gera polêmica, devido à falta de informação, pois muitas universidades não se dedicam ao assunto, dificultando o acesso do dentista às técnicas de sedação (CAVALCANTE e NUNES, 2003).

2.2 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

O decreto nº 16.300, de 31 de dezembro de 1923, determinava expressamente que o cirurgião dentista não poderia fazer anestesia senão mediante o emprego de agentes anestésicos locais (BRASIL, 1923). Nove anos depois, a partir do Decreto nº 20.931, de 11 de janeiro de 1932, no seu artigo 30 dizia que: “O Cirurgião-Dentista somente poderá prescrever agentes anestésicos de uso tópico e medicamento de uso externo para os casos restritos de sua especialidade” (BRASIL, 1932). Já em janeiro de 1951, a Lei nº 1.314 reza no seu artigo 4º: “Constituem atribuições do cirurgião dentista: (...) II – prescrever e administrar anestesia local e troncular; prescrever medicamentos de uso externo e especialidades farmacêuticas de uso interno indicados em Odontologia, devidamente licenciados pelo Departamento Nacional de Saúde”(…) (BRASIL, 1951).

O artigo 13, da Lei nº 5.081, de 24 de agosto de 1966, que regula a profissão do Cirurgião-Dentista, revogou tacitamente o Decreto Federal nº 20.931,

de 11 de janeiro de 1932, pois permite ao mesmo a utilização de outros métodos para se obter a analgesia. A lei regulamentou a possibilidade de o cirurgião dentista prescrever e aplicar especialidades farmacêuticas de uso interno e externo, aplicar anestesia local e troncular, e empregar a analgesia e hipnose, desde que comprovadamente habilitado, quando constituírem meios eficazes para o tratamento (BRASIL, 1966).

No Brasil, embora alguns profissionais utilizem a sedação consciente com óxido nitroso desde muito antes, foi somente no final da década de 90 que a procura pelo uso odontológico do óxido nitroso aumentou, o que levou um posicionamento definitivo do Conselho Federal de Odontologia. Critérios mínimos foram estabelecidos em todo território nacional para habilitar o profissional a aplicar a técnica da analgesia relativa ou sedação consciente com óxido nitroso.

A Resolução CFO nº 51/04, de 30 de abril de 2004, criada a partir do relatório final do Fórum sobre o Uso da Analgesia em Odontologia, regulamentou normas para habilitação do Cirurgião-Dentista na aplicação da analgesia relativa ou sedação consciente com óxido nitroso, a qual estabeleceu critérios mínimos para habilitar o profissional a aplicar a técnica em todo território nacional, resolvendo:

O Presidente do Conselho Federal de odontologia, no uso de suas atribuições regimentais, cumprindo deliberações do Plenário, em reunião extraordinária, realizada no dia 29 de abril de 2004. Considerando o relatório final do Fórum Sobre o Uso da Analgesia em Odontologia, realizado no Rio de Janeiro, no período de 25 a 26 de março de 2004; Considerando que a Lei nº 5081, de 24 de agosto de 1966, que regula o exercício da profissão odontológica, prescreve no seu artigo 6º, item VI, que pode o Cirurgião-Dentista aplicar a analgesia, desde que comprovadamente habilitado e quando seu uso constituir meio eficaz para o tratamento; Considerando que compete ao Conselho Federal de Odontologia supervisionar a ética profissional, zelando pelo bom conceito da profissão, pelo desempenho ético e pelo exercício da Odontologia em todo território nacional; Considerando finalmente que não há diferença entre analgesia relativa e sedação consciente, pois ambas referem-se ao uso da mistura de óxido nitroso e oxigênio na prática odontológica.

Art. 1º. Será considerado habilitado pelos Conselhos Federal e Regionais de Odontologia a aplicar analgesia relativa ou sedação consciente, o Cirurgião-Dentista que atender ao disposto nesta Resolução.

Art. 2º. O Curso deverá ter sido autorizado pelo Conselho Federal de Odontologia, através de ato específico, ministrado por Instituição de Ensino Superior ou Entidade da Classe devidamente registrada na Autarquia.

§ 1º. O pedido de autorização de funcionamento deverá ser requerido ao CFO, através do Conselho Regional da jurisdição, em formulário próprio.

§ 2º. Exigir-se-á, para o curso, uma carga horária de 96 (noventa e seis) horas/aluno.

§ 3º. Do conteúdo programático deverão constar, obrigatoriamente, as seguintes matérias: história do uso da sedação consciente com óxido nitroso:

- a.1. a origem do uso do óxido nitroso.
 - a.2. o desenvolvimento da técnica de sedação.
 - a.3. a evolução dos equipamentos;
 - b) introdução à sedação:
 - b.1. conceitos e definições.
 - b.2. classificação dos métodos de sedação
 - b.3. sinais objetivos da sedação consciente com a mistura de oxigênio e óxido nitroso;
 - c) emergências médicas na clínica odontológica e treinamento em suporte básico de vida (teórico-prático);
 - d) dor e ansiedade em Odontologia:
 - d.1. conceitos de dor e ansiedade.
 - d.2. fobias;
 - e) anatomia e fisiologia dos sistema nervoso central, respiratório e cardiovascular:
 - e.1. estruturas anatômicas envolvidas na respiração.
 - e.2. mecânica respiratória e composição dos gases respiratórios.
 - f) avaliação física e psicológica do paciente:
 - f.1. história médica (anamnese).
 - f.2. exame físico (sinais vitais, inspeção visual, funções motoras).
 - f.3. classificação física do paciente (ASA);
 - g) monitoramento durante a sedação:
 - g.1. monitoramento dos sinais vitais: pulso, pressão arterial, respiração.
 - g.2. monitoramento, através de equipamentos (oximetria);
 - h) farmacologia do óxido nitroso:
 - h.1. preparação e propriedades químicas e físicas.
 - h.2. solubilidade e potência.
 - h.3. farmacocinética e farmacodinâmica.
 - h.4. ações farmacológicas no organismo.
 - h.5. contra-indicações;
 - i) a técnica da sedação consciente com a mistura de oxigênio e óxido nitroso:
 - i.1. visita prévia e instruções.
 - i.2. preparação do equipamento.
 - i.3. preparação do paciente.
 - i.4. administração dos gases e monitoramento.
 - i.5. liberação do paciente;
 - j) equipamento de dispensação da mistura de oxigênio e óxido nitroso:
 - j.1. tipos de máquinas de dispensação da mistura de oxigênio e óxido nitroso.
 - j.2. componentes das máquinas de dispensação.
 - j.3. cilindro de armazenagem dos gases (cilindro de óxido nitroso e cilindro de oxigênio).
 - j.4. componentes para a dispensação (mangueira, tubos e conexões).
 - j.5. máscaras e cânula nasal.
 - j.6. equipamentos para remoção ambiental do óxido nitroso (exaustão);
 - k) segurança no manuseio do equipamento e dos gases;
 - l) vantagens e desvantagens da técnica;
 - m) complicações da técnica;
 - n) abuso potencial, riscos ocupacionais e efeitos alucinatórios do óxido nitroso;
 - o) adequação do ambiente de trabalho;
 - p) normas legais, bioética e recomendações relacionadas com o uso da técnica de sedação consciente com a mistura de oxigênio e óxido nitroso.
- § 4º. Ao final de cada curso deverá ser realizada uma avaliação teórica-prática.

Art. 3º. De posse do certificado, o profissional poderá requerer seu registro e sua inscrição de habilitado a aplicar analgesia ou sedação consciente, respectivamente, no Conselho Federal de Odontologia e no Conselho Regional de Odontologia onde possui inscrição.

Art. 4º. O Cirurgião-Dentista que, na data de publicação desta Resolução, comprovar vir utilizando a analgesia relativa ou sedação consciente, há 5 (cinco) ou mais anos, poderá requerer a habilitação, juntando a documentação para a devida análise pelo Conselho Federal.

Parágrafo único. O disposto neste artigo prevalecerá por um ano, a partir da publicação desta Resolução.

Art. 5º. Os certificados de curso expedidos, anteriormente a esta Resolução, por instituição de ensino superior ou entidade registrada no CFO ou estrangeira de comprovada idoneidade, darão direito à habilitação, desde que o curso atenda o disposto nesta Resolução quanto à carga horária e o conteúdo programático.

Art. 6º. Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação na Imprensa Oficial, revogadas as disposições em contrário” (BRASIL, 2004).

2.3 O ÓXIDO NITROSO

2.3.1 DEFINIÇÃO

O óxido nitroso é um composto inorgânico inerte, não explosivo e não inflamável. É um gás incolor, não irritante, com odor adocicado e sabor de noz agradável. O gás é conhecido como Óxido Nitroso, Protóxido de Azoto, Protóxido de Nitrogênio ou Monóxido de Nitrogênio. Sua fórmula química é N_2O e sua fórmula estrutural é N - O - N. Caracteriza-se como um gás anestésico de baixa potência e solubilidade no sangue e quando administrado por via inalatória permite rápida indução e eliminação pela expiração, uma vez que não é metabolizado no organismo (COLLINS, 1978).

O óxido nitroso é um gás com propriedades físico-químicas particulares que permitem um uso seguro e confortável no consultório do cirurgião-dentista, pois não se mistura com nenhum componente do corpo humano, tendo assim uma ação muito rápida e, conseqüentemente, uma eliminação também em grande velocidade (DUNN-RUSSELL et al., 1993).

2.3.2 FARMACOLOGIA DO ÓXIDO NITROSO

O N_2O é relativamente simples de se obter, sendo que a matéria-prima usada em nível industrial é o nitrato de amônia ($NH_4 NO_3$), aquecido entre $240^\circ C$ e $250^\circ C$. Neste ponto, o NH_4NO_3 , se decompõe em N_2O , vapor de água e alguns contaminantes ($NH_4 NO_3 \rightarrow N_2O + 2H_2O$). Em seguida, a mistura gasosa é resfriada à temperatura ambiente, havendo, assim, a condensação do vapor de água, sendo esta removida. As principais impurezas que se pode encontrar associadas ao N_2O são o óxido nítrico, o nitrogênio, o monóxido de carbono, o dióxido de nitrogênio, a amônia e a água. É considerado como parâmetro ideal de qualidade um produto que apresente um grau de pureza que varie de 99,5% a 99,9%. O cilindro deve conter o grau de pureza do produto, sendo sempre aconselhável no momento da entrega deste pelas empresas produtoras, a verificação deste valor. O N_2O não é inflamável, mas a temperaturas elevadas ou se envolvido em fogo, o gás age como um oxidante e pode iniciar e sustentar a combustão de materiais combustíveis, decompõe-se de forma explosiva em altas temperaturas formando a mistura de nitrogênio e oxigênio, numa taxa de 2:1, respectivamente. Em temperaturas a partir de $450^\circ C$ também pode haver formação de NO (óxido nítrico) (FANGANIELLO, 2004).

