



**ABNT - Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas**

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13/28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (21) 3974-2300  
Fax: (21) 2240-8249/2220-6436  
Endereço eletrônico:  
www.abnt.org.br

Copyright © 2003,  
ABNT—Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

JUL 2003

**NBR 14970-2**

## **Acessibilidade em veículos automotores**

### **Parte 2: Diretrizes para avaliação clínica de condutor com mobilidade reduzida**

Origem: Projeto 40:000.02-001/2:2003

ABNT/CB-40 - Comitê Brasileiro de Acessibilidade

CE-40:000.02 - Comissão de Estudo de Transporte com Acessibilidade

NBR 14970-2 - Automotive vehicle accessibility - Part 2: Guidelines for medical evaluation of handicapped drivers

Descriptors: Handicapped persons. Adapted vehicle. Medical aptitude examination form. Accessibility

Válida a partir de 01.09.2003

Palavras-chave: Pessoa portadora de deficiência física.  
Veículo adaptado. Exame médico de  
aptidão. Acessibilidade

8 páginas

#### **Sumário**

Prefácio

Introdução

1 Objetivo

2 Referência normativa

3 Etapas da avaliação clínica

4 Classificação das deficiências físicas

5 Avaliação clínica inicial

6 Avaliação clínica de junta médica especial

7 Avaliação clínica durante a prova prática de direção veicular

#### **Prefácio**

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ABNT/ONS, circulam para Consulta Pública entre os associados da ABNT e demais interessados.

Esta Norma contém as seguintes partes, sob o título geral “Acessibilidade em veículos automotores”:

- Parte 1: Requisitos de dirigibilidade;
- Parte 2: Diretrizes para avaliação clínica de condutor com mobilidade reduzida;
- Parte 3: Diretrizes para avaliação da dirigibilidade do condutor com mobilidade reduzida em veículo automotor apropriado.

#### **1 Objetivo**

Esta parte da NBR 14970 fornece diretrizes para avaliações clínicas em condutores com mobilidade reduzida candidatos à obtenção da permissão para dirigir ou da renovação da Carteira Nacional de Habilitação, a serem realizadas por médicos peritos examinadores, conforme Resolução 80/1998 do CONTRAN.

## **2 Referência normativa**

A norma relacionada a seguir contém disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta parte da NBR 14970. A edição indicada estava em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usar a edição mais recente da norma citada a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

Resolução 80/1998 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN)

NBR 14970-3:2003 - Acessibilidade em veículos automotores - Parte 3: Diretrizes para avaliação da dirigibilidade do condutor com mobilidade reduzida em veículo automotor apropriado

## **3 Etapas da avaliação clínica**

### **3.1 Avaliação clínica inicial**

A avaliação clínica inicial é aquela a que se submete todo candidato à permissão para dirigir. Ela deve ser executada por um médico perito examinador credenciado pelo DETRAN. Nesta etapa deve-se fazer a classificação da deficiência do candidato interessado em habilitar-se (ver seção 4).

### **3.2 Avaliação clínica de junta médica especial**

Nesta fase o candidato é submetido a um exame médico que tem como objetivo a constatação da necessidade ou não de veículo apropriado. Caso existam dúvidas sobre a necessidade ou não do uso de um veículo apropriado, estas dúvidas devem ser sanadas na prova prática de direção veicular, conforme a NBR 14970-3.

### **3.3 Avaliação clínica durante a prova prática de direção veicular**

Esta avaliação pode ser necessária nos casos em que o exame clínico não for suficiente para determinar sua aprovação no exame de aptidão física e mental para a direção veicular. Pode ser feita com o veículo parado ou em movimento, dependendo do que se pretende avaliar.

## **4 Classificação das deficiências físicas**

As deficiências físicas de cada candidato devem ser classificadas de acordo com 4.1 e 4.2

### **4.1 Deficiência física leve**

Não há comprometimento das funções dos segmentos corpóreos que envolvam a segurança da direção veicular. Exemplos: amputação de até duas falanges dos dedos, amputação de todos os artelhos, limitação da amplitude articular de até dois dedos de cada mão, seqüelas de fraturas sem perda de função, lesão nervosa com sensibilidade e motricidade preservadas etc.

### **4.2 Deficiência física moderada ou grave**

Há comprometimento das funções dos segmentos corpóreos envolvidos na segurança da direção veicular. Exemplos: amputações de segmentos e/ou membros corpóreos, alterações da motricidade e sensibilidade, alterações da marcha, perda de amplitude articular, instabilidade articular, seqüelas neurológicas, doenças progressivas e degenerativas (neurológicas, reumatológicas, musculares) etc.

## **5 Avaliação clínica inicial**

Nesta etapa devem ser avaliadas as condições físicas do candidato para conduzir com segurança um veículo automotor convencional.

Os testes apresentados na tabela 1 permitem identificar possíveis disfunções. Devem ser preenchidos os espaços, indicando se há alteração ou não.

Tabela 1 - Avaliação clínica inicial

Testes	Não alterado	Alterado
Andar para frente		
Andar para trás		
Ficar na ponta dos pés		
Andar na ponta dos pés		
Ficar nos calcanhares		
Andar nos calcanhares		
Fazer um agachamento		
Sentar-se em uma cadeira		
Levantar-se de um a cadeira		
Estender as mãos para frente com os dedos abertos		
Colocar a mão direita em cima da cabