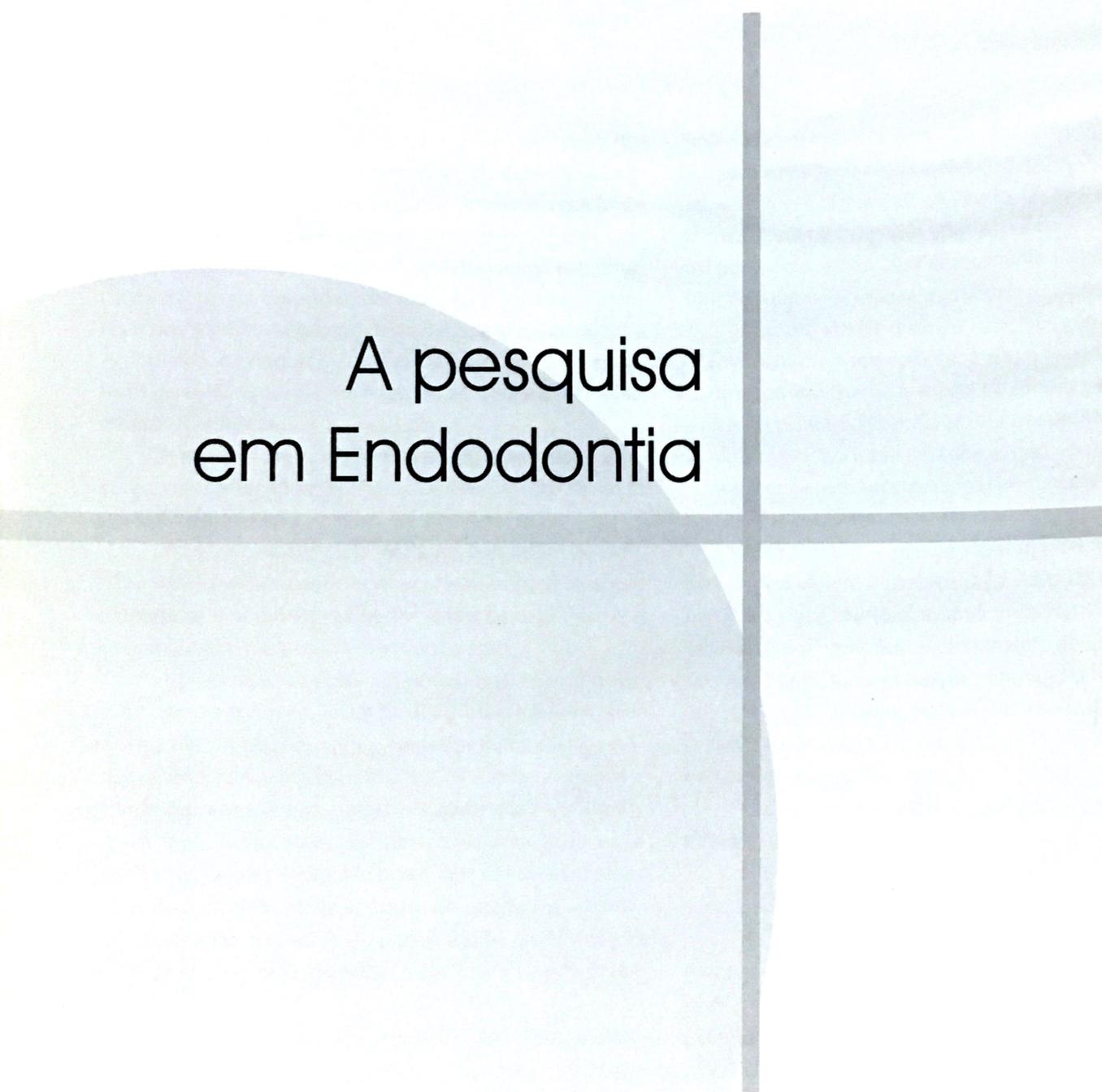


Capítulo 38



# A pesquisa em Endodontia

*Autor:* Manoel Eduardo de Lima Machado

*Colaboradores:* Maria Leticia Borges Britto de Lima Machado  
Kristianne Porta Santos Fernandes

A necessidade de sobrevivência fez com que o homem desde a pré-história acumulasse conhecimento objetivo derivado da observação direta dos fatos e dos fenômenos que o cercavam. Os homens primitivos eram extremamente observadores e tinham tempo para isso. Pouco a pouco, eles compreenderam a reprodução das plantas e dos animais, e passaram de caçadores e coletores a agricultores e criadores. Aprenderam a extrair o cobre e o ferro de seus minérios, inventaram as armas e os instrumentos de trabalho.

A observação prática desses fatos captados forneceram os conhecimentos empíricos que determinaram as guias do progresso.

Na contínua busca de melhores condições de vida, o homem foi acumulando conhecimentos objetivos sobre a natureza, e submetendo-os aos testes de experiência e erro, iniciando assim seu desenvolvimento.

A preocupação com o conhecimento não é nova. Praticamente todos os povos da Antigüidade desenvolveram formas diversas de saber: entre os egípcios a trigonometria; entre os romanos a hidráulica; entre os gregos a geometria, a mecânica, a lógica, a astronomia e a acústica; entre os indianos e muçulmanos a matemática e a astronomia, e entre todos se consolidou um conhecimento ligado à fabricação de artefatos de guerra. As imposições derivadas das necessidades práticas da existência foram sempre a força propulsora da busca dessas novas formas de saber.<sup>4</sup>

Em relação ao que seu intelecto não conseguia dominar pelos meios que a experiência ensinara, o homem organizou (projetando ao redor do mundo exterior seus desejos, seus temores e seus sonhos) formas de pensamento que conduziam a uma interpretação do tipo mágico-religioso. Este raciocínio levou à crença na existência de uma ligação entre os fatos, ou numa relação casual

entre fenômenos ou idéias que ocorrem concomitante ou sucessivamente ou ainda a outras associações, como mental, de formas, nomes, etc. A manipulação física ou mental desses elementos (ligados apenas pela associação de idéias) permitiria, assim, agir eficazmente sobre coisas ou situações que se desejasse modificar.

Frazier<sup>3</sup> (1940) distingue dois tipos de ação mágica:

1. imitativa ou homeopática, a responsável pela criação de doutrinas médicas irreais no século passado baseadas no princípio "*similia similibus curantur*";
2. mágica por conexão simpática, que permite agir sobre outra pessoa através de coisas pertencentes a ela.

Assim sendo, é possível formular conceitos e interpretar fatos que não passam pelo crivo da experimentação e da crítica objetiva, estando relacionados com particularidades do próprio funcionamento do cérebro humano, razão pela qual as crenças e ideologias continuam até hoje tão generalizadas. Suas atuais expressões são manifestadas em linguagem moderna ou dissimuladas, não raro com terminologia "científica".

O conhecimento leigo é, naturalmente, uma soma-tória de tudo isso.

Além do tipo mágico-religioso, o raciocínio pode ser classificado ainda em tipo lógico e tipo científico.

Se o raciocínio científico deve ser fundamentalmente lógico, todo e qualquer discurso inteligente também o é, e muitas escolas terminaram por desenvolver uma lógica tão acentuada que deixavam em segundo plano os fatos reais.

No que se refere às aplicações científicas desses dois últimos tipos de pensamento, mágico e lógico, poderemos estar frente a um processo extremamente perigoso quando passamos à interpretação teórica dos conhecimentos adquiridos (estes que podem ser muitas vezes bem

reduzidos) sobre um determinado fato e à sua aplicação a um organismo extremamente complexo como humano, quando sob essas circunstâncias as reações poderiam ser as mais adversas possíveis.

Este fato pôde ser observado, por exemplo, quando da análise dos efeitos teratogênicos de certos medicamentos que tinham livre circulação no passado. Neste sentido, a Associação Médica Mundial determinou normativas para que os experimentos em humanos sigam princípios rígidos de ética e conduta, e estas foram adaptadas nos diversos países em forma de leis e códigos específicos pelos conselhos de saúde (Anexos 1 e 2).

Assim sendo, o conhecimento científico deve advir da observação e da experimentação com extrema responsabilidade, e esta observação deve ser clara e objetiva, de modo a permitir uma compreensão da sua natureza e de suas causas, sem que as interpretações do observado sejam influenciadas pelos desejos ou preconceitos do observador.

Busca-se, mais do que tudo, conhecer as relações existentes entre os fatos e os fenômenos observados, isto é, suas leis.

A experimentação permite restringir o campo de observação e selecionar umas poucas variações (cuja influência sobre determinado fenômeno se deseja estudar), visto que a simples observação por vezes não é suficiente. Permite também testar as conclusões a que se chegou através da visualização, da generalização ou da conclusão de conceitos ou leis com base no que foi visto ou experimentado.

O conhecimento científico apóia-se no raciocínio lógico, para deduzir outras informações ou alcançar mais aplicações a partir de leis ou conceitos gerais. E baseia-se no método indutivo para chegar a hipóteses que permitirão programar meios e experimentos.

Claro está que o método científico tem por base a observação rigorosa e imparcial dos fatos, observação essa que deve ser capaz de distinguir, dentre muitos fenômenos que possam ocorrer em determinada circunstância, aqueles que são relevantes para o estudo do problema em causa simples.

O processo indutivo é, portanto, extremamente significativo, como muito bem salienta Popper<sup>5</sup> (1975). O pesquisador formula a hipótese e deve, depois, submetê-la às provas destinadas a contestá-la. Se obtém êxito, refaz a hipótese e novamente recorre aos testes.