2.3.3 MECANISMO DE AÇÃO

De acordo com Miller (1989), o primeiro sítio de ação do óxido nitroso é o sistema nervoso central, onde tem efeito depressor. A inalação do gás produz um estado de relaxamento, no qual o paciente fica sonolento, com sensação de bem-estar e susceptível à sugestão, os reflexos permanecem intactos e as funções psicomotoras não sofrem danos. Quando oxigenado adequadamente, apesar de pouco potente, o óxido nitroso não é agudamente tóxico aos sistemas hepático, renal ou a outro órgão, nem produz efeitos respiratórios ou cardiovasculares significativos.

Visto que a captação e distribuição do óxido nitroso são muito rápidas, assim como sua eliminação, a solubilidade no sangue e nos tecidos garante propriedades farmacocinéticas adequadas a um agente inalatório, principalmente como coadjuvante (EGER e LARSON, 1964).

Segundo Dunn-Russell et al. (1993), a velocidade de transporte do gás através das membranas biológicas é elevada, levando a efeitos específicos e globais no sistema nervoso central. Assim, em aproximadamente 5 minutos ele alcança os níveis ideais de sedação, deixando o paciente tranquilo, responsivo e relaxado para o procedimento, porém permanecendo todo o tempo lúcido e cooperativo.

2.4 TÉCNICA DE UTILIZAÇÃO DO ÓXIDO NITROSO

Diferente da sedação por via oral, a técnica de sedação inalatória depende da utilização de equipamento específico para a sua realização. O equipamento compõe-se de fluxômetro, engates, máscara nasal, mangueiras, cilindros, manômetros e válvulas, balão reservatório, sistema de exaustão e oxímetro de pulso (Fig. 1) (RAMACCIATO et al., 2004).

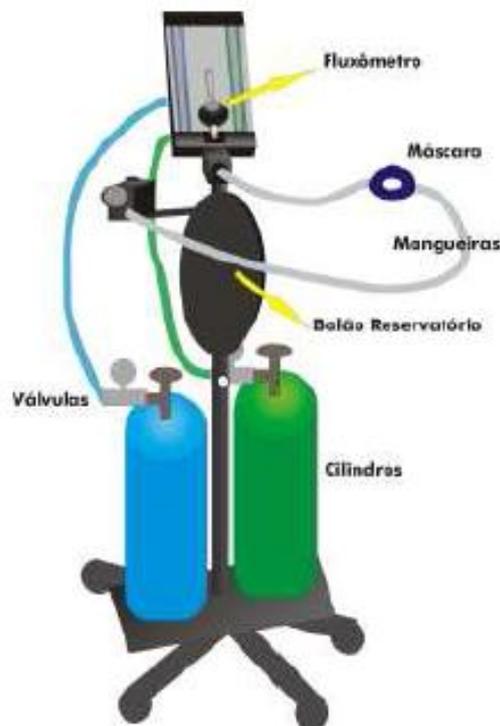


Fig. 1 – Equipamento para sedação com óxido nitroso.
Fonte: RAMACCIATO et al., 2004.

O fluxômetro, também conhecido como misturador, é responsável pela mistura dos gases, sendo responsável pela concentração de cada gás para a

titulação. O oxímetro de pulso é responsável pela monitorização eletrônica durante a aplicação da técnica. As mangueiras são responsáveis por levar a mistura dos gases até o paciente. A máscara nasal deve possuir orifício de entrada e de saída, que é conectado nas mangueiras. Ela deve ser de material leve e flexível, que se adapte no nariz do paciente, permitindo a passagem do ar. Os balões reservatórios armazenam a mistura dos gases, assim que eles saem do fluxômetro. Os gases são conduzidos pelas mangueiras através da pressão negativa produzida pela inspiração do paciente. Os cilindros são necessariamente azul para oxigênio, e verde para óxido nitroso, para não haver qualquer tipo de troca (FANGANIELLO, 2004).

Segundo Falqueiro (2005), a técnica de utilização da analgesia inalatória segue regras, e o sucesso da mesma está na análise da resposta do paciente. Antes do primeiro uso no dia, devem ser verificados: oferta de oxigênio, quantidade de N_2O , funcionamento do fluxômetro, funcionamento do aspirador, disponibilidade de fármacos.

A técnica de sedação inalatória se resume da seguinte forma: Teste de Trieger; escolha da máscara nasal; regulação do volume/ minuto em L/min; pré-oxigenação (variando em 3 minutos); elevação da taxa de N_2O (FALQUEIRO, 2005).

A titulação do óxido nitroso/oxigênio consiste na quantificação da concentração de cada gás em diferentes momentos do uso da técnica, possibilitando atingir o nível ideal de analgesia. A vantagem da técnica da sedação com óxido nitroso/oxigênio é exatamente por ela poder ser titulada, visto que a porcentagem de N_2O necessária para produzir analgesia em um indivíduo é diferente para outro (FANGANIELLO, 2004).

Inicialmente, começa-se a liberação do óxido nitroso em incrementos 10% a cada minuto, até que seja verificado um bom nível de sedação, com relaxamento e bem-estar do paciente. A sedação ideal varia para cada paciente, mas o limite máximo é de 70% de N_2O (RAMACCIATO et al., 2004).

Após o término do procedimento odontológico, a técnica termina com pós-oxigenação, por aproximadamente 5 minutos e realização do teste de Trieger novamente, para verificar a possibilidade de alta do paciente (MALAMED, 2005).

O Teste de Trieger consiste na união de pontos de uma figura preestabelecida, e deve ser aplicado no pré-operatório imediato e após o final dos procedimentos. O cirurgião-dentista irá comparar os resultados baseado no número

de pontos perdidos e o tempo gasto para completar os pontos, e verificar a total remoção do efeito do gás (Fig. 2) (MALAMED, 2003).

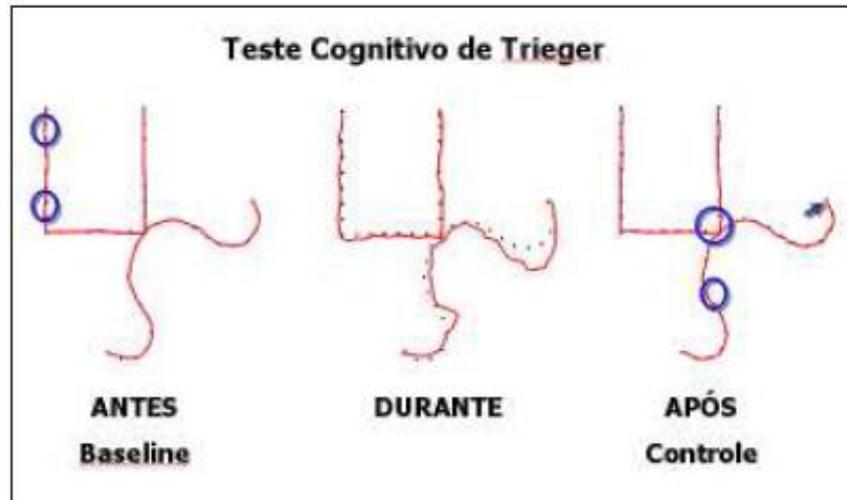


Fig. 2 – Teste de Trieger
Fonte: RAMACCIATO et al., 2004.

2.5 O USO DO ÓXIDO NITROSO

Collins (1978) atribuiu ao óxido nitroso propriedades físicas e químicas inertes, que não provocam efeitos colaterais adversos, o que proporcionava grande segurança para o seu uso em conjunto com o oxigênio.

Roberts (1990) afirmou que a analgesia inalatória é utilizada mundialmente tanto na Odontologia, quanto para outros procedimentos ambulatoriais, e que os equipamentos possuem alto grau de segurança, sendo que os equipamentos utilizados não permitem a aplicação acidental ou intencional de altas concentrações de óxido nitroso.

Malamed (2003) escreveu que uma das características de segurança mais importantes associada à técnica, é a capacidade de o dentista administrar a quantidade exata de óxido nitroso necessária para proporcionar o nível desejado de depressão do sistema nervoso central. Esta capacidade é denominada "titulação". Quando titulada corretamente, a taxa de sucesso da inalação de óxido nitroso e oxigênio é extremamente alta. O autor afirmou que efeitos colaterais desagradáveis, como náuseas, vômitos e respostas comportamentais bizarras, não ocorrem quando a titulação correta é efetuada.

Petersen (1994) informou que o óxido nitroso é uma droga que possui propriedades sedativas e antiestressantes, sendo conveniente para os pacientes com ansiedade e que apresentam dor dentária, principalmente em Odontopediatria. Além disso, a analgesia com óxido nitroso e oxigênio na prática dentária promove uma redução na percepção da dor e sedação sem perda da consciência, pois deixam intactos os reflexos vitais.

Em relação as indicações para o uso da técnica, Malamed (2003) afirmou que o uso da utilização de anestesia por via inalatória é uma técnica abrangente, indicada em situações como pacientes ASA I e ASA II para atendimento eletivo, e ASA III para atendimento de emergências. Entretanto, o paciente ASA III precisa de hospitalização, devendo-se observar se existe comprometimento no sistema respiratório ou cardíaco, pois pode favorecer a dificuldade de oxigenação e perfusão sanguínea em sistema nervoso central e depressão em sistema respiratório. De acordo com a *American Society of Anesthesiologists (ASA)*, representa-se como ASA I o paciente normal e saudável, sem história de doenças sistêmicas, ASA II o paciente portador de doença sistêmica moderada ou com fatores de risco a sua saúde, ASA III o paciente com doença sistêmica severa, que limita as atividades, mas não é incapacitante, ASA IV o paciente com doença sistêmica, incapacitante, que é uma ameaça constante de vida, e ASA V o paciente moribundo, que não se espera a sobrevivência por um período de 24 horas.