Pesquisa é definida como investigação e estudo minucioso e sistemático, com o fim de descobrir ou esta-

belecer fatos ou princípios relativos a um campo qualquer do conhecimento.

O pesquisador deve possuir como qualidades a preocupação com a busca de fatos novos e princípios relacionados a algum setor do conhecimento. Essa inclinação está associada ao desejo de saber, de informar-se sobre causas e fenômenos, e deve estar aliada a um adequado método de trabalho e à seriedade.

Segundo Moraes,<sup>2</sup> o pesquisador deverá passar um longo tempo em seu escritório, planejando sua pesquisa e todas as possíveis variáveis que poderão nela influir. Findo este período, terá oportunidade de verificar os fatos em seu laboratório, diminuindo consideravelmente as possibilidades de falhas e insucessos. Esse mesmo espírito deverá o pesquisador encontrar no que concerne à prática e ao uso da biblioteca (levantando inicialmente bibliografia referente ao assunto em questão) para que com isso possa realmente vir a colaborar com o processo de criação científica.

Podemos constatar que o estudioso, o observador, enfim o pesquisador surgiu muito antes do aparecimento de qualquer escola. Se observarmos a origem histórica dos pesquisadores poderemos ter como um bom exemplo a Grécia.

A princípio, entre os gregos, a pesquisa teve em seus representantes a classe mais abastada, pelo próprio tempo disponível, visto que esta não se envolvia em trabalhos braçais nem na utilização de instrumentos de guerra. Assim, os temas mais afeitos estavam relacionados com a observação e as necessidades práticas do cotidiano.

Já no século XVIII, os temas de pesquisa eram escolhidos segundo as inclinações do pesquisador, desde que não colidissem frontalmente com os dogmas do meio social e religioso.

Com o passar do tempo, graças aos frutos desses trabalhos, a pesquisa passou a possuir características de profissão, e hoje essa atividade passou a ser direta ou indiretamente programada em função da demanda de setores administrativos empresariais e governamentais — já que mais do que nunca está claro que o detentor do poder é aquele que possui o domínio da tecnologia.

Na evolução da pesquisa, as universidades tiveram e têm papel de fundamental importância.

Na Idade Média existia a figura do mestre, que retinha o conhecimento e realizava seus ensaios junto com seu aprendiz. Os discípulos, por sua vez, começaram a se reunir, promovendo a fusão e a integração de seus conhecimentos. Posteriormente os próprios mestres passaram a participar desses colóquios.

Assim, várias “escolas” passaram a se formar, assumindo características peculiares: a universidade inglesa era livre e aberta ao conhecimento, a alemã se apoiava no sentimento de liberdade e potencializava a pesquisa, e a francesa era formadora de técnicos específicos nas diversas áreas. É claro que o determinante dessas características era o contexto social de cada região. Na escola alemã existia um sentimento unificador e nacionalista; já a francesa baseava-se no sentimento da lógica externamente difundida e aplicada na Revolução Francesa.

O modelo da universidade francesa pode gerar um certo risco, porque só se discute e transmite conhecimento já definido; a transmissão se dá a partir de profissionais específicos da área, baseando-se no fato de que o bom técnico será um bom professor. O conhecimento é adquirido por leitura, gerando pouca descoberta.

A inexistência do ensino voltado à pesquisa pode comprometer, portanto, toda a evolução, visto que as mesmas informações são passadas de geração a geração.

Torna-se lícito inferir que a pesquisa deva ser obrigatoriamente desenvolvida (dentro das condições existentes) no sentido de gerar novos conhecimentos e conseqüentemente propiciar a evolução do saber científico.

A pós-graduação foi instituída com o objetivo de criar condições para a pesquisa rigorosa nas várias áreas do saber, desenvolvendo a fundamentação teórica, a reflexão, o levantamento rigoroso de dados empíricos da realidade, objetivo das várias ciências, assim como o melhor conhecimento dessa realidade. Com isto se visa fundamentalmente a qualificação do corpo docente de terceiro grau, assim como a preparação de pesquisadores e profissionais de alto nível.

Os cursos de pós-graduação são uma conseqüência natural do extraordinário processo do saber em todos os setores que não permite proporcionar conhecimento completo e totalmente adequado durante o curso de graduação, justificando assim a necessidade da formação científica avançada e continuada.

Dentre os cursos de educação continuada podemos citar: aperfeiçoamento profissional ou curso de reciclagem, cursos de especialização, cursos de mestrado e curso de doutorado.

Os cursos de aperfeiçoamento profissional ou de reciclagem têm como objetivo atualizar e adestrar o profissional — é um curso ministrado para clínicos ou especialistas. Podem possuir basicamente duas características: a primeira é um curso ministrado a clínicos gerais que necessitam de maiores informações e melhor adestramen-

to na especialidade, ou ainda cursos oferecidos a especialistas com o objetivo de reciclagem. Esta modalidade de curso não requer a elaboração de documento de pesquisa.

Entretanto, para as outras modalidades, o desenvolvimento da pesquisa é fundamental: no curso de especialização é necessária a elaboração de uma monografia; no mestrado, uma dissertação, e no doutorado, uma tese que na realidade são diferentes modalidades de documentos científicos.

## FORMAS DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

Segundo a natureza de seu conteúdo e de sua forma, os trabalhos científicos podem ser, de acordo com a UNESCO e outras organizações, divididos em três categorias:

- trabalhos originais;
- publicações provisórias ou notas prévias;
- informação secundária.

### Trabalhos originais

Nesta categoria estarão incluídos os trabalhos científicos que, além de conteúdo original, permitam ao investigador reproduzir as experiências e obter os resultados descritos, repetir observações e julgar as conclusões, além de verificar a exatidão das análises e deduções que permitiram ao autor chegar às suas conclusões.

Os trabalhos originais experimentais constituem a maior parcela de esforço de pesquisa.

### Monografia

Este termo designa um tipo especial de trabalho científico que reduz a sua abordagem a um único assunto, a um único problema, com um tratamento especificado.

Este trabalho caracteriza-se mais pela unicidade, pela delimitação do tema e pela profundidade do tratamento do que por sua eventual extensão, generalidade ou valor didático. As diferenças quando da sua elaboração nos diferentes cursos (especialização, mestrado e doutorado) estão basicamente associadas à profundidade na abordagem do tema.

A tese de doutoramento e a dissertação de mestrado, no contexto da vida acadêmica, e os trabalhos resultantes

de pesquisas rigorosas são exemplos de monografias científicas.

### Publicações provisórias ou notas prévias

O trabalho científico pertencerá a esta categoria sempre que trazer novidades científicas, sem entretanto permitir uma avaliação, como ocorre nos trabalhos originais.

Isto se justifica em algumas situações, em que segredos estratégicos, normalmente de propriedade industrial, estão presentes, tendo em sua publicação dados incompletos. Esta situação deve ser explicitada quando da publicação do artigo.

São publicações curtas, de divulgação imediata, cuja prioridade é garantida pela data de recebimento do trabalho.

### Informações secundárias

#### *Revisões: resenha bibliográfica*

Recensão de livros ou análise bibliográfica é uma síntese ou um comentário dos livros publicados feita em revistas especializadas das várias áreas da ciência.

As resenhas podem ainda ser uma análise crítica, onde apenas as informações importantes são avaliadas.

Esta modalidade de trabalho é considerada por muitos como sendo a ideal para preparar o aluno na manipulação de uma biblioteca, na arte da síntese e no manejo da escrita e da reflexão.

Uma resenha pode ser:

- puramente informativa, quando apenas expõe o conteúdo do texto;
- crítica, quando se manifesta sobre o valor e o alcance do texto analisado;
- crítica informativa, quando expõe o conteúdo e tece comentários sobre o texto analisado.

#### *Relatórios, simpósios e conferências*

São trabalhos normalmente preparados para reuniões e congressos, com o propósito de apresentar um balanço dos resultados obtidos ou mesmo transmitir um resumo atualizado sobre um determinado assunto. Esta modalidade, devido à grande limitação de periódicos e à conseqüente dificuldade de publicação, tem sido de grande valia na transmissão de informações através dos anais.

#### *Divulgação científica*

Constitui trabalhos apresentados a um público leigo ou não especialista numa determinada área.

#### *Registros de casos ou de ensaios terapêuticos*

Representam os trabalhos que podem unir-se a publicações anteriores, somando elementos às observações já descritas, aumentando sua casuística. Neste caso podem também ser englobadas as descrições e ou apresentações de casos clínicos raros ou de características incomuns.

#### *Trabalhos didáticos*

São relatórios científicos realizados normalmente por alunos, que apresentam as seguintes características e objetivos:

- ampliar conhecimentos e iniciação ao método de pesquisa;
- dependendo do nível do estudante, poderá ser até monográfico;
- não se exige originalidade, podendo ser recapitulativos, com síntese de posições encontradas em outros textos;
- a qualificação desse documento está baseada no correto uso do material preexistente e na maneira mais adequada de tratá-lo;
- podem ser incluídos nesta categoria os chamados trabalhos científicos, baseados em pesquisa de campo experimental;
- o resumo de texto também pode ser aqui classificado, todavia esta modalidade não constitui um trabalho de elaboração, mas de extração de idéias e um exercício de leitura.

Portanto, a ciência se faz através de trabalhos de pesquisa especializada, própria das várias ciências; pesquisas que, além do instrumental epistemológico de alto nível, exigem capacidade de manipulação de um conjunto de métodos e técnicas específicos às várias áreas. Como já comentamos, a pós-graduação *stricto sensu* exige, além do cumprimento de determinada escolaridade, a realização de uma pesquisa que se traduza em uma dissertação ou tese.