Segundo a Academia Americana de Odontologia Pediátrica (AAPD), o óxido nitroso é indicado para o paciente com medo ou ansioso, pacientes com necessidades especiais de saúde, e pacientes que a anestesia geral está contraindicada. O paciente deve ser preferencialmente ASA I e II (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY, 2011).

Brunick e Clark (2012) citaram como contraindicações para o uso da técnica o primeiro trimestre de gravidez, infecções do trato respiratório superior (sinusite), pois normalmente resultam em obstrução nasal em que os gases não podem entrar no sistema respiratório. Paciente com fibrose cística ou que tenham feito cirurgia ocular ou cirurgia de membrana timpânica recentemente também estão contraindicados. Outras situações potencialmente problemáticas relacionadas são pneumotórax, impactação do intestino significativo, situações que envolvem doentes com insuficiência psicológica, e doenças mentais ou estado mental alterado, que

exijam cautela significativa. A sedação também não deve ser usada quando um paciente está intoxicado com droga. Além disso, sedação com óxido nitroso não deve ser utilizada se o paciente é incapaz de entender o procedimento por causa de uma condição que alteram a mente (doença de Alzheimer). Também deve evitar a utilização com pessoas que não podem se comunicar com você por causa de uma barreira de idioma ou aqueles que têm tendências claustrofóbicos e não são capazes de usar a máscara nasal.

Malamed (2003) também cita como contraindicações relativas pacientes com personalidade compulsiva ou desordens de personalidade, crianças com severos problemas de conduta, claustrofóbicos e respiradores bucais, ou ainda aqueles que se recusam a usar a técnica. O autor afirma que a gravidez é uma contraindicação relativa para qualquer tratamento odontológico eletivo, principalmente durante o primeiro trimestre, porém, dentre todas as técnicas disponíveis, a sedação inalatória com óxido nitroso e oxigênio é a mais indicada em caso de real necessidade de sedação para gestantes. Embora o gás atravesse rapidamente a barreira placentária, não ocorrem interferências na amplitude e frequência das contrações uterinas, sendo o óxido nitroso também utilizado para reduzir o desconforto durante o parto.

A AAPD (1999) indica que deve ser realizada a avaliação do histórico médico do paciente antes da indicação da sedação com óxido nitroso. Esta avaliação deve incluir alergias anteriores ou reações adversas a medicamentos, gravidez, desordens físicas e doenças recentes que pode comprometer as vias aéreas superiores. As contraindicações para o uso do gás podem incluir algumas doenças obstrutivas crônicas, distúrbios emocionais graves, primeiro trimestre de gravidez, tratamento com sulfato de belomicina, deficiência de Metilenotetraidrofolato redutase, e deficiência de cobalamina.

Em relação ao uso da sedação com óxido nitroso no mundo, Henderson et al. (2002) elaborou um questionário, o qual foi enviado para 10% dos consultores da Associação de Anestesiologistas da Grã-Bretanha e da Irlanda, para identificar o nível de utilização de óxido nitroso na prática anestésica, e identificar mudanças ao longo de 5 anos. Em relação ao óxido nitroso, 82% dos entrevistados afirmaram que usam o óxido nitroso com frequência, sendo que 13% deles usam de vez em quando e apenas 5% afirmam que nunca usaram o gás. Quando perguntado sobre os últimos

5 anos, 51% de entrevistados afirmaram que o uso de óxido nitroso tinha permanecido o mesmo, e 49% afirmou que o seu uso tinha diminuído. Duzentos e vinte e três (71%) afirmaram que evitam usar óxido nitroso para operações específicas, tais como cirurgia de intestino, ouvidos, olhos e procedimentos cardíacos.

Levando em conta o uso do óxido nitroso no Brasil, Daher et al. (2012) pesquisou 281 dentistas que foram certificadas para executar a analgesia relativa e concluiu que a maior parte dos profissionais licenciados usam atualmente a analgesia relativa. A prática e freqüência de uso da técnica determinou o grau de parecer favorável sobre esta sedação inalatória entre este grupo de pesquisados. A maioria dos profissionais praticam analgesia relativa "às vezes" e tem uma opinião bastante positiva sobre a técnica.

Lorenz et al. (2009) pesquisou o perfil da utilização da sedação com óxido nitroso por cirurgiões-dentistas na cidade de Porto Alegre/RS (Brasil). Foram entrevistados 16 profissionais. Os resultados evidenciaram que 70% dos entrevistados utilizam a técnica rotineiramente em consultório particular, sendo que 40% são especialistas em Odontopediatria. Com relação à experiência profissional, observou-se que seis formaram-se nas décadas de 70 e 80, e quatro na década de 90. Como vantagens citam a efetividade na redução da ansiedade e o baixo risco. Dentre as desvantagens destacam o custo associado à técnica e a necessidade de cooperação do paciente. Embora pouco difundida e utilizada no Brasil, a sedação com óxido nitroso possui grande potencial para utilização, especialmente em Odontologia Pediátrica.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Identificar o perfil dos cirurgiões-dentistas que utilizam a sedação com óxido nitroso no estado de Santa Catarina.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a especialidade que mais utiliza a sedação com óxido nitroso entre os cirurgiões dentistas de Santa Catarina.

- Relacionar o tempo de atuação no mercado dos cirurgiões-dentistas com a utilização da sedação com óxido nitroso.

- Averiguar frequência de uso da sedação com óxido nitroso entre os profissionais habilitados.

- Examinar a distribuição dos profissionais habilitados a nível estadual.

- Identificar as principais dificuldades que fazem com que alguns profissionais deixem de utilizar a técnica.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O estudo em questão é uma pesquisa transversal e descritiva.

4.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Para a seleção da amostra foi obtido, mediante solicitação junto ao Conselho Regional de Odontologia de Santa Catarina (CRO/SC) a listagem dos cirurgiões-dentistas habilitados em sedação consciente com óxido nitroso no estado de Santa Catarina até Novembro de 2014.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos na pesquisa os cirurgiões-dentistas devidamente cadastrados no conselho regional de Odontologia de Santa Catarina (CRO/SC) como habilitados para aplicarem sedação com óxido nitroso, até Novembro de 2014, e que aceitaram fazer parte da pesquisa.

4.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da pesquisa os cirurgiões-dentistas que não estão clinicando no momento, e também os que não aceitaram fazer parte do estudo.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

A realização do projeto aconteceu após o encaminhamento e aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa envolvendo seres humanos da UFSC, diante do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 44037215.5.0000.0121, sob o parecer de nº 1.197.853.

Os profissionais entrevistados assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo A), autorizando assim a utilização dos dados tabulados para a pesquisa. Quando a entrevista aconteceu por e-mail, os profissionais foram instruídos a imprimir o TCLE, assinar o mesmo, e então reenviar ao endereço eletrônico do remetente.

4.6 COLETA DE DADOS

Para obtenção dos dados da pesquisa, os profissionais foram contatados por telefone, e entrevistados pessoalmente ou por e-mail, conforme disponibilidade. Foi aplicado um questionário estruturado (Anexo B), contendo perguntas abertas e fechadas, que envolveram dados pessoais, dados sobre o uso da sedação consciente com óxido nitroso e sobre o uso de outras sedações. Além disso, fez-se uso também de um questionário piloto em dois profissionais habilitados, que estão na listagem previamente mencionada.

4.7 ANÁLISE DOS DADOS

Foi realizada análise descritiva dos dados.

5 RESULTADOS

5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

De acordo com os dados fornecidos pelo Conselho Regional de Odontologia de Santa Catarina, do ano de 2014, estão cadastrados 101 profissionais com habilitação em sedação consciente com óxido nitroso no estado de Santa Catarina. Dentre estes profissionais, 14 foram excluídos da pesquisa por não estarem exercendo a profissão, ou se recusarem a responder ao questionário. Foram incluídos na pesquisa 87 profissionais habilitados em sedação consciente com óxido nitroso.

Dentre os 87 cirurgiões-dentistas incluídos na pesquisa, com 5,74% deles não foi conseguido realizar contato. Os outros 82 profissionais (74,25%) foram contatados por telefone e/ou e-mail. A taxa de resposta dos questionários enviados foi de 58,53%, ou seja, dos 82 questionários enviados, 48 foram respondidos.

Dos 48 profissionais que responderam ao questionário, 70,83% eram do gênero masculino, enquanto que 31,11% eram do feminino. A média de idade dos profissionais foi de 48 anos, sendo que a menor idade citada foi 29 anos, e a maior 61 anos. A Universidade de origem de 35,41% dos participantes da pesquisa é a Universidade Federal de Santa Catarina. Dentre outras instituições, 22,91% são profissionais formados em outras Universidades do estado de Santa Catarina, 22,91% em Universidades do Paraná 6,25% em Universidades do Rio Grande do sul, 6,25% de São Paulo, 2,08% de Minas Gerais e 2,08% do Rio de Janeiro.

5.2 ATUAÇÃO ODONTOLÓGICA

Com relação à cidade onde clinicam, 41,66% responderam ser na Grande Florianópolis, incluindo a cidade de Florianópolis, Palhoça, São José, Tijucas e Biguaçu, caracterizando a maioria destes cirurgiões dentistas nessa região. Outra grande parcela dos entrevistados (29,16%) atuam no Vale do Itajaí, nas cidades de Balneário Camboriú, Blumenau, Bombinhas, Brusque, Rio do Sul e Presidente Getúlio. No Norte do estado foram encontrados 14,58% dos cirurgiões-dentistas, no

Sul 6,25% deles, no Oeste 4,16%, e na Serra também 4,16%. Em relação ao tempo de já formados, 8,33% dos profissionais se formaram a menos de 10 anos, 50% completaram a graduação de 10 a 20 anos atrás, e 39,58% a mais de 20 anos atrás, sendo que o menor tempo de formado indicado foi de 9 anos, e o maior 36 anos.

Aproximadamente 52% dos entrevistados atuam há um tempo de 10 a 20 anos na mesma cidade, 27,08% deles atuam há mais de 20 anos no local mencionado, 14,58% deles de 5 a 10 anos, 2,08% de 1 a 5 anos, 2,08% há mais de 30 anos. Em relação ao local de trabalho dos participantes da pesquisa, 74,42% afirmaram trabalhar em consultório particular, 12,32% na rede pública, e 13,69% como professores em universidades, cursos de pós-graduação e/ou hospitais.