No que se refere aos trabalhos associados, a obtenção de grau na carreira acadêmica, isto é, para obter títulos de mestre, doutor e livre-docente, Severino<sup>6</sup> (1996) resalta com qualidade que a exigência é comum, e eles podem ser equiparados ao ensaio teórico nas monografias científicas especializadas, devendo possuir certas características qualitativas, de modo que o trabalho seja pessoal, autônomo, criativo e rigoroso:

- **pessoal:** deve demonstrar o grau de envolvimento e cumplicidade do autor com o assunto. Este fato poderá estar relacionado com uma dúvida, uma angústia, uma discordância filosófica; em suma, o autor deverá estar ligado inclusive emocionalmente ao tema proposto;
- **autônomo:** esta propriedade está associada ao envolvimento do autor na elaboração direta de seu trabalho, isto é, ele mesmo deverá executar as fases do trabalho. É claro que em todas as fases de uma pesquisa existem áreas ou procedimentos técnicos paralelos nos quais o pesquisador não tem domínio, necessitando da ajuda de outros profissionais. Todavia, ele deverá seguir e participar de todas as fases, para que desta maneira possa estabelecer as interpelações necessárias — nesta hora que se torna necessário um grande entendimento na relação orientado-orientador, devendo prevalecer o respeito, a individualidade e a humildade;
- **criativo:** esta propriedade deve ser criteriosamente observada, pois, como já foi abordado quando da introdução deste capítulo, é necessário que se criem novas informações para o desenvolvimento científico e tecnológico, exigindo-se audácia (por parte do pesquisador) com responsabilidade para que se possa avançar e não ficar em um eterno repetir de descobertas já alcançadas;
- **rigoroso:** a par do grande envolvimento com o trabalho, o autor deve analisar fria e imparcialmente seus resultados para que eles não sejam tendenciosos com sua forma de pensar. No que se refere ao uso da bibliografia e ao manejo com as idéias dos demais autores concretizadas através das citações, é preciso estar atento para não misturar posições divergentes. Em posições divergentes, não há como fundamentar afirmações; as citações devem ser trazidas como abono às posições defendidas pelo pesquisador, mas esse apoio não deve ocorrer quando há ponto contraditório. Quando se utilizar alguma informação é preciso explicar essa contradição; assim sendo, torna-se fundamental o posicionamento cronológico dos trabalhos, bem como o material e o método utilizado, para ser possível estabelecer as devidas correlações.

No casos dos trabalhos de pós-graduação deve-se ainda ressaltar que a originalidade não necessariamente

quer dizer novidade. A originalidade diz respeito à volta às origens, mostrando assim um esclarecimento original ao assunto, até então não percebido pela descoberta original, lançando novas luzes sobre o objeto pesquisado e superando, assim, seja o desconhecimento, seja a ignorância.

Deste ponto de vista, cabe-nos realizar uma certa diferenciação entre o trabalho do mestrando e o do doutorando. O mestrando está em uma fase de iniciação à pesquisa e à vida científica, estando desta maneira vivenciando uma experiência nova, e claro está que deste aluno não se pode exigir a plenitude da criação original. Desta maneira é necessário ter prudência, evitando-se a precipitação. O doutorando deverá ser possuidor de autonomia intelectual, cabendo-lhe maior audácia e maior capacidade de originalidade e de inventibilidade.

De qualquer modo, cabe ao pós-graduando em geral, e com maior razão ao doutorando, desenvolver seu trabalho de reflexão e pesquisa do interior deste projeto político-existencial, de acordo com o momento histórico vivido pela sua sociedade, revelando-se a sensibilidade do pós-graduando frente à necessidade de transformações, objetivando seu crescimento constante.

É neste contexto da pós-graduação que se coloca a questão da elaboração do projeto de pesquisa. Essa elaboração tem como premissa um universo epistemológico e político. Mas, de um ponto de vista prático e científico, embora logicamente implícito no próprio desenvolvimento do trabalho, o projeto deve ser explicitado da perspectiva técnica, levando-se em conta certas exigências acadêmicas postas pelas instituições para as quais são feitos os trabalhos. Deste modo, o projeto de pesquisa é fundamental para as exigências metodológicas necessárias ao desenvolvimento de uma pesquisa, devendo ressaltar a sistemática do trabalho e as suas reais aplicações frente ao desenvolvimento da sociedade como um todo.

De acordo com Severino<sup>6</sup> (1996), um projeto bem elaborado desempenha várias funções:

- define e planeja o desenvolvimento do trabalho de pesquisa e reflexão e as etapas a serem alcançadas, bem como a cronologia e os materiais a serem utilizados, permitindo assim ordem e disciplina no desenvolvimento da pesquisa;
- atenta para as exigências didáticas no que se refere à possibilidade de discussão do projeto junto à sua comunidade;
- permite uma ação mais eficaz dos orientadores frente ao rumo e às dificuldades do próprio trabalho;

- subsidia a discussão e a avaliação pela banca examinadora quando do exame de qualificação;
- constitui base para as futuras etapas do trabalho, como introdução, proposição, revista da literatura, materiais e métodos, etc.;
- presta-se à solicitação de bolsas de estudo e de financiamento do projeto junto às entidades de fomento;
- poderá ser utilizado para coordenação de programas de pós-graduação, decidindo sobre matrículas de candidatos ou mesmo sobre renovações de contrato.

O projeto de pesquisa deverá conter vários elementos, que comporão o seguinte roteiro:

1. *Dados iniciais (relativos à identificação);*

1.1. *Título do trabalho;*

1.2. *Área de conhecimento (Odontologia);*

1.3. *Área de concentração (Endodontia);*

1.4. *Autor;*

1.5. *Orientador.*

2. *Fundamentos do plano*

Nesta etapa serão abordadas informações relacionadas ao plano apresentadas da seguinte maneira:

2.1. *Importância do assunto a ser pesquisado*

Nesta etapa, que será parte da futura introdução, o autor deverá apresentar ao leitor a necessidade e importância da elaboração do trabalho frente à realidade atual, culminando com um esboço da proposição.

2.2. *Histórico do problema*

Posicionando o leitor frente às dificuldades do tema já aclaradas no capítulo anterior, aqui será a futura revista da literatura, onde os trabalhos deverão ser apresentados em ordem cronológica, com uma síntese da proposta do autor, material e método utilizado e resultados obtidos. Esta apresentação deverá ser aqui posicionada de maneira clara e sem interpretações.

2.3. *Justificativa do estudo*

Analisando as propostas e dúvidas apresentadas e posicionando o leitor sobre as minúcias do assunto de maneira clara, o autor deverá salientar a necessidade do seu estudo.

2.4. *Objetivos da hipótese experimental*

Nesta etapa o autor colocará as bases de seu material e método, no sentido de apresentá-los e justificá-los.

3. *Material e método*

Descrição detalhada de todo material e do método que pretende utilizar no estudo. Ao mesmo tempo, justificar se o material e o método são válidos, por sua aprovação em pesquisa piloto já realizada, mostrando assim sua viabilidade.

4. *Cronograma e recursos necessários*

Apresentar uma lista detalhada de todos os materiais de consumo ou não a serem utilizados no experimento, com seus respectivos orçamentos, bem como um cronograma a ser desenvolvido pelo experimento.

5. *Referências bibliográficas*

No caso de obtenção de auxílio à pesquisa junto a entidades de fomento, a ordenação destes dados pode sofrer pequenas alterações que são peculiares a cada instituição e são detalhadas em manuais de instrução para obtenção de bolsas. (No Anexo 4, transcrevemos os nomes e endereços de algumas dessas entidades.)

## **A PESQUISA APLICADA AO ENSINO DA ENDODONTIA**

Entre os alunos de odontologia é sabido que uma pequena parcela escolhe a pesquisa como profissão. Todavia é impossível negar a importância de que todos eles desenvolvam uma *atitude científica* em suas especialidades. Bordenave e Pereira<sup>1</sup> esclarecem com propriedade que esta atitude científica e não o conhecimento do método científico é que deve ser priorizada. A importância da diferença radica no fato de que, enquanto os conhecimentos sobre o método científico podem ser adquiridos por simples leitura, o desenvolvimento de uma atitude científica depende das experiências vividas pelos estudantes, e isto, por sua vez, depende da metodologia de ensino-aprendizagem empregada pelos professores. Até que ponto nossos professores fornecem oportunidades para os alunos se sentirem motivados a desenvolver em si mesmos qualidades de curiosidade, objetividade, precisão, dúvida metódica, análise crítica e outras que são características da atitude científica?

Até que ponto são estimulados a problematização, a geração de hipóteses e os caminhos alternativos na busca de soluções?

Um caminho simples para isso pode ser o uso de exercícios de laboratório baseados na utilização de materiais e métodos simples, onde o aluno pode, durante a realização de um estudo (como, por exemplo, o exercício de preparo de canais radiculares utilizado em nossos cursos de especialização e aperfeiçoamento desde 1989 - Anexo 3), desenvolver seu senso crítico e sua postura em relação à técnica, através da visualização e do desenvolvimento do raciocínio frente ao problema proposto.

Na busca de soluções o indivíduo poderá analisar criticamente sua postura e buscar formas alternativas para conclusão de seu objetivo, desenvolvendo a análise crítica frente às situações novas que encontrar durante o exercício da sua vida profissional.

### CONCLUSÃO

Ao nosso ver, o grande desafio referente ao futuro da endodontia está relacionado à busca de um

tratamento mais simples e eficaz, o que se manifestará em um desenvolvimento da saúde bucal de toda a comunidade, gerando como consequência melhor qualidade de vida.