Com relação às especialidades e área de atuação, verificou-se que 32,89% dos profissionais são pós-graduados na área de Implantodontia, 15,78% na Cirurgia Bucomaxilofacial, 11,84% na Odontopediatria, 6,57% na Prótese Dentária, sendo o mesmo número para Periodontia. Outras especialidades citadas foram: Ortodontia, Endodontia, Radiologia, Saúde Pública, Disfunção Temporomandibular, Odontologia para Pacientes Especiais, Dentística e Odontologia do trabalho. Foram citadas pela maioria dos profissionais mais de uma especialidade.

5.3 USO DE OUTRAS SEDAÇÕES NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA

De acordo com os dados obtidos, 79,16% dos profissionais utilizam além do óxido nitroso e independente dele, outras formas de sedação em seus atendimentos, sendo que 71,05% citaram usar a prática medicamentosa em sua rotina clínica. A sedação medicamentosa mais citada pelos cirurgiões dentistas foi o uso de Benzodiazepínicos (62,96%), sendo que 58,82% destes citaram o Midazolam como droga de escolha. Alguns profissionais afirmaram usar também medicação endovenosa (15,78%), e anestesia geral (13,15%).

5.4 CONHECIMENTO SOBRE ÓXIDO NITROSO DURANTE A GRADUAÇÃO

A maioria (79,16%) dos cirurgiões-dentistas que responderam ao questionário não teve conhecimento prévio a respeito do óxido nitroso durante o curso de graduação.

5.5 HABILITAÇÃO PARA USO DO ÓXIDO NITROSO

A habilitação para uso da sedação com óxido nitroso foi realizada a menos de 11 anos por 85,41% dos entrevistados, a mais de 11 anos por 6,25% deles, e 8,33% não responderam. Em relação ao estado onde os profissionais realizaram a habilitação em sedação com óxido nitroso, 72,91% deles fizeram o curso em Santa Catarina, 12,5% em São Paulo, 8,33% no Paraná, 4,16% no Rio Grande do Sul, e 2,08% no Rio de Janeiro.

5.6 USO DO ÓXIDO NITROSO

Dos 48 participantes da pesquisa, 26 (54,16%) utilizam a sedação com óxido nitroso em seus atendimentos, e 22 (45,83%) deles não fazem uso da técnica atualmente.

5.6.1 Profissionais que utilizam a sedação

Dentre os 26 profissionais que utilizam a sedação com óxido nitroso em seus atendimentos, 76,92% são do gênero masculino, e 23,07% do gênero feminino. A média de idade dos cirurgiões-dentistas foi de 40 anos.

Os profissionais que responderam usar o gás em seus atendimentos atuam 34,61% na cidade de Florianópolis, seguido pelas cidades de Joinville, Palhoça, Canoinhas, Balneário Camboriú e Lages, com 7,69% dos entrevistados atuando em cada uma dessas cidades. A pesquisa também encontrou profissionais atuando em Brusque, Blumenau, Presidente Getúlio, Concórdia, Rio do Sul, Caçador

e Araranguá, todas essas com 3,84% dos profissionais em cada uma delas. Em relação às regiões, 42,30% deles estão na Grande Florianópolis, 19,23% no Vale do Itajaí, 19,23% no Norte do estado, 7,69% na Serra Catarinense, 7,69% no Oeste do estado, e 3,84% deles no Sul.

Os profissionais que afirmaram usar o óxido nitroso na prática clínica são especialistas em Implantodontia (32,5%), Cirurgia Bucomaxilofacial (25%), Odontopediatria (12,5%), Ortodontia (7,5%), Radiologia (5%), Periodontia (5%), Endodontia (2,5%), Odontologia para Pacientes Especiais (2,5%), Dentística (2,5%), Odontologia do Trabalho (2,5%), e Prótese Dentária (2,5%) (Tabela 1).

Os profissionais que utilizam a sedação atendem 73,67% em consultório particular, 18,48% em hospitais e 7,89% na rede pública.

Dentre estes cirurgiões-dentistas que utilizam o óxido nitroso em seus atendimentos, 65,38% não tiveram conhecimento prévio a respeito do gás durante a graduação, e 73,07% utilizam outras técnicas de sedação além do uso do óxido nitroso, e independente dele (Tabela 1).

TABELA 1: Perfil do profissional que utiliza sedação consciente com óxido nitroso em Santa Catarina.

ESPECIALIDADES	n	%
Implantodontia	13	32,50%
Cirurgia Bucomaxilofacial	10	25%
Odontopediatria	5	12,50%
Ortodontia	3	7,50%
Periodontia	2	5%
Radiologia	2	5%
Dentística	1	2,5%
Endodontia	1	2,5%
Odontologia para Pacientes Especiais	1	2,5%
Odontologia do Trabalho	1	2,5%
Prótese Dentária	1	2,5%
INFORMAÇÃO DURANTE GRADUAÇÃO		

Sim	9	34,61%
Não	17	65,38%
OUTRAS SEDAÇÕES		
Sim	19	73,07%
Não	7	26,92%

A frequência de uso do gás na prática clínica mostrou-se pequena, sendo que 34,61% dos entrevistados utilizam menos de uma vez por mês. Em contrapartida, 23,07% dos profissionais utilizam mais de 10 vezes por mês, sendo citado por 50% destes usarem em quase todos os seus atendimentos. Dentre os cirurgiões-dentistas que também fazem uso da sedação, 30,76% deles utilizam de 1 a 5 vezes por mês, e 11,53% deles de 5 a 10 vezes por mês. Os atendimentos em que a sedação com óxido nitroso é utilizada são realizados preferencialmente em consultório (92,3%), sendo que o restante dos profissionais (7,69%) realiza a sedação em consultório e ambulatório. Em relação ao uso do óxido nitroso nos últimos cinco anos, 42,30% dos cirurgiões-dentistas alegaram que o uso permaneceu o mesmo, 30,76% que aumentou, e 26,92% diminuiu (Tabela 2).

O procedimento clínico preferível para o uso da sedação com óxido nitroso é a Cirurgia (45,45%), sendo citados também Odontopediatria (13,63%), Implantodontia (20,45%), Periodontia (11,36%), e Dentística (9,09%). Os pacientes em que mais se aplica a técnica têm entre 35 e 50 anos (21,15%), entretanto, a faixa etária de 5 a 10 anos também foi consideravelmente citada (17,30%) (Tabela 2).

Quando interrogado se os profissionais evitam o uso da sedação em alguma situação particular, 80,76% deles responderam que sim (Tabela 2), sendo listadas as seguintes características: grávidas, pacientes com asma, pacientes claustrofóbicos, pneumotórax, perfurações pulmonares, enfisema pulmonar, procedimentos executados na região anterior superior e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), sendo esta última a mais citada entre elas (33,33%).

TABELA 2: Características do uso da sedação com óxido nitroso pelos profissionais habilitados em Santa Catarina.

FREQUÊNCIA DE USO	n	%
+ 10 vezes/mês	6	23,07%

5-10 vezes/mês	3	11,53%
1-5 vezes/mês	8	30,76%
menos de 1 vez por mês	9	34,61%
LOCAL DE USO		
Somente consultório	24	92,30%
Somente ambulatório	0	-
Ambos	2	7,69%
PROCEDIMENTOS CLÍNICOS		
Cirurgia	20	45,45%
Prótese Implantodontia	9	20,45%
Odontopediatria	6	13,63%
Periodontia	5	11,36%
Dentística	4	9,09%
Outros	0	-
FAIXA ETÁRIA		
0-5 anos	4	7,69%
5-10 anos	9	17,30%
10-15 anos	6	11,53%
15-20 anos	3	5,76%
20-35 anos	10	19,23%
35-50 anos	11	21,15%
50-65 anos	6	11,53%
65-80 anos	3	5,76%
80 anos ou mais	0	-
USO NOS ÚLTIMOS 5 ANOS		
Aumentou	8	30,76%
Diminuiu	7	26,92%
Permaneceu o mesmo	11	42,30%
EVITA O USO		
Sim	21	80,76%
Não	5	19,23%

A conduta dos profissionais em relação à execução da técnica apontou que 84,61% deles realizam consulta pré-anestésica, 92,3% aferem a pressão arterial do paciente durante o procedimento, 50% não necessita ajuda do auxiliar durante a execução da sedação, 92,3% utilizam oxímetro de pulso, e 84,61% toma alguma medida preventiva para evitar contaminação, sendo citadas: ventilação do ambiente, mangueira de refluxo, uso de exaustores, sucção do equipo e orientações ao paciente quanto a respiração (Tabela 3).

A maioria dos participantes da pesquisa (73,07%) relatou não utilizar outra medicação associada ao uso do óxido nitroso (Tabela 3).

TABELA 3: Características práticas do procedimento de sedação com óxido nitroso.

CONSULTA PRÉ-ANESTÉSICA	n	%
Sim	22	84,61%
Não	4	15,38%
AFERE PRESSÃO ARTERIAL		
Sim	24	92,30%
Não	2	7,69%
NECESSITA AJUDA DO AUXILIAR		
Sim	13	50%
Não	13	50%
UTILIZA OXÍMETRO		
Sim	24	92,30%
Não	2	7,69%
MEDIDA PREVENTIVA CONTRA CONTAMINAÇÃO		
Sim	22	84,61%
Não	4	15,38%
USO DE MEDICAÇÃO ASSOCIADO AO ÓXIDO NITROSO		
Sim	19	73,07%
Não	7	26,93%

5.6.1 Profissionais que não utilizam a sedação

Dentre os 22 (45,83%) profissionais que indicaram não utilizar mais o óxido nitroso em seus atendimentos, 43,47% citaram o custo elevado do equipamento como o principal motivo, seguido pela difícil execução da técnica (26,08%). Outros motivos citados foram por considerar os resultados ruins (17,39%), e também por não possuírem o equipamento (13,04%).