Essa evolução deverá estar alinhada ao rigor da pesquisa, que deverá ser desenvolvida a qualquer custo, criando novos materiais e métodos cada vez mais confiáveis, mesmo que sejam poucos os recursos e grandes as dificuldades do pesquisador.

Para que isso seja possível, o investigador deve associar suas necessidades à lógica e à intuição, tendo como alicerce um conhecimento profundo referente às matérias básicas e as suas interações. Os esforços devem ser concentrados no sentido de desenvolver novas tecnologias para alcançar técnicas mais precisas e de execução mais simples, permitindo sua utilização por um número maior de profissionais.

Desse modo poderemos obter maior compreensão do grande universo que constitui o ser humano, visualizando a manifestação divina nele presente.

---

### Referências Bibliográficas

1. BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. *Estratégias de ensino e aprendizagem*. 15ª ed., Petrópolis, Vozes, 1995.
2. MORAES, F. F. Comunicação pessoal, 1992.
3. FRAZER, J. G. *The golden bough: a study in magic and religion*. Nova York, Macmillan, 1940 (1 vol., abridged edition).
4. MATALLO, JR., H. *Heisenberg, a sociologia e o principio da incerteza*. Terezina, Educação e Compromisso, nº 3, 1991.
5. POPPER, K. R. *A lógica da pesquisa científica*. São Paulo, Cultrix/EDUSP, 1975.
6. SEVERINO, A. I. *Metodologia do trabalho científico*. 20ª ed., ver. e ampl., São Paulo, Cortez, 1996.

## ANEXO I

### **Declaração de Helsinque Associação Médica Mundial**

Recomendações para a orientação de médicos quanto a pesquisas biomédicas envolvendo seres humanos

Adotada pela 18ª Assembléia Médica Mundial, Helsinque, Finlândia, em junho de 1964 e corrigida pelas 29ª Assembléia Médica Mundial, Tóquio, Japão, em outubro de 1975, e 35ª Assembléia Médica Mundial, Veneza, Itália, em outubro de 1983, e pela 41ª Assembléia Médica Mundial, Hong Kong, em setembro de 1989.

#### **Introdução**

A missão do médico é salvaguardar a saúde das pessoas. Seu conhecimento e sua consciência são dedicados ao cumprimento desta missão.

A Declaração de Genebra, da Associação Médica Mundial, impõe uma obrigação ao médico, por intermédio da frase “a saúde do meu paciente será minha primeira consideração”, e o Código Internacional de Ética Médica declara que, “quando estiver prestando cuidados médicos que possam ter o efeito de enfraquecer a condição física e mental do paciente, um médico agirá somente no interesse do paciente”.

Os propósitos da pesquisa biomédica envolvendo seres humanos devem ser melhorar os procedimentos diagnósticos, terapêuticos e profiláticos e a compreensão da etiologia e patogênese da doença.

Na atual prática médica, muitos procedimentos diagnósticos, terapêuticos ou profiláticos envolvem perigos. Isto aplica-se de modo especial à pesquisa biomédica.

O progresso médico é lastreado por pesquisas que, em última análise, devem basear-se parcialmente em experiências envolvendo seres humanos.

Na área da pesquisa biomédica, deve-se reconhecer uma distinção fundamental entre a pesquisa médica cuja meta é essencialmente diagnóstica ou terapêutica para um paciente, e a pesquisa médica cujo objeto essencial é puramente científico e não implica um valor diagnóstico ou terapêutico direto para a pessoa submetida à pesquisa.

Deve-se ter cuidados especiais na condução de pesquisas que possam afetar o meio ambiente e o bem-estar de animais utilizados em pesquisas deve ser respeitado.

Como é essencial que os resultados de experiências de laboratório sejam aplicados a seres humanos para avançar o conhecimento científico e para ajudar as pessoas que sofrem, a Associação Médica Mundial preparou as recomendações a seguir, como uma orientação para todos os médicos que trabalham em pesquisas biomédicas envolvendo seres humanos. Essas recomendações deverão ser revisadas no futuro. Deve-se enfatizar que os padrões enunciados são apenas uma orientação para médicos em todo o mundo, e não os liberam de suas responsabilidades éticas, civis e criminais à luz das leis de seus próprios países.

#### **I. Princípios Básicos**

1. A pesquisa biomédica envolvendo seres humanos deve obedecer princípios científicos geralmente aceitos e ser baseada em experiências laboratoriais, *in vitro* e em animais, adequadamente realizadas, e em um conhecimento profundo da literatura científica.
2. O desenho e a realização de cada procedimento experimental envolvendo seres humanos devem ser enunciados claramente em um protocolo de experiência que deve ser transmitido, para consideração, comentários e orientação, a um comitê, especialmente nomeado, independente do investigador e do patrocinador,

- desde que este comitê independente esteja de acordo com as leis e regulamentos do país onde se realiza a pesquisa.
3. Pesquisas biomédicas envolvendo seres humanos só devem ser conduzidas por pessoas cientificamente qualificadas, e sob a supervisão de um profissional médico clinicamente competente. A responsabilidade pelo participante deve sempre ser de uma pessoa medicamente qualificada, e nunca do participante da pesquisa, mesmo que este tenha dado seu consentimento.
  4. Pesquisas biomédicas envolvendo seres humanos não podem ser legitimamente realizadas, a não ser que a importância do objetivo seja proporcional ao risco inerente para o participante.
  5. Cada projeto de pesquisa biomédica envolvendo seres humanos deve ser antecedido por uma avaliação cuidadosa dos riscos previsíveis, em comparação com os benefícios previstos, para o participante ou para terceiros. A preocupação com os interesses do participante deve sempre prevalecer sobre os interesses da ciência e da sociedade.
  6. O direito do participante de pesquisas de salvaguardar sua integridade deve sempre ser respeitado. Devem-se tomar todas as precauções para respeitar a privacidade do participante e minimizar o impacto do estudo sobre sua integridade física e mental e sobre sua personalidade.
  7. Médicos não devem engajar-se em projetos de pesquisa envolvendo seres humanos, a não ser que estejam seguros de que os perigos envolvidos podem ser previstos. Os médicos devem interromper qualquer investigação caso se descubra que os perigos ultrapassam os benefícios potenciais.
  8. Ao publicar os resultados de sua pesquisa, o médico é obrigado a preservar a exatidão dos resultados. Relatórios de experiências que não estejam de acordo com os princípios estabelecidos nesta Declaração não devem ser aceitos para publicação.
  9. Em qualquer pesquisa em seres humanos, cada participante em potencial deve ser adequadamente informado sobre os objetivos, métodos, benefícios previstos e potenciais perigos do estudo, e o incômodo que este possa acarretar. Deve ser informado de que é livre para retirar seu consentimento em participar, a qualquer momento. O médico deve então obter o consentimento pós-informação do participante, dado livremente, de preferência por escrito.
  10. Ao obter o consentimento pós-informação para o projeto de pesquisa, o médico deve ser particularmente cuidadoso, caso o participante tenha uma relação de dependência em relação a ele e possa consentir sob pressão. Nesse caso, o consentimento pós-informação deve ser obtido por um médico que não esteja engajado na investigação e que seja completamente independente dessa relação oficial.
  11. Em caso de incompetência legal, deve-se obter o consentimento pós-informação do guardião legal, em conformidade com a legislação nacional. Quando uma incapacidade física ou mental impossibilita a obtenção do consentimento pós-informação, ou quando o participante for menor de idade, a permissão do familiar responsável substitui a do participante, obedecendo-se a legislação nacional. Sempre que o menor for na realidade capaz de dar consentimento, o consentimento do menor deve ser obtido, além do consentimento de seu guardião legal.
  12. O protocolo de pesquisa deve sempre conter uma declaração das considerações éticas envolvidas, e deve indicar que os princípios enunciados nesta Declaração serão obedecidos.

**II. Pesquisas médicas combinadas com cuidados profissionais (Pesquisa clínica)**

1. No tratamento da pessoa doente, o médico deve ter liberdade para usar uma nova medida diagnóstica ou terapêutica se, em seu julgamento, esta oferecer esperança de salvar a vida, restabelecer a saúde ou aliviar o sofrimento.
2. Os benefícios, perigos e desconforto potenciais de um novo método devem ser pesados em relação às vantagens dos melhores métodos diagnósticos e terapêuticos atuais.
3. Em qualquer estudo médico, todos os pacientes - incluindo os de um grupo controle, se houver - devem ter assegurados os melhores métodos diagnósticos e terapêuticos comprovados.
4. A recusa do paciente em participar de um estudo nunca deve interferir com a relação médico-paciente.
5. Se o médico considera essencial não obter o consentimento pós-informação, as razões específicas para esta proposta devem ser declaradas no protocolo experimental a ser transmitido ao comitê independente.
6. O médico pode combinar a pesquisa médica com cuidados profissionais, com o objetivo de adquirir novos conhecimentos médicos, somente até onde a pesquisa médica seja justificada por seu potencial valor diagnóstico ou terapêutico para o paciente.

**III. Pesquisas biomédicas não-terapêuticas envolvendo seres humanos (Pesquisa biomédica não-clínica)**

1. Na aplicação puramente científica de pesquisas médicas realizadas em um ser humano, o médico tem o dever de continuar sendo o protetor da vida e da saúde daquela pessoa na qual a pesquisa biomédica é realizada.
2. Os participantes devem ser voluntários pessoas saudáveis ou pacientes para os quais o desenho do estudo não tem relação com a sua própria doença.
3. O investigador ou equipe de investigadores deve interromper a pesquisa se, em seu julgamento, esta possa ser nociva ao indivíduo, se continuada.
4. Em pesquisas sobre o homem, o interesse da ciência e da sociedade nunca devem ter precedência sobre considerações relativas ao bem-estar do participante.

## ANEXO 2

**CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE  
RESOLUÇÃO Nº 196, DE 10 DE OUTUBRO DE 1996**

O Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua Quinquagésima Nona Reunião Ordinária, realizada nos dias 09 e 10 de outubro de 1996, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, e pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990, resolve:

Aprovar as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos:

**I - Preâmbulo**

A presente Resolução fundamenta-se nos principais documentos internacionais que emanaram declarações e diretrizes sobre pesquisas que envolvem seres humanos: o Código de Nuremberg (1947), a Declaração dos Direitos do Homem (1948), a Declaração de Helsinque (1964 e suas versões posteriores de 1975, 1983 e 1989), o Acordo Internacional sobre Direitos Civis e Políticos (ONU, 1968, aprovado pelo Congresso Nacional Brasileiro em 1992), as Propostas de Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS/OMS 1982 e 1993) e as Diretrizes Internacionais para Revisão Ética de Estudos Epidemiológicos (CIOMS, 1991). Cumpre as disposições da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e da legislação brasileira correlata: Código de Direitos do Consumidor, Código Civil e Código Penal, Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei Orgânica da Saúde 8.080, de 19/09/90 (dispõe sobre as condições de atenção à saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes), Lei 8.142, de 28/12/90 (participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde), Decreto 99.438, de 07/08/90 (organização e atribuições do Conselho Nacional de Saúde), Decreto 98.830, de 15/01/90 (coleta por estrangeiros de dados e materiais científicos no Brasil), Lei 8.489, de 18/11/92, e Decreto 879, de 22/07/93 (dispõem sobre retirada de tecidos, órgãos e outras partes do corpo humano com fins humanitários e científicos), Lei 8.501, de 30/11/92 (utilização de cadáver), Lei 8.974, de 05/01/95 (uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados), Lei 9.279, de 14/05/96 (regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial), e outras.

Esta Resolução incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos à pesquisa e ao Estado.

O caráter contextual das considerações aqui desenvolvidas implica em revisões periódicas desta Resolução, conforme necessidades nas áreas tecnocientífica e ética.

Ressalta-se, ainda, que cada área temática de investigação e cada modalidade de pesquisa, além de respeitar os princípios emanados deste texto, deve cumprir com as exigências setoriais e regulamentações específicas.

**Termos e definições**

A presente Resolução, adota no seu âmbito as seguintes definições:

- II.1 - *Pesquisa* - classe de atividades cujo objetivo é desenvolver ou contribuir para o conhecimento generalizável. O conhecimento generalizável consiste em teorias, relações ou princípios ou no acúmulo de informações sobre as quais estão baseados, que possam ser corroborados por métodos científicos aceitos de observação e inferência.
- II.2 - *Pesquisa envolvendo seres humanos* - pesquisa que, individual ou coletivamente, envolve o ser humano, de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais.
- II.3 - *Protocolo de Pesquisa* - Documento contemplando a descrição de pesquisa em seus aspectos fundamentais, informações relativas ao sujeito da pesquisa, à qualificação dos pesquisadores e a todas as instâncias responsáveis.

- II.4 - *Pesquisador responsável* - pessoa responsável pela coordenação e realização da pesquisa e pela integridade e bem-estar dos sujeitos da pesquisa.
- II.5 - *Instituição de pesquisa* - organização pública ou privada, legitimamente constituída e habilitada na qual são realizadas investigações científicas.
- II.6 - *Promotor* - indivíduo ou instituição, responsável pela promoção da pesquisa.
- II.7 - *Patrocinador* - pessoa física ou jurídica que apóia financeiramente a pesquisa.
- II.8 - *Risco da pesquisa* - possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela decorrente.
- II.9 - *Dano associado ou decorrente da pesquisa* - agravo imediato ou tardio, ao indivíduo ou à coletividade, com nexo causal comprovado, direto ou indireto, decorrente do estudo científico.
- II.10 - *Sujeito da pesquisa* - é o(a) participante pesquisado(a), individual ou coletivamente, de caráter voluntário, vedada qualquer forma de remuneração.
- II.11 - *Consentimento livre e esclarecido* - anuência do sujeito da pesquisa e/ou de seu representante legal, livre de vícios (simulação, fraude ou erro), dependência, subordinação ou intimidação, após explicação completa e pormenorizada sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, formulada em um termo de consentimento, autorizando sua participação voluntária na pesquisa.
- II.12 - *indenização* - cobertura material, em reparação a dano imediato ou tardio, causado pela pesquisa ao ser humano a ela submetida.
- II.13 - *Ressarcimento* - cobertura, em compensação, exclusiva de despesas decorrentes da participação do sujeito na pesquisa.
- II.14 - *Comitês de Ética em Pesquisa* - CEP - colegiados interdisciplinares e independentes, com 'munus público', de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.
- II.15 - *Vulnerabilidade* - refere-se a estado de pessoas ou grupos que, por quaisquer razões ou motivos, tenham a sua capacidade de autodeterminação reduzida, sobretudo no que se refere ao consentimento livre e esclarecido.
- II.16 - *Incapacidade* - refere-se ao possível sujeito da pesquisa que não tenha capacidade civil para dar o seu consentimento livre e esclarecido, devendo ser assistido ou representado, de acordo com a legislação brasileira vigente.

### **III - Aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos**

As pesquisas envolvendo seres humanos devem atender às exigências éticas e científicas fundamentais.

- III.1 - A eticidade da pesquisa implica em:
  - a) consentimento livre e esclarecido dos indivíduos-alvo e a proteção a grupos vulneráveis e aos legalmente incapazes (autonomia). Neste sentido, a pesquisa envolvendo seres humanos deverá sempre tratá-los em sua dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade;
  - b) ponderação entre riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos (beneficência), comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos;
  - c) garantia de que danos previsíveis serão evitados (não maleficência);
  - d) relevância social da pesquisa com vantagens significativas para os sujeitos da pesquisa e minimizarão do ônus para os sujeitos vulneráveis, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária (justiça e equidade).
- III.2 - Todo procedimento de qualquer natureza envolvendo o ser humano, cuja aceitação não esteja ainda consagrada na literatura científica, será considerado como pesquisa e, portanto, deverá obedecer às diretrizes da presente Resolução. Os procedimentos referidos incluem, entre outros, os de natureza instrumental, ambiental, nutricional, educacional, sociológica, econômica, física, psíquica ou biológica, sejam eles farmacológicos, clínicos ou cirúrgicos e de finalidade preventiva, diagnóstica ou terapêutica.
- III.3 - A pesquisa em qualquer área do conhecimento, envolvendo seres humanos, deverá observar as seguintes exigências:

- a) ser adequada aos princípios científicos que a justifiquem e com possibilidades concretas de responder a incertezas;
- b) estar fundamentada na experimentação prévia realizada em laboratórios, animais ou em outros fatos científicos;
- c) ser realizada somente quando o conhecimento que se pretende obter não possa ser obtido por outro meio;
- d) prevalecer sempre as probabilidades dos benefícios esperados sobre os riscos previsíveis;
- e) obedecer a metodologia adequada. Se houver necessidade de distribuição aleatória dos sujeitos da pesquisa em grupos experimentais e de controle, assegurar que, a priori, não seja possível estabelecer as vantagens de um procedimento sobre outro através de revisão de literatura, métodos observacionais ou métodos que não envolvam seres humanos;
- f) ter plenamente justificada, quando for o caso, a utilização de placebo, em termos de não maleficência e de necessidade metodológica;
- g) contar com o consentimento livre e esclarecido do sujeito da pesquisa e/ou seu representante legal;
- h) contar com os recursos humanos e materiais necessários que garantam o bem-estar do sujeito da pesquisa, devendo ainda haver adequação entre a competência do pesquisador e o projeto proposto;
- i) prever procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de auto-estima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
- j) ser desenvolvida preferencialmente em indivíduos com autonomia plena. Indivíduos ou grupos vulneráveis não devem ser sujeitos de pesquisa quando a informação desejada possa ser obtida através de sujeitos com plena autonomia, a menos que a investigação possa trazer benefícios diretos aos vulneráveis. Nestes casos, o direito dos indivíduos ou grupos que queiram participar da pesquisa deve ser assegurado, desde que seja garantida a proteção à sua vulnerabilidade e incapacidade legalmente definida;
- k) respeitar sempre os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes, quando as pesquisas envolverem comunidades;
- l) garantir que as pesquisas em comunidades, sempre que possível, traduzir-se-ão em benefícios cujos efeitos continuem a se fazer sentir após sua conclusão. O projeto deve analisar as necessidades de cada um dos membros da comunidade e analisar as diferenças presentes entre eles, explicitando como será assegurado o respeito às mesmas;
- m) garantir o retorno dos benefícios obtidos através das pesquisas para as pessoas e as comunidades onde as mesmas forem realizadas. Quando, no interesse da comunidade, houver benefício real em incentivar ou estimular mudanças de costumes ou comportamentos, o protocolo de pesquisa deve incluir, sempre que possível, disposições para comunicar tal benefício às pessoas e/ou comunidades;
- n) comunicar às autoridades sanitárias os resultados da pesquisa, sempre que os mesmos puderem contribuir para a melhoria das condições de saúde da coletividade, preservando, porém, a imagem e assegurando que os sujeitos da pesquisa não sejam estigmatizados ou percam a auto-estima;
- o) assegurar aos sujeitos da pesquisa os benefícios resultantes do projeto, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- p) assegurar aos sujeitos da pesquisa as condições de acompanhamento, tratamento ou de orientação, conforme o caso, nas pesquisas de rastreamento; demonstrar a preponderância de benefícios sobre riscos e custos;
- q) assegurar a inexistência de conflito de interesses entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa ou patrocinador do projeto;
- r) comprovar, nas pesquisas conduzidas do exterior ou com cooperação estrangeira, os compromissos e as vantagens, para os sujeitos das pesquisas e para o Brasil, decorrentes de sua realização. Nestes casos devem ser identificados o pesquisador e a instituição nacionais co-responsáveis pela pesquisa. O protocolo deverá observar as exigências da Declaração de Helsinque e incluir documento de aprovação, no país de origem, entre os apresentados para avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição brasileira, que exigirá o cumprimento de seus próprios referenciais éticos. Os estudos patrocinados do exterior também devem responder às necessidades de treinamento de pessoal no Brasil, para que o país possa desenvolver projetos similares de forma independente;
- s) utilizar o material biológico e os dados obtidos na pesquisa exclusivamente para a finalidade prevista no seu protocolo;
- t) levar em conta, nas pesquisas realizadas em mulheres em idade fértil ou em mulheres grávidas, a avaliação de riscos e benefícios e as eventuais interferências sobre a fertilidade, a gravidez, o embrião ou o feto, o trabalho de parto, o puerpério, a lactação e o recém-nascido;