6 DISCUSSÃO

Levando em conta a utilização do uso da sedação com óxido nitroso nos atendimentos dos profissionais entrevistados, a avaliação dos resultados descritos na presente pesquisa mostrou que 54,16% (26) deles ainda fazem uso do óxido nitroso em seus atendimentos, e em contrapartida, 45,83% (22) não fazem mais uso do gás. Porcentagem maior foi encontrado no estudo de Deher et al. (2012), onde 78,7% dos entrevistados afirmaram utilizar o gás. Em estudo semelhante, realizado por Lorenz et al. (2009) na cidade de Porto Alegre/RS, dos 16 entrevistados, 11 (68,75%) utilizavam a sedação em seus atendimentos.

Com o passar dos anos foram surgindo adventos para diminuir e eliminar a dor do paciente durante tratamento odontológico, porém foi percebido que este não era o único fator a ser considerado. O controle do lado psicológico do paciente torna o tratamento muito mais cômodo tanto para o paciente como para o profissional. Existem muito meios farmacológicos ou não para diminuir ou até mesmo eliminar o medo ou ansiedade do paciente. A técnica da sedação com óxido nitroso possibilita que o paciente fique calmo e relaxado, tendo seus efeitos clínicos em menos de 30 segundos (FANGANIELLO, 2004). Por isso, ainda há um número considerável de profissionais que lançam mão da sedação com óxido nitroso em seus atendimentos.

No presente estudo, observou-se que dentre os 26 profissionais que utilizam a sedação com óxido nitroso em Santa Catarina, a maioria são homens (76,92%), com idade média de 40 anos, concentrados predominantemente na capital do estado (42,3%), sendo a especialidade da maioria deles a Implantodontia (32,5%), seguida pela Cirurgia Bucomaxilofacial (25%), e Odontopediatria (12,5%). Lorenz et al. (2009) encontrou em seu estudo que mais de 40% dos profissionais com habilitação em sedação com óxido nitroso na cidade de Porto Alegre são especialistas em Odontopediatria, o que difere dos resultados encontrados em Santa Catarina.

A Implantodontia é uma especialidade em ascensão na Odontologia nos dias atuais, portanto houve um aumento do número de profissionais especialistas na área, o que explica o resultado encontrado na pesquisa. Cesar et al. (2008), avaliaram os parâmetros cardiovasculares, a dosagem anestésica e a sintomatologia

dolorosa em cirurgias para instalação de implantes osseointegráveis em pacientes sob efeito da sedação com óxido nitroso, e concluíram que a sedação com óxido nitroso parece proporcionar estabilidade e melhores níveis de saturação de oxigênio, principalmente durante o período transoperatório, e que há uma tendência de redução no uso de anestésico local e diminuição da sintomatologia dolorosa em pacientes submetidos à sedação. Segundo Mohan et al. (2015), o N₂O é seguro e eficaz para uso em muitas situações que exigem tratamento da dor e ansiedade, em procedimentos cirúrgicos orais menores. Portanto, a sedação com óxido nitroso mostrou ser um recurso benéfico para cirurgias de implantes dentários, o que pode explicar o aumento da procura da técnica por Implantodontistas no estado de Santa Catarina.

A redução dos tratamentos em Odontopediatria se dá pela boa saúde bucal das crianças de Santa Catarina, dados confirmados por Freysleben et al. (2000), que apontou queda de 32,6% na gravidade da doença cárie em escolares de 12 a 13 anos entre os anos de 1971 e 1997, e também por Bastos et al. (2004), que demonstrou em seu estudo uma redução anual de 10,7% de gravidade de cárie entre os anos de 1997 a 2002. Portanto, a necessidade de procedimentos mais invasivos em Odontopediatria diminuiu consideravelmente, e concomitantemente diminuiu o uso do óxido nitroso. Também, de acordo com Malamed e Clark (2003), em pacientes odontopediátricos a aceitação da máscara nasal é difícil. Quando a criança chora ou grita, é difícil executar a técnica da sedação com óxido nitroso, pois chorando e/ou gritando, o paciente respira principalmente pela boca, não ocorrendo a inalação do gás para a sedação ser eficaz. Isso torna a sedação em crianças difícil, quando não há colaboração da mesma. Também é importante salientar que para utilização da máscara nasal, e posteriormente realizar a sedação em crianças, é necessária consultas de condicionamento, para posteriormente realizar a sedação.

O tempo de formação dos profissionais participantes da presente pesquisa foi 50% de 10 a 20 anos, semelhante ao resultado encontrado no estudo de Daher et al. (2012) onde a média de idade foi de 16 anos de formação. Os profissionais que estão a mais tempo no mercado de trabalho percebem a necessidade da utilização de formas alternativas para controlar o medo e ansiedade do paciente, por isso estes profissionais tendem a procurar a habilitação em sedação com óxido nitroso.

De acordo com a pesquisa, 74,42% dos participantes trabalham em consultórios particulares. Visto que a aquisição do equipamento, bem como o curso de habilitação em óxido nitroso pressupõe custos onerosos ao cirurgião-dentista, esse custo tem de ser repassado ao paciente, tornando assim o atendimento mais caro. Isso explica a maioria dos profissionais habilitados para o uso do gás atender em consultórios particulares, pois é onde o preço do uso da técnica pode ser repassado ao cliente.

O uso de outras formas de sedação na prática odontológica, além do óxido nitroso, e independente dele, também foi investigado. A maioria (79,16%) dos entrevistados utilizam outras formas de sedação em seus atendimentos, e entre estes, 71,05% afirmam realizar sedação medicamentosa em seus atendimentos. Em relação à droga de escolha para a sedação, dentre os cirurgiões-dentistas que comentaram, 62,96% fazem uso de Benzodiazepínicos. Dados semelhantes foram encontrados por Daher et al. (2012), onde 51,47% dos profissionais entrevistados usam além do óxido nitroso, outras formas de sedação, e 31,5% destes fazem uso de Benzodiazepínicos como medicamento de escolha. Os resultados encontrados neste estudo apontam que dentre os Benzodiazepínicos, 58,82% dos profissionais escolhem o Midazolam para a sedação de seus pacientes.

Os Benzodiazepínicos tem potente ação sedativa, anticonvulsivante, amnésica e relaxante muscular, sem possuir efeito analgésico. O Midazolam é o medicamento de escolha dentre os Benzodiazepínicos para sedações curtas, pois possui meia-vida curta, e é duas vezes mais potente que o Diazepam. (MIYAKE, 1998). Gehrke et al. (2015) mostraram em seu estudo que tanto o Midazolam, quanto o Diazepam são seguros e bem tolerados para sedação durante a intubação orotraqueal urgente. Isto mostra por que os Benzodiazepínicos, e em especial o Midazolam são as drogas de escolha durante a sedação medicamentosa dos entrevistados.

A maioria dos entrevistados (79,16%) não teve conhecimento prévio a respeito do óxido nitroso durante seu curso de graduação. Moura (2005) demonstrou em sua pesquisa que 70,6% dos profissionais entrevistados por eles também não tiveram o conhecimento da sedação durante a graduação. Costa et al. (2011), que pesquisou o conhecimento dos acadêmicos de Odontologia sobre sedação consciente com utilização do óxido nitroso, encontrou em seu estudo que 89,6% dos

alunos relataram ter conhecimento sobre o que é sedação consciente, e 90,8% destes declararam ter ouvido falar em sedação consciente com óxido nitroso aplicado na odontologia. Costa et al. (2004) encontrou em seu estudo que 60% dos graduandos em Odontologia tinham conhecimento sobre sedação na prática odontológica, e em contrapartida, 70,6% dos profissionais já graduados informaram que não tiveram o conhecimento da sedação consciente durante a graduação.

Visto que a maioria dos profissionais que responderam ao questionário terminou seu curso de graduação na década de 90, os dados obtidos diferem dos dados de Costa et al. (2011), por estes autores terem pesquisado o conhecimentos dos acadêmicos acerca da sedação com óxido nitroso alguns anos após a legislação sobre a técnica ter entrado em vigor. Os profissionais provavelmente não tiveram conhecimento acerca do uso do óxido nitroso durante a graduação por terem terminado o curso de graduação antes de a técnica ser regulamentada para uso em Odontologia.

A habilitação para uso da sedação com óxido nitroso foi realizada antes do ano de 2004 por 6,25% dos profissionais entrevistados. A grande maioria dos profissionais (85,41%) realizou o curso depois deste ano, quando a Resolução CFO nº 51/04, de 30 de abril de 2004, regulamentou normas para habilitação do cirurgião-dentista na aplicação da sedação com óxido nitroso. A legislação em vigor determina que os dentistas devam realizar um curso de formação de no mínimo 96 horas para se tornarem habilitados para exercerem a técnica. Esta legislação reforça que a formação e/ou experiência em sedação ambulatorial são limitadas durante a graduação em Odontologia (COSTA et al., 2004).

Com relação ao uso do óxido nitroso nos últimos 5 anos, 42,30% dos entrevistados afirmaram que o uso permaneceu o mesmo. Em estudos com médicos, Sheraton et al. (2007), Henderson et al. (2002), e Mitra et al. (2007) encontraram respectivamente que 41%, 51%, e 65% dos entrevistados também afirmaram que o uso do óxido nitroso permaneceu o mesmo. Mitra et al. (2007) escreveu que redução do uso do óxido nitroso é principalmente devido ao frequente uso de anestesia geral. Nos tratamentos odontológicos o uso da técnica nos últimos 5 anos provavelmente permaneceu o mesmo por não ser difundida entre os profissionais e pacientes.

Conforme demonstrado na pesquisa, 80,76% dos cirurgiões-dentistas evitam o uso da sedação em alguma situação particular. A contraindicação mais citada foi DPOC (33,33%). Outras contraindicações foram citadas pelos entrevistados da pesquisa, como gravidez, pneumotórax, otites e pacientes fumantes.

Brunick e Clark (2012) afirmam que em algumas doenças pulmonares obstrutivas crônicas não é recomendado o uso da sedação com óxido nitroso. A sedação é contraindicada caso o paciente apresente problemas associados à bronquite crônica ou enfisema, uma vez que as vias aéreas ficam estreitadas ou ampliadas, impedindo a inalação ou exalação dos gases de uma maneira adequada. Dependendo da função respiratória do paciente, alguns casos não são problemáticos, portanto, a consulta pré-anestésica é essencial para todos os pacientes com DPOC. Também é citado como contraindicações pacientes grávidas no primeiro trimestre da gravidez, infecções do trato respiratório superior, por causar obstrução nasal, entre outras. Amey et al. (1981) também cita que a mistura de óxido nitroso com oxigênio foi contraindicada para pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica por causa do efeito potencial hipóxico, assim como o guia da Academia Americana de Odontologia Pediátrica (2008), que inclui como contraindicações para o uso da inalação de óxido nitroso e oxigênio doenças pulmonares obstrutivas crônicas. Os entrevistados que fazem uso da sedação com óxido nitroso se mostraram informados a respeito das contraindicações da técnica, o que determina segurança na sua aplicabilidade.