- u) considerar que as pesquisas em mulheres grávidas devem ser precedidas de pesquisas em mulheres fora do período gestacional, exceto quando a gravidez for o objetivo fundamental da pesquisa;
- v) propiciar nos estudos multicêntricos a participação dos pesquisadores que desenvolverão a pesquisa na elaboração do delineamento geral do projeto; e
- x) descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que a aprovou.

#### **IV - Consentimento livre e esclarecido**

O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa.

IV.1 - Exige-se que esclarecimento dos sujeitos se faça em linguagem acessível e que inclua necessariamente os seguintes aspectos:

- a) a justificativa, os objetivos e os procedimentos que serão utilizados na pesquisa;
- b) os desconfortos e os riscos possíveis e os benefícios esperados;
- c) os métodos alternativos existentes;
- d) a forma de acompanhamento e assistência, assim como seus responsáveis;
- e) a garantia de esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa, sobre a metodologia, informando a possibilidade de inclusão em grupo controle ou placebo;
- f) a liberdade do sujeito se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma ou sem prejuízo ao seu cuidado;
- g) a garantia do sigilo que assegure a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa;
- h) as formas de ressarcimento das despesas decorrentes da participação na pesquisa; e
- i) as formas de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

IV.2 - O termo de consentimento livre e esclarecido obedecerá aos seguintes requisitos:

- a) ser elaborado pelo pesquisador responsável, expressando o cumprimento de cada uma das exigências acima;
- b) ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa que referenda a investigação;
- c) ser assinado ou identificado por impressão dactiloscópica, por todos e cada um dos sujeitos da pesquisa ou por seus representantes legais; e
- d) ser elaborado em duas vias, sendo uma retida pelo sujeito da pesquisa ou por seu representante legal e uma arquivada pelo pesquisador.

IV.3 - Nos casos em que haja qualquer restrição à liberdade ou ao esclarecimento necessários para o adequado consentimento, deve-se ainda observar:

- a) em pesquisas envolvendo crianças e adolescentes portadores de perturbação ou doença mental e sujeitos em situação de substancial diminuição em suas capacidades de consentimento, deverá haver justificação clara da escolha dos sujeitos da pesquisa, especificada no protocolo, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, e cumprir as exigências do Consentimento livre e esclarecido, através dos representantes legais dos referidos sujeitos, sem suspensão do direito de informação do indivíduo, no limite de sua capacidade;
- b) a liberdade do consentimento deverá ser particularmente garantida para aqueles sujeitos que, embora adultos e capazes, estejam expostos a condicionamentos específicos ou à influência de autoridade, especialmente estudantes, militares, empregados, presidiários, internos em centros de readaptação, casas-abrigo, asilos, associações religiosas e semelhantes, assegurando-lhes a inteira liberdade de participar ou não da pesquisa, sem quaisquer represálias;
- c) nos casos em que seja impossível registrar o consentimento livre e esclarecido, tal fato deve ser devidamente documentado, com explicação das causas da impossibilidade, e parecer do Comitê de Ética em Pesquisa;
- d) as pesquisas em pessoas com diagnóstico de morte encefálica só podem ser realizadas desde que estejam preenchidas as seguintes condições:

- documento comprobatório da morte encefálica (atestado de óbito);
  - consentimento explícito dos familiares e/ou do responsável legal, ou manifestação prévia da vontade da pessoa;
  - respeito total à dignidade do ser humano sem mutilação ou violação do corpo;
  - sem ônus econômico financeiro adicional à família;
  - sem prejuízo para outros pacientes aguardando internação ou tratamento;
  - possibilidade de obter conhecimento científico relevante, novo e que não possa ser obtido de outra maneira;
- e) em comunidades culturalmente diferenciadas, inclusive indígenas, deve-se contar com a anuência antecipada da comunidade através dos seus próprios líderes, não se dispensando, porém, esforços no sentido de obtenção do consentimento individual;
- f) quando o mérito da pesquisa depender de alguma restrição de informações aos sujeitos, tal fato deve ser devidamente explicitado e justificado pelo pesquisador e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados obtidos a partir dos sujeitos da pesquisa não poderão ser usados para outros fins que os não previstos no protocolo ou no consentimento.

### **V - Riscos e benefícios**

Considera-se que toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve risco. O dano eventual poderá ser imediato ou tardio, comprometendo o indivíduo ou a coletividade.

V.1 - Não obstante os riscos potenciais, as pesquisas envolvendo seres humanos serão admissíveis quando:

- a) oferecerem elevada possibilidade de gerar conhecimento para entender, prevenir ou aliviar um problema que afete o bem-estar dos sujeitos da pesquisa e de outros indivíduos;
- b) o risco se justifique pela importância do benefício esperado;
- c) o benefício seja maior, ou no mínimo igual, a outras alternativas já estabelecidas para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento.

V.2 - As pesquisas sem benefício direto ao indivíduo, devem prever condições de serem bem suportadas pelos sujeitos da pesquisa, considerando sua situação física, psicológica, social e educacional.

V.3 - O pesquisador responsável é obrigado a suspender a pesquisa imediatamente ao perceber algum risco ou dano à saúde do sujeito participante de pesquisa, conseqüente à mesma, não previsto no termo de consentimento. Do mesmo modo, tão logo constatada a superioridade de um método em estudo sobre outro, o projeto deverá ser suspenso, oferecendo-se a todos os sujeitos os benefícios do melhor regime.

V.4 - O Comitê de Ética em Pesquisa da instituição deverá ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo.

V.5 - O pesquisador, o patrocinador e a instituição devem assumir a responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos.

V.6 - os sujeitos da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação, além do direito à assistência integral, têm direito à indenização.

V.7 - Jamais poderá ser exigida do sujeito da pesquisa, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano. O formulário do consentimento livre e esclarecido não deve conter nenhuma ressalva que afaste essa responsabilidade ou que implique ao sujeito da pesquisa abrir mão de seus direitos legais, incluindo o direito de procurar obter indenização por danos eventuais.

### **VI - Protocolo de pesquisa**

O protocolo a ser submetido à revisão ética somente poderá ser apreciado se estiver instruído com os seguintes documentos, em português:

VI.1 - folha de rosto: título do projeto, nome, número da carteira de identidade, CPF, telefone e endereço para correspondência do pesquisador responsável e do patrocinador, nome e assinaturas dos dirigentes da instituição e/ou organização;

VI.2 - descrição da pesquisa, compreendendo os seguintes itens:

- a) descrição dos propósitos e das hipóteses a serem testadas;
- b) antecedentes científicos e dados que justifiquem a pesquisa. Se o propósito for testar um novo produto ou dispositivo para a saúde, de procedência estrangeira ou não, deverá ser indicada a situação atual de registro junto a agências regulatórias do país de origem;
- c) descrição detalhada e ordenada do projeto de pesquisa (material e métodos, casuística, resultados esperados e bibliografia);
- d) análise crítica de riscos e benefícios;
- e) duração total da pesquisa, a partir da aprovação;
- f) explicitação das responsabilidades do pesquisador, da instituição, do promotor e do patrocinador;
- g) explicitação de critérios para suspender ou encerrar a pesquisa;
- h) local da pesquisa: detalhar as instalações dos serviços, centros, comunidades e instituições nas quais se processarão as várias etapas da pesquisa;
- i) demonstrativo da existência de infra-estrutura necessária ao desenvolvimento da pesquisa e para atender eventuais problemas dela resultantes, com a concordância documentada da instituição;
- j) orçamento financeiro detalhado da pesquisa: recursos, fontes e destinação, bem como a forma e o valor da remuneração do pesquisador;
- l) explicitação de acordo preexistente quanto à propriedade das informações geradas, demonstrando a inexistência de qualquer cláusula restrita quanto à divulgação pública dos resultados, a menos que se trate de caso de obtenção de patenteamento: neste caso, os resultados devem se tornar públicos tão logo se encerre a etapa de patenteamento;
- m) declaração de que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não; e
- n) declaração sobre o uso e destinação do material e/ou dados coletados.