O resultado da pesquisa mostrou que 84,16% dos entrevistados realizam consulta pré-anestésica ao realizar procedimentos com uso de óxido nitroso. Segundo a Sociedade Americana de Anestesiologistas (2002), a literatura não afirma que há benefícios para o paciente quando há realização de consultas pré-anestésicas. Porém, a recomendação é que o paciente ou responsável legal, no caso de menores ou adultos vulneráveis, deve ser informado sobre os riscos, benefícios, e limitações associadas à execução da técnica, e concordar com a administração da sedação.

Quando questionado se o profissional afere a pressão arterial do seu paciente antes da sedação com óxido nitroso, 92,30% responderam positivamente. Segundo Ramacciato et al. (2004), para a execução de qualquer procedimento

odontológico deve ser realizada uma anamnese detalhada com a avaliação de sinais vitais como a pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória.

Em relação à utilização do oxímetro de pulso durante a aplicação da técnica, 92,30% dos entrevistados responderam que fazem uso do equipamento. Segundo Ramacciato et al. (2004), para a realização da técnica de sedação consciente inalatória com óxido nitroso é recomendado utilizar um oxímetro de pulso para monitorar o paciente no momento da sedação. Miyake et al. (2003) destacou que a oximetria de pulso é um método não invasivo de mensuração da saturação periférica da hemoglobina arterial e da pulsação cardíaca, apresentando baixo custo, segurança e rápida resposta para o profissional. Respirando o ar ambiente (onde a porcentagem de oxigênio é na ordem de 21%), a saturação de oxigênio normalmente fica na faixa de 96 a 100%.

Costa (2010) mostrou em seu estudo que um grupo de anesthesiologistas brasileiros é contra dentistas realizarem sedação em sua rotina odontológica. Ranali (2004) afirmou que para que a sedação inalatória com óxido nitroso e oxigênio seja empregada com êxito deve-se seguir a técnica correta e observar suas indicações precisas. Os cirurgiões-dentistas entrevistados mostraram realizar a técnica com cuidado, seguindo as recomendações necessárias, mostrando que são aptos a realizarem a sedação com óxido nitroso em seus atendimentos.

A maioria (73,07%) dos profissionais que respondeu ao questionário afirmou não utilizar outra medicação sedativa associada ao uso do óxido nitroso, sendo que 50% destes profissionais citaram ser uma contraindicação absoluta a associação de duas formas depressoras do sistema nervoso central.

Hand et al. (2011), em estudo com pacientes pediátricos, conclui que a sedação consciente, utilizando inalação com sevoflurano e óxido nitroso, e Midazolam e Fentanil intravenoso, é uma alternativa segura e eficaz para anestesia dental. Al-Zahrani et al. (2009) comparou a eficácia da sedação com o uso de Midazolam isolado, e com a combinação de Midazolam oral e inalação de óxido nitroso. Em seu estudo, o autor encontrou que em comparação com Midazolam oral sozinho, a combinação de Midazolam com óxido nitroso oferece mais conforto aos pacientes durante estágios críticos do tratamento odontológico. A sedação com óxido nitroso associada a outros medicamentos sedativos parece ser eficaz, porém

não é utilizada pelos cirurgiões-dentistas entrevistados, provavelmente por falta de conhecimento.

Quando questionado ao profissional se o mesmo toma alguma medida preventiva para evitar a contaminação do ambiente ou dos profissionais envolvidos no atendimento com óxido nitroso, 84,61% deles responderam positivamente. As medidas preventivas mais citadas foram o uso de exaustores e bomba a vácuo. Segundo Ramacciato et al. (2004) o sistema de exaustão é um dispositivo de segurança muito importante, uma vez que proporciona a saída dos gases para o sistema de sucção da cadeira odontológica. A expiração do paciente desloca uma válvula interna da máscara nasal, e o ar expirado é levado para a bomba a vácuo através do sistema de exaustão, evitando-se desta forma o acúmulo de N_2O no consultório. Para realizar uma exaustão ideal o sistema deverá estar com uma sucção de 45L/min., pois além de estar nas normas internacionais de segurança, este volume de saída do gás também impedirá um acúmulo de N_2O na sala de atendimento, garantindo segurança para todos os envolvidos durante a sedação. Hendersen et al. (2002) encontrou em seu estudo com médicos Anestesiologistas da Grã-Bretanha e Irlanda que 84% deles não acham que a poluição por óxido nitroso é um problema, devido ao aumento do uso de sistemas de exaustores. Até os anos 70, não eram usadas quaisquer formas de eliminação do óxido nitroso do consultório odontológico. Com isso, o risco ocupacional diante da técnica se tornou motivo de estudos. Segundo Cohen et al. (1980), entre os profissionais que utilizavam a técnica frequentemente, houve aumento do número de abortos espontâneos, más formações congênitas, doenças de fígado, rins e neurológicas. Desde então, o uso do sistema de exaustores durante a aplicação da técnica com óxido nitroso é recomendado, minimizando assim o risco ocupacional dos profissionais e auxiliares.

Quanto a não utilização da técnica por profissionais habilitados em sedação com óxido nitroso, 45,83% dos entrevistados afirmaram não utilizar o gás em seus atendimentos. Dentre os motivos citados pelos quais os profissionais não utilizam a técnica, foi citado alto custo, difícil execução da técnica, resultados ruins, e não ter o equipamento.

Daher et al. (2012) em seu estudo, associou significativamente a prática da sedação com a aquisição do equipamento. O autor cita que os profissionais que utilizam a técnica se concentram no Sul e Sudeste do Brasil, e que isto deve ocorrer

por ser onde há maior número de cursos de formação em sedação com óxido nitroso. Os participantes do estudo do autor relataram que uma das desvantagens da sedação com óxido nitroso é que a aceitação por profissionais e pacientes depende de aspectos culturais e do custo da técnica, porém, ele cita que o custo da sedação é menor que o da anestesia geral, e provavelmente menor que o custo de sedação com múltiplas drogas, mas tem um custo inicial para o profissional que adquirir o equipamento. Em relação ao preço da aquisição do equipamento, pesquisado em Setembro de 2015, com a empresa DoctorSul, de Criciúma/SC, o equipamento da marca UNIDOX, custa em média R\$ 12.000,00, a recarga do cilindro de óxido nitroso, em média R\$ 900,00 com 1,5 kg. Levando em conta o salário base de um cirurgião-dentista no ano de 2015, o valor do equipamento é elevado, diante de todos os custos que a manutenção de um consultório odontológico prevê mensalmente.

A difícil execução da técnica faz com que alguns entrevistados deixem de usar o óxido nitroso. Alguns desses profissionais citaram o posicionamento da máscara como um problema na execução da sedação. A colocação da máscara nasal dificulta o acesso à região periapical da maxila anterior, promovendo instabilidade da mesma e perda de selamento periférico, com consequente perda do nível de sedação ideal. Em outras regiões da cavidade bucal não existe restrição de espaço e acesso para procedimentos clínicos desde que o profissional se adapte. (RAMACCIATO et al., 2004).

7 CONCLUSÃO

No presente estudo podemos concluir que:

- Os cirurgiões-dentistas que utilizam a sedação com óxido nitroso no estado de Santa Catarina são homens, e estão concentrados na grande Florianópolis.

- A principal especialidade que faz uso da técnica é a Implantodontia.

- A frequência de uso do óxido nitroso nos consultórios é pequena.
- Embora os profissionais sejam habilitados para o uso da técnica, quase metade dos profissionais entrevistados não utiliza o gás em sua prática diária.

8 REFERÊNCIAS

AL-ZAHRANI, A. M.; WYNE, A. H.; SHETA, S. A. Comparison of oral midazolam with a combination of oral midazolam and nitrous oxide-oxygen inhalation in the effectiveness of dental sedation for young children. **J Indian SocPedod Prevent Dent**, v. 27, n.1, Janeiro 2009.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. **Clinical Guidelines**, v. 36, n. 6, p. 179-191, 2011.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guideline on appropriate use of nitrous oxide for pediatric dental patients. **Pediatr Dent**. n. 30, p. 140-142, 2008.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Guidelines for the Elective Use of Conscious Sedation, Deep Sedation, and General Anesthesia in Pediatric Patients. **Pediatrics**, v. 76, p. 317-321, 1985.

AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS. Practice Guidelines for Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologist. **Anesthesiology**, v. 96, n. 4, Abril, 2002.

AMEY, B. D.; BALLINGER, J.A.; HARRISON, E.E. Prehospital administration of nitrous oxide for control of pain. **Ann Emerg Med**, v.10, p. 247-251, Maio 1981.

BASTOS, J. L. D.; NOMURA, L. H.; PE RES, M. A.. Tendência de cárie dentária em escolares de 12 e 13 anos de idade de uma mesma escola no período de 1971 a 2002, em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro**, v. 20, n. 1, p. 117-122, Jan-Fev, 2004.

BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. Baixa normas para habilitação do CD na aplicação da analgesia relativa ou sedação consciente, com óxido nitroso. Resolução nº 51, de 30 de abril de 2004. **Diário Oficial da União**, v. 12, p. 221-2, Seção I, Maio 2004.

BRASIL. Decreto nº 16.300, de 31 de dezembro 1923. Relaciona as doenças cuja notificação à autoridade da saúde pública é obrigatória. **Diário Oficial da União**, v. 01, p. 3199, Fevereiro 1924.

BRASIL. Decreto nº 20.931, de 11 de janeiro de 1932. Regula e fiscaliza o exercício da Medicina, da Odontologia, da Medicina Veterinária e das profissões de Farmacêutico, Parteira e Enfermeira, no Brasil, e estabelece penas. **Diário Oficial da União**, v.15, p. 885-7, Seção I. Janeiro 1932.

BRASIL. Lei nº 1.314, de 17 de janeiro de 1951. Regula o exercício profissional dos cirurgiões dentistas. **Diário Oficial da União**, v.18, p. 905, Janeiro 1951.

BRASIL. Lei nº 5.081, de 24 de agosto de 1966. Regula o exercício da profissão odontológica. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, Agosto 1966.

BRUNICK, A.; CLARK, M. Nitrous Oxide and Oxygen Sedation: An Update. **Crest Oral-Bat dentalcare.com Continuing Education Course**, Março 2012.

CALDAS, L. A. F.; GAMBA, C. G.. A sedação consciente e sua importância no controle diário da dor, medo e ansiedade na clínica odontológica. **Revista Naval**, v. 51, n. 3, Agosto 2004.

CAVALCANTE, S.R.; NUNES R, R.. Avaliação dos parâmetros derivados do encefalograma durante administração de diferentes concentrações de óxido nitroso. **Rev Bras Anest.**, Campinas, v. 53, n. 1, p. 1-8, Fevereiro 2003.

CÉSAR, M.C.A; AZOUBEL, M.C.F; AZOUBEL, E; CASTELLUCCI, P.S.F; FREITAS, A.C.D.. Avaliação dos parâmetros cardiovasculares e da dosagem anestésica em cirurgias de implantes osseointegráveis sob efeito da mistura óxido nitroso/oxigênio: um estudo piloto. **VerInnov. Implant. J., Biomater. Esthet.**, v. 3, n. 6, p. 50-54, Setembro 2008.

CLARK, M; BRUNICK, A.. **HandBook of Nitrous Oxide and Oxygen**. 3ª ed. St Louis: Mosby, 2003.

COHEN, E.N.; GIFT, H.C.; BROWN, B.W.; GREENFIELD, W.; WU, M.L.; JONES, T.W.; WHITCHER, C.E.; DRISCOLL, E.J.; BRODSKY, J.B.. Occupational disease in dentistry and chronic exposure to trace anesthetic gases. **Journal of American Dental Association**, v. 101, n. 1, p. 21-31, 1980.

COLLINS, V. J. **Princípios de Anestesiologia**. 2ªed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara/Koogan, 1978.

COSTA, A. M. D. D.; TERRA, F. S.; FREIRE, G. E. R.; FERREIRA, L. V. M.; SILVA, T. G. Conhecimento dos acadêmicos de odontologia sobre sedação consciente com a utilização do óxido nitroso. **Odontol.Clín.-Cient.**, Recife, v. 10, n. 2, p. 137-141, abr./jun., 2011.

COSTA, L. R. R. S.; DIAS, A. D.; PINHEIRO, L. S.; CHAVES, M. E. P. S.; FERREIRA, R. A. R.; ALMEIDA, R. B.; LIMA, A. R. A. Perceptions of Dentists, Dentistry Undergraduate Students, and the lay public about Dental Sedation. **J Appl Oral Sci**, v. 12, n. 3, p. 182-8, 2004.

COSTA, P. S. S.; VALADAO, W. J.; COSTA, L. R. R. S. Dental Sedation by Dentists: A View From Anesthesiologists Working in Central Western Brazil. **Patient Safety Section Editor: Sorin J. Brull**. v. 110, n. 1, Janeiro 2010.

DAHER, A.; HANNA, R. P. L.; COSTA, L. R.; LELES, C. R. Practices and opinions on nitrous oxide/oxygen sedation from dentists licensed to perform relative analgesia in Brazil. **BMC Oral Health**, v. 12, p. 21, 2012.

DUNN-RUSSELL, T.; ADAIR, S. M.; SAMS, D. R.; RUSSELL, C. M.; BERENIE, J. T. N.. Oxygen saturation and diffusion hypoxia in children following nitrous oxide sedation. **Pediatr Dent.**, v. 15, n. 2, p. 88-92, 1993.

EGER, E. I. L.; LARSON JR, C. P.. Anaesthetic solubility in blood and tissues: values and significance. **Br J Anaest.**, v. 36, p. 140-144, Março 1964.

FALQUEIRO, J. M.; **Analgesia Inalatória por Óxido Nitroso/Oxigênio**. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2005.

FANGANIELLO, M. N. G. **Analgesia Inalatória por Óxido Nitroso e Oxigênio**. São Paulo: Ed. Artes Médicas, 2004.

FREYSLEBEN, G. R.; PERESB, M. A.; MARCENES, W.. Prevalência de cárie e CPO-D médio em escolares de doze a treze anos de idade nos anos de 1971 e 1997, região Sul, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 304-308, 2000.

GEHRKE, L.; OLIVEIRA, R. P.; BECKER, M.; FRIEDMAN, G. Diazepam or midazolam for orotracheal intubation in the ICU? **Rev Assoc Med Bras**, v. 61, n. 1, p. 30-34, 2015.

HAND, D.P.; AVERLEY, P.A.; LYNE, J.P.; GIRDLER, N.M.. Advanced paediatric conscious sedation: an alternative to dental general anaesthetic in the U.K. **SAAD Dig.**, v. 27, p. 24-29, Janeiro 2011.

HENDERSON, K. A.; RAJ, N.; HALL, J. E. The use of nitrous oxide in anaesthetic practice: a questionnaire survey. **Anaesthesia**, v. 57, p. 1155–1158, 2002.

LORENZ, A. C. L. et al. The profile of usage of nitrous oxide sedation by surgeons-dentists from Porto Alegre/RS. **Stomatos**, Canoas, v. 29, n. 15, p.16-21, Julho 2009.

MALAMED, S. F.. **Sedation: A guide to Patient Management**. 4ª ed. St Louis: Mosby, 2003.

MALAMED, S. F.. **Manual de anestesia local**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MALAMED, S.F., CLARK, M.S. Nitrous Oxide-Oxygen: A New Look at a Very Old Technique. **Journal of the California Dental Association**. 2003

MAZEY, K. A.; MITO, R. S. Multidisciplinary treatment of dental fobia. **J. Calif. Dent. Assoc.**, v. 21, n. 3, p. 17-25, Março 1993.

MILLER, R. D.. **Tratado de anestesia**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 1989.

MITRA, J. K.; JAIN, V.; SHARMA, D.; PRABHAKAR, H.; DASH, H. A Survey on Use of Nitrous Oxide in Current Anaesthetic Practice in India. **Indian Journal of Anaesthesia**, v. 51, n. 5, p. 405-408, 2007.

MIYAKE, R.S.; REIS, A.G.; GRISI, S. Sedação e analgesia em crianças. **Rev Ass Med Brasil**, v. 44, n. 1, p. 56-64, 1998.

MOHAN, R.; ASIR, V.D.; SHANMIGAPRIYAN; EBENEZR, V.; DAKIR, A.; BALAKRISHNAN; JACOB, J.. Nitrous oxide as a conscious sedative in minor oral surgical procedure. **J Pharm Bioallied Sci.**, v. 1, p 248-250, Abril 2015.

MOURA, L. C. **A utilização da sedação consciente com óxido nitroso;oxigênio (N2O;O2) em Odontologia: aspectos legais**. 2005. (Dissertação). Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2005

NEVIN, M.; PUTERBAUGH, P. G.. **Anestesia dentaria**. Rio de Janeiro: Científica, 1955.

PETERSEN, J. K..Nitrous oxide analgesia in dental practice. **Acta Anaesthesial Scand**, v. 38, n. 8, p. 773-774, 1994.

RAMACCIATO, J. C.; RANALI, J.; MOTTA, R. H. L.. Sedação Consciente Inalatória em Odontologia. **Rev Assoc Paul Cir Dent.**, São Paulo, v. 58, n. 5, p.374-378, 2004.

RANALI, J.; RAMACCIATO, J. C.; MOTTA, R. H. L.. Biossegurança na Sedação Inalatória com Óxido Nitroso e Oxigênio.**Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 58, n. 5, p. 374-378, 2004.

RING, M. E..**Dentistry: an illustrated history.**1ª ed. Nova York: Mosby. Year Book; 1985.

ROBERTS, G. J.. Inhalation sedation (relative analgesia) with oxygen/nitrous oxide gás mixtures: 1. principles. **Dent Update**, v. 17, n. 4, p. 139-142, 1990.

SHERATON, T. E.; GILDERSLEVE, C. D; HALL, J. E. The use of nitrous oxide in paediatricana esthetic practice in the United Kingdom: a questionnaire survey. **Anaesthesia**, v. 62, p.62–66, 2007.

9 ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA CIRURGIÕES-DENTISTAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

EM CONCORDÂNCIA COM RESOLUÇÃO Nº 466, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2012. (1ª via - PESQUISADOR)

Pesquisa: PERFIL DO CIRURGIÃO-DENTISTA QUE UTILIZA A SEDAÇÃO COM ÓXIDO NITROSO EM SANTA CATARINA.

Por favor, leia com atenção as informações a seguir, antes de decidir se você deseja participar da pesquisa.

O objetivo geral desse trabalho é identificar o perfil dos cirurgiões-dentistas que utilizam a sedação com Óxido Nitroso no estado de Santa Catarina. A realização da pesquisa está acontecendo conforme aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa envolvendo seres humanos da UFSC. Os profissionais entrevistados deverão assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando assim sua participação na pesquisa. Para obtenção dos dados, os profissionais serão contactados por telefone, e entrevistados pessoalmente ou por e-mail, conforme disponibilidade. Será aplicado um questionário estruturado, contendo perguntas abertas e fechadas, que envolvem dados pessoais, dados sobre o uso da sedação consciente com óxido nitroso e sobre o uso de outras sedações. Para participar você irá responder a um questionário estruturado, constituído por 28 (vinte e oito) questões sobre os temas expostos.

Caso concorde em participar, por favor, assine (as duas vias) ao final do documento, escaneie ou fotografe, e envie ao e-mail tcrobertaufsc@gmail.com. Você receberá uma cópia assinada pelos pesquisadores deste termo onde consta o telefone e endereço das pesquisadoras e do CEP onde o mesmo foi analisado, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação. Você contará com a assistência por telefone ((48) 99262229) ou e-mail (tcrobertaufsc@gmail.com) sempre que necessário, entrando em contato com a Pesquisadora Responsável Roberta Frasson Macarini. A sua participação será acompanhada por e-mail, telefone ou pessoalmente, conforme você preferir. Sempre que você desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participar do estudo e, também, você poderá retirar este seu consentimento. Sua identidade será preservada a todo o momento. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo.