VI.3 - informações relativas ao sujeito da pesquisa:

- a) descrever as características da população a estudar: tamanho, faixa etária, sexo, cor (classificação do IBGE), estado geral de saúde, classes e grupos sociais, etc. Expor as razões para a utilização de grupos vulneráveis;
- b) descrever os métodos que afetem diretamente os sujeitos da pesquisa;
- c) identificar as fontes de material de pesquisa, tais como espécimes, registros e dados a serem obtidos de seres humanos. Indicar se esse material será obtido especificamente para os propósitos da pesquisa ou se será usado para outros fins;
- d) descrever os planos para o recrutamento de indivíduos e os procedimentos a serem seguidos;

Fornecer os critérios de inclusão ou exclusão;

- e) apresentar o formulário específico para a pesquisa, para a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, incluindo informações sobre as circunstâncias sob as quais o consentimento será obtido, quem irá tratar de obtê-lo e a natureza da informação a ser fornecida aos sujeitos da pesquisa;
- f) descrever qualquer risco, avaliando sua possibilidade e gravidade;
- g) descrever as medidas de proteção ou minimização de qualquer risco eventual. Quando apropriado, descrever as medidas para assegurar os necessários cuidados à saúde no caso, de danos aos indivíduos. Descrever também os procedimentos para monitoramento da coleta de dados para prover a segurança dos indivíduos, incluindo as medidas de proteção à confidencialidade; e
- h) apresentar previsão ressarcimento de gastos aos sujeitos da pesquisa. A importância referente não poderá ser de tal monta que possa interferir na autonomia da decisão do indivíduo ou responsável de participar ou não da pesquisa.

VI.4 - qualificação dos pesquisadores: "Curriculum vitae" do pesquisador responsável e dos demais participantes.

VI.5 - termo de compromisso ao pesquisador responsável e da instituição de cumprir os termos desta Resolução.

## **VII - Comitê de ética em pesquisa - CEP**

Toda pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa.

- VII. 1 - As instituições nas quais se realizem pesquisas envolvendo seres humanos deverão constituir um ou mais de um Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, conforme suas necessidades.
- VII. 2 - Na impossibilidade de se constituir o CEP, a instituição ou o pesquisador responsável deverá submeter o projeto à apreciação do CEP de outra instituição, preferencialmente dentre os indicados pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS).
- VII. 3 - Organização - A organização e criação do CEP será da competência da instituição, respeitadas as normas desta Resolução, assim como o provimento de condições adequadas para o seu funcionamento.
- VII. 4 - Composição - O CEP deverá ser constituído por colegiado com número não inferior a sete membros. Sua composição deverá incluir a participação de profissionais da área de saúde, das ciências exatas, sociais e humanas, incluindo, por exemplo, juristas, teólogos, sociólogos, filósofos, bioeticistas e, pelo menos, um membro da sociedade representando os usuários da instituição. Poderá variar na sua composição, dependendo das especificidades da instituição e das linhas de pesquisa a serem analisadas.
- VII. 5 - Terá sempre caráter multi e transdisciplinar, não devendo haver mais que metade de seus membros pertencentes à mesma categoria profissional, participando pessoas dos dois sexos. Poderá ainda contar com consultores "ad hoc", pessoas pertencentes ou não à instituição, com a finalidade de fornecer subsídios técnicos.
- VII. 6 - No caso de pesquisas em grupos vulneráveis, comunidades e coletividades, deverá ser convidado um representante, como membro "ad hoc" do CEP, para participar da análise do projeto específico.
- VII. 7 - Nas pesquisas em população indígena deverá participar um consultor familiarizado com os costumes e tradições da comunidade.
- VII. 8 - Os membros do CEP deverão se isentar de tomada de decisão, quando diretamente envolvidos na pesquisa em análise.
- VII. 9 - Mandato e escolha dos membros - A composição de cada CEP deverá ser definida a critério da instituição, sendo pelo menos metade dos membros com experiência em pesquisa, eleitos pelos seus pares. A escolha da coordenação de cada Comitê deverá ser feita pelos membros que compõem o colegiado, durante a primeira reunião de trabalho. Será de três anos a duração do mandato, sendo permitida recondução.
- VII.10 - Remuneração - Os membros do CEP não poderão ser remunerados no desempenho desta tarefa, sendo recomendável, porém, que sejam dispensados nos horários de trabalho do Comitê das outras obrigações nas instituições às quais prestam serviço, podendo receber ressarcimento de despesas efetuadas com transporte, hospedagem e alimentação.
- VII.11 - Arquivo - O CEP deverá manter em arquivo o projeto, o protocolo e os relatórios correspondentes, por 5 (cinco) anos após o encerramento do estudo.
- VII.12 - Liberdade de trabalho - Os membros dos CEPs deverão ter total independência na tomada das decisões no exercício das suas funções, mantendo sob caráter confidencial as informações recebidas. Deste modo, não podem sofrer qualquer tipo de pressão por parte de superiores hierárquicos ou pelos interessados em determinada pesquisa, devem isentar-se de envolvimento financeiro e não devem estar submetidos a conflito de interesse.
- VII.13 - Atribuições do CEP:
- revisar todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos, inclusive os multicêntricos, cabendo-lhe a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas;
  - emitir parecer consubstanciado por escrito, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, identificando com clareza o ensaio, documentos estudados e data de revisão. A revisão de cada protocolo culminará com seu enquadramento em uma das seguintes categorias:
    - aprovado;
    - com pendência: quando o Comitê considera o protocolo como aceitável, porém identifica determinados problemas no protocolo, no formulário do consentimento ou em ambos, e recomendam uma revisão específica ou solicita uma modificação ou informação relevante, que deverá ser atendida em 60 (sessenta) dias pelos pesquisadores;
    - retido: quando, transcorrido o prazo, o protocolo permanece pendente;
    - não aprovado; e

- aprovado e encaminhado, com o devido parecer, para apreciação pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP/MS, nos casos previstos no capítulo VIII, item 4.c.
- c) manter a guarda confidencial de todos os dados obtidos na execução de sua tarefa e arquivamento do protocolo completo, que ficará à disposição das autoridades sanitárias;
- d) acompanhar o desenvolvimento dos projetos através de relatórios anuais dos pesquisadores;
- e) desempenhar papel consultivo e educativo, fomentando a reflexão em torno da ética na ciência;
- f) receber dos sujeitos da pesquisa ou de qualquer outra parte denúncias de abusos ou notificação sobre fatos adversos que possam alterar o curso normal do estudo, decidindo pela continuidade, modificação ou suspensão da pesquisa, devendo, se necessário, adequar o termo de consentimento. Considera-se como anti-ética a pesquisa descontinuada sem justificativa aceita pelo CEP que a aprovou;
- g) requerer instauração de sindicância à direção da instituição em caso de denúncias de irregularidades de natureza ética nas pesquisas e, em havendo comprovação, comunicar à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP/MS e, no que couber, a outras instâncias; e
- h) manter comunicação regular e permanente com a CONEP/MS.

#### VII.14 - Atuação do CEP:

- a) A revisão ética de toda e qualquer proposta de pesquisa envolvendo seres humanos não poderá ser dissociada da sua análise científica. Pesquisa que não se faça acompanhar do respectivo protocolo não deve ser analisada pelo Comitê.
- b) Cada CEP deverá elaborar suas normas de funcionamento, contendo metodologia de trabalho, a exemplo de: elaboração das atas, planejamento anual de suas atividades, periodicidade de reuniões, número mínimo de presentes para início das reuniões, prazos para emissão de pareceres, critérios para solicitação de consultas de experts na área em que se desejam informações técnicas, modelo de tomada de decisão, etc.

### **VIII - Comissão nacional de ética em pesquisa (CONEP/MS)**

A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP/MS é uma instância colegiada, de natureza consultiva, deliberativa, normativa, educativa, independente, vinculada ao Conselho Nacional de Saúde.

O Ministério da Saúde adotará as medidas necessárias para o funcionamento pleno da Comissão e de sua Secretaria Executiva.

- VIII. 1 - Composição: A CONEP terá composição multi e transdisciplinar, com pessoas de ambos os sexos, e deverá ser composta por 13 (treze) membros titulares e seus respectivos suplentes, sendo 05 (cinco) deles personalidades destacadas no campo da ética na pesquisa e na saúde e 08 (oito) personalidades com destacada atuação nos campos teológico, jurídico e outros, assegurando-se que pelo menos um seja da área de gestão da saúde. Os membros serão selecionados a partir de listas indicativas elaboradas pelas instituições que possuem CEP retirados na CONEP, sendo que 07 (sete) serão escolhidos pelo Conselho Nacional de Saúde e 06 (seis) serão definidos por sorteio. Poderá contar também com consultores e membros "ad hoc", assegurada a representação dos usuários.
- VIII. 2 - Cada CEP poderá indicar duas personalidades.
- VIII. 3 - O mandato dos membros da CONEP será de quatro anos com renovação alternada a cada dois anos, de sete ou seis de seus membros.
- VIII. 4 - Atribuições da CONEP - Compete à CONEP o exame dos aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, bem como a adequação e a atualização das normas atinentes. A CONEP consultará a sociedade sempre que julgar necessário, cabendo-lhe, entre outras, as seguintes atribuições:
  - a) estimular a criação de CEPs institucionais e de outras instâncias;
  - b) registrar os CEPs institucionais e de outras instâncias;
  - c) aprovar, no prazo de 60 dias, e acompanhar os protocolos de pesquisa em áreas temáticas especiais tais como:
    1. genética humana;