Não há risco de natureza física. Entretanto, é importante ressaltar que esta metodologia, apesar de possuir o caráter “confidencial”, pode apresentar o risco de constrangimento, e o desconforto de responder a um questionário.

A pesquisa é destituída de qualquer vantagem econômica financeira por parte das pessoas envolvidas (todas as despesas serão mantidas pelos pesquisadores). Dessa forma, por ser de caráter voluntário e sem interesse financeiro, não terá nenhum gasto nem direito a nenhum tipo de pagamento. Você será indenizado caso lhe sobrevenha alguém dano comprovadamente decorrente da participação nessa pesquisa.

Almeja-se com a pesquisa analisar o perfil dos profissionais que fazem uso da sedação consciente com Óxido Nitroso em Santa Catarina, e com isso mapear as principais dificuldades e conveniências do uso da técnica.

Em caso de qualquer problema ou dúvida relacionada ao estudo, por favor, entre em contato com: Professora Joeci de Oliveira, através do telefone (48) 37219920 ou do e-mail joeci.oliveira@ufsc.br, ou com a acadêmica Roberta Frasson Macarini, no telefone (48) 99262229 ou e-mail ro_macarini@hotmail.com. Ou, ainda, através do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina, Pró-Reitoria de Pesquisa, situado no prédio Reitoria II, sala 902, no ático, localizado na Rua Desembargador Vitor Lima, número 222, Trindade, Florianópolis. Telefone: (48) 3721-6094. E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br.

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina sob o parecer número 1.197.853.

Eu, _____, recebi informações sobre o estudo, PERFIL DO CIRURGIÃO-DENTISTA QUE UTILIZA A SEDAÇÃO COM ÓXIDO NITROSO EM SANTA CATARINA, além disso, li e entendi todas as informações fornecidas sobre minha participação nesta pesquisa, e eu voluntariamente concordo em participar deste estudo. Ao assinar este termo de consentimento, estou de pleno acordo com os dados a serem coletados, podendo os mesmos, serem utilizados conforme descrito neste termo de consentimento. Fui esclarecido de que posso desistir de participar e retirar meu consentimento a qualquer momento, não havendo prejuízo em minha relação com os pesquisadores ou com a instituição. Entendo que receberei uma cópia assinada pelas pesquisadoras e por mim, deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

_____, _____ de _____, 2015.
(cidade) (dia) (mês)

Eu, Roberta Frasson Macarini, Pesquisadora Principal, declaro que cumprirei a Resolução 466/12, de acordo com os itens IV.3 e IV.4.

Assinatura do entrevistado


Joeci de Oliveira – Professora Orientadora


Roberta Frasson Macarini – Pesquisadora Principal

10 ANEXO B – QUESTIONÁRIO: USO DE ÓXIDO NITROSO NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

Parte I: Dados pessoais / Informações iniciais

1- Nome: _____.

2- Idade: _____ anos

3- Gênero: () Masculino () Feminino

4- Email: _____.

5- Universidade que se formou (Cidade e País): _____.

6- Ano em que se formou: _____.

7- Cidade(s) que está clinicando: _____.

8- Há quanto tempo está clinicando na cidade acima mencionada?

() Menos de 1 ano () 20 a 30 anos

() 1 a 5 anos () Mais de 30 anos

() 5 a 10 anos

() 10 a 20 anos

9- Possui curso(s) de pós-graduação?

- () Não.
- () Estou realizando: Qual? _____.
- () Sim. Nível de especialização. Qual/is? _____.
- () Sim. Nível de mestrado. Qual? _____.
- () Sim. Nível de doutorado. Qual? _____.

10- Trabalha em (pode ser assinalada mais de uma opção):

- () Consultório particular próprio
- () Consultório particular de outro dentista, pagando um aluguel fixo
- () Consultório particular de outro dentista, pagando uma porcentagem
- () Rede pública (prefeituras, p.ex.)
- () Não trabalho
- () Outro(s): _____.

11- Em que ano você fez a habilitação em Óxido Nitroso? _____.

12- Qual instituição você fez a habilitação em Óxido Nitroso? _____.

13- Você teve algum conhecimento no seu curso de graduação a respeito da sedação consciente com óxido nitroso para tratamento em pacientes odontológicos?

- () Sim () Não

14- Você utiliza, além do Óxido Nitroso, e independente dele, alguma outra forma de sedação em sua prática odontológica?

- () Sim () Não

Comentário: _____.

Parte II: Sobre o uso do Óxido Nitroso:

15- Você ainda utiliza sedação com Óxido Nitroso? () Sim () Não

SE VOCÊ NÃO UTILIZA, RESPONDA:

16- Por que não utiliza?

25- Durante a sedação com Óxido Nitroso você necessita da ajuda do auxiliar?

() Sim () Não

26- Durante a sedação com Óxido Nitroso você utiliza Oxímetro?

() Sim () Não

27- Você faz uso de alguma outra medicação sedativa associado ao uso do Óxido Nitroso?

() Sim () Não

Comentários:_____.

28- Você toma alguma medida preventiva para evitar a contaminação do ambiente ou dos profissionais envolvidos no atendimento com Óxido Nitroso?

() Sim () Não

Comentários:_____.

11 ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PERFIL DO CIRURGIÃO-DENTISTA QUE UTILIZA A SEDAÇÃO COM ÓXIDO NITROSO EM SANTA CATARINA

Pesquisador: Joeci de Oliveira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 44037215.5.0000.0121

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.197.853

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa intitulado "PERFIL DO CIRURGIÃO-DENTISTA QUE UTILIZA A SEDAÇÃO COM ÓXIDO NITROSO EM SANTA CATARINA" visa obtenção do trabalho de conclusão do curso (TCC) em odontologia da UFSC e é orientado pelo Prof. Joeci de Oliveira que assina a Folha de Rosto conjuntamente com chefe do departamento de odontologia (Ricardo de Sousa Vieira), como responsáveis pelo projeto na Instituição.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar o perfil dos cirurgiões-dentistas que utilizam a sedação com Óxido nitroso no estado de Santa Catarina.

Objetivo Secundário:

Verificar a especialidade que mais utiliza a sedação com óxido nitroso entre os cirurgiões dentistas de Santa Catarina; Relacionar o tempo de atuação no mercado dos cirurgiões-dentistas com a utilização da sedação com óxido nitroso; Averiguar a frequência de uso da sedação com óxido nitroso entre os profissionais habilitados; Examinar a distribuição dos profissionais habilitados a nível estadual.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contib.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1-197.852

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o pesquisador, não há risco de natureza física. O questionário é anônimo, e todos os dados serão utilizados somente para o estudo, preservando assim o anonimato dos participantes. A divulgação do resultado visará apenas mostrar os possíveis benefícios obtidos na pesquisa em questão, a divulgação será em meio científico, sendo que você poderá solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação da mesma. Sua identidade será preservada a todo o momento.

Benefícios:

Almeja-se com a pesquisa analisar o perfil dos profissionais que fazem uso da sedação consciente com Óxido Nítrico em Santa Catarina, acrescentando conhecimento científico ao tema.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O objetivo deste trabalho é conhecer o perfil do Cirurgião-Dentista que utiliza sedação com óxido nítrico em seus atendimentos no estado de Santa Catarina, entre os profissionais habilitados a exercerem a técnica pelo Conselho Regional de Odontologia de Santa Catarina. Serão entrevistados os Cirurgiões-Dentistas que constam na listagem cedida pelo CRO/SC, mediante questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas, realizados sempre pelo mesmo entrevistador, pessoalmente, e com hora agendada previamente. As perguntas do questionário para avaliar o perfil da utilização de Sedação Consciente com óxido nítrico incluem dados pessoais, como idade, gênero, universidade em que se formou e ano, cidade e estado onde está clinicando, há quanto tempo está clinicando, se possui curso de pós-graduação, mestrado ou doutorado e o local de trabalho.

Em relação à habilitação em óxido nítrico, o questionário inclui perguntas como em que ano e em qual instituição realizou a habilitação. Sobre o uso da sedação com óxido nítrico na prática odontológica pergunta-se a frequência de uso, local, procedimentos mais utilizados, necessidade de auxiliar, uso de oxímetro, aferição da pressão arterial durante a sedação, faixa etária em que mais usa, e perguntas abertas sobre as vantagens e

desvantagens na opinião do pesquisado sobre o uso da técnica. O questionário faz menção também ao uso de outras técnicas sedativas além do óxido nítrico, e se o profissional toma algum cuidado com a poluição causada pela técnica.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3721-8094 E-mail: cep.propesq@contab.ufsc.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC**



Continuação do Parecer: 1.197.853

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

As pendências foram atendidas.

Recomendações:

-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomenda-se, portanto, a aprovação do projeto "PERFIL DO CIRURGIÃO-DENTISTA QUE UTILIZA A SEDAÇÃO COM ÓXIDO NITROSO EM SANTA CATARINA" pelo Comitê de Ética.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Folha de Rosto	folha de rosto.pdf	10/04/2015 16:38:10		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO - ÓXIDO NITROSO.pdf	10/04/2015 17:18:07		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE - ÓXIDO NITROSO.pdf	10/04/2015 17:20:12		Aceito
Outros	QUESTIONARIO - ÓXIDO NITROSO.pdf	10/04/2015 17:20:43		Aceito
Outros	DECLARAÇÕES - ÓXIDO NITROSO.pdf	10/04/2015 17:22:26		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_493892.pdf	10/04/2015 17:23:37		Aceito
Outros	CARTA RESPOSTA A PENDÊNCIAS.pdf	12/05/2015 15:36:43		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE 12.05 ÓXIDO NITROSO.pdf	12/05/2015 15:36:59		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto Óxido Nitroso - 12.05.pdf	12/05/2015 15:39:42		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_493892.pdf	06/07/2015 20:22:43		Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.projeto@contitu.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 1.167.653

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto OxidoNitroso cronograma.pdf	16/08/2015 11:32:09		Aceito
Outros	CARTA RESPOSTA A PENDÊNCIAS cronograma.pdf	16/08/2015 11:42:00		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_493892.pdf	16/08/2015 11:48:49		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANÓPOLIS, 24 de Agosto de 2015

Assinado por:
Washington Portela de Souza
(Coordenador)