2. reprodução humana;
  3. fármacos, medicamentos, vacinas e temas diagnósticos novos (fases I, II e III), ou não registrados no país (ainda que fase IV), ou quando a pesquisa for referente a seu uso com modalidades, indicações, doses ou vias de administração diferentes daquelas estabelecidas, incluindo seu emprego em combinações;
  4. equipamentos, insumos e dispositivos para a saúde dos novos, ou não registrados no país;
  5. novos procedimentos ainda não consagrados na literatura;
  6. populações indígenas;
  7. projetos que envolvam aspectos de biossegurança;
  8. pesquisas coordenadas do exterior ou com participação estrangeira e pesquisas que envolvam remessa de material biológico para o exterior; e
  9. projetos que, a critério do CEP, devidamente justificado, sejam julgados merecedores de análise pela CONFEP;
- d) prover normas específicas no campo da ética em pesquisa, inclusive nas áreas temáticas especiais, bem como recomendações para aplicação das mesmas;
  - e) funcionar como instância final de recursos, a partir de informações fornecidas sistematicamente, em caráter ex-offício ou a partir de denúncias ou de solicitação de partes interessadas, devendo manifestar-se em um prazo não superior a 60 (sessenta) dias;
  - f) rever responsabilidades, proibir ou interromper pesquisas, definitiva ou temporariamente, podendo requisitar protocolos para revisão ética inclusive, os já aprovados pelo CEP;
  - g) constituir um sistema de informação e acompanhamento dos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos em todo o território nacional, mantendo atualizados os bancos de dados;
  - h) informar e assessorar o MS, o CNS e outras instâncias do SUS, bem como do governo e da sociedade sobre questões éticas relativas à pesquisa em seres humanos;
  - i) divulgar esta e outras normas relativas à ética em pesquisa envolvendo seres humanos;
  - j) a CONEP juntamente com outros setores do Ministério da Saúde, estabelecerá normas e critérios para o credenciamento de Centros de Pesquisa. Este credenciamento deverá ser proposto pelos setores do Ministério da Saúde, de acordo com suas necessidades, e aprovado pelo Conselho Nacional de Saúde; e
  - k) estabelecer suas próprias normas de funcionamento.
- VIII. 5 - A CONEP submeterá ao CNS para sua deliberação:
- a) propostas de normas gerais a serem aplicadas às pesquisas envolvendo seres humanos, inclusive modificações desta norma;
  - b) plano de trabalho anual;
  - c) relatório anual de suas atividades, incluindo sumário dos CEP estabelecidos e dos projetos analisados.

### **IX - Operacionalização**

- IX. 1 - Todo e qualquer projeto de pesquisa envolvendo seres humanos deverá obedecer às recomendações desta Resolução e dos documentos endossados em seu preâmbulo. A responsabilidade do pesquisador é indelegável, indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.
- IX. 2 - Ao pesquisador cabe:
- a) apresentar o protocolo, devidamente instruído ao CEP, aguardando o pronunciamento deste, antes de iniciar a pesquisa;
  - b) desenvolver o projeto conforme delineado;
  - c) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
  - d) apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento;
  - e) manter em arquivo, sob sua guarda, por 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP;
  - f) encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto;
  - g) justificar perante o CEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

- IX.3 - O Comitê de Ética em Pesquisa Institucional deverá estar registrado junto à CONEP/MS.
- IX.4 - Uma vez aprovado o projeto, o CEP passa a ser co-responsável no que se refere aos aspectos éticos da pesquisa.
- IX.5 - Consideram-se autorizados para execução, os projetos aprovados pelo CEP, exceto os que se enquadrarem nas áreas temáticas especiais, os quais, após aprovação pelo CEP institucional deverão ser enviados à CONEP/MS, que dará o devido encaminhamento.
- IX.6 - Pesquisas com novos medicamentos, vacinas, testes diagnósticos, equipamentos e dispositivos para a saúde deverão ser encaminhados do CEP à CONEP/MS e desta, após parecer, à Secretária de Vigilância Sanitária.
- IX.7 - As agências de fomento à pesquisa e o corpo editorial das revistas científicas deverão exigir documentação comprobatória de aprovação do projeto pelo CEP e/ou CONEP, quando for o caso.
- IX.8 - Os CEP institucionais deverão encaminhar trimestralmente à CONEP/MS a relação dos projetos de pesquisa analisados, aprovados e concluídos, bem como dos projetos em andamento e, imediatamente, aqueles suspensos.

#### **X. Disposições transitórias**

- X.1 - O Grupo Executivo de Trabalho - GET, constituído através da Resolução CNS 170/95, assumirá as atribuições da CONEP até a sua constituição, responsabilizando-se por:
- a) tomar as medidas necessárias ao processo de criação da CONEP/MS;
  - b) estabelecer normas para o registro dos CEP institucionais
- X.2 - O GET terá 180 dias para finalizar as suas tarefas.
- X.3 - Os CEP das instituições devem proceder, no prazo de 90 (noventa) dias, ao levantamento e análise, se for o caso, dos projetos de pesquisa em seres humanos já em andamento, devendo encaminhar à CONEP/MS, a relação dos mesmos.
- X.4 - Fica revogada a Resolução 01/88.

ADIB D. JATENE  
Presidente do Conselho

Homologo a Resolução CNS nº 196, de 10 de outubro de 1996, nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991.

ADIB D. JATENE  
Ministro de Estado da Saúde

## ANEXO 3

### Exercício de preparo do canal

#### 1. Objetivos

Ao término deste módulo, o aluno deverá:

- Conhecer as técnicas de preparo químico-cirúrgico do canal
- Saber comparar as várias técnicas de preparo do canal
- Ser capaz de determinar a técnica a ser executada e suas limitações
- Desenvolver conhecimento e prática da técnica empregada
- Estar ciente de possuir julgamento das limitações de ordem técnica e com isso buscar uma constante atualização e aprimoramento para atingir uma instrumentação cada vez mais favorável.

#### 2. Material necessário

- canais simulados
- dentes com canais curvos, já abertos, radiografados e com corante nos canais
- endo kit
- creme de endo PTC
- solução de hipoclorito de sódio a 1%
- brocas de Gates nº 1 e 2
- tergentol/furacin
- filme radiográfico
- cânula de aspiração
- azul de metileno
- gesso comum
- gral/espátula

#### 3. Técnica

##### 3.1. Preparo convencional (Paiva e Antoniazzi<sup>2</sup>)

- realizar a odontometria ultrapassando o forame do dente e do canal simulado, recuando 1 mm
- iniciar o preparo, com o auxílio do endo PTC + hipoclorito de sódio, utilizando o primeiro instrumento, seguido de mais três instrumentos, sem contar o do preparo apical.

##### 3.2. Preparo ápico-cervical (Walton<sup>1</sup>)

- repetir o primeiro passo do preparo convencional
- iniciar o preparo, chegando até a lima 25 ou 30 no CRT, partindo então para o escalonado até a região cervical, com a lima 60 ou 70
- irrigar e aspirar com tergentol/furacin

##### 3.3. Preparo cérvico-apical (Machado<sup>1</sup>)

- explorar os canais com lima 15
- entrar com a Gates nº 1, no canal repleto de substância química, até sentir leve resistência, e trabalhar a baixa velocidade com movimento de vaivem
- explorar os canais com lima 15
- repetir o processo com a Gates nº 2

- explorar os canais com lima 15
- repetir o processo com a Gates nº 1 (notar que ela atinge uma porção mais apical)
- realizar a odontometria
- instrumentar o terço apical

#### **4. Estudo**

- comparar o número do instrumento usado na odontometria
- comparar a forma do canal simulado após a instrumentação, ver a presença de retificações, zip apical, etc.
- comparar a imagem radiográfica dos dentes antes e depois do preparo - medir a alteração do ângulo anatômico
- incluir os dentes em gesso, recortar no sentido longitudinal e verificar a remoção do corante

#### **Referências Bibliográficas**

1. MACHADO, M. E. L. Comunicação pessoal. Curso de Mestrado de Endodontia, Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
2. PAIVA, J. G.; ANTONIAZZI, J. H. *Endodontia. Bases para Prática Clínica*. 2ª ed., São Paulo, Artes Médicas, 1991, 886 p.
3. WALTON, R. E. Histologic evaluation of different methods of enlarging the pulp canal space. *J. Endodont.*, 2(10): 304-11, out. 1976.

#### **ANEXO: 4**

##### Entidades de Fomento:

- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior
- Ministério da Educação, anexo 1, 4º andar
- Caixa Postal 071055 - CEP 70047 - Brasília - DF
- CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Av. W 3 Norte, Quadra 511, Bloco A, Edifício Bittar II - Caixa Postal 11426186 - CEP 70750 - Brasília - DF
- FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Rua Pio XI, 1500, Alto da Lapa - CEP 05060 - São Paulo - SP
- FAPERGS - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - Av. Nilo Peçanha, 730, 5º andar - CEP 91330 - Porto Alegre - RS

Copyright © 1998 Pancast Editora Comércio e Repres. Ltda.  
Todos os direitos reservados.  
Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida  
sem a permissão por escrito dos editores.

**Diretora Responsável:** Frances Liège Alves  
**Diretor Científico:** Luiz Fernando Lobo  
**Coordenação Editorial:** Angelo de Bortoli Neto  
**Assistente Editorial:** Andréa Magalhães da Silva

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Endodontia / Carlos Roberto Berger coordenação. --  
São Paulo : Pancast, 1998.

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 85-86266-10-8

1. Endodontia I. Berger, Carlos Roberto.

97-5774

CDD-617.6342  
NLM-WU 230

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Endodontia : Odontologia 617.6342

**PANCAST EDITORA COM. E REPRESENTAÇÕES LTDA.**

**Livraria:** Rua Jaguaribe, 477 - Vila Buarque - São Paulo - SP  
01224-001 - Tel.: (011) 222-5566 - Fax: (011) 221-4611

**Editora:** Rua Fortunato, 79 - Santa Cecília - São Paulo - SP  
01224-030 - Telefax: (011) 224-8007

**Brasil - 1998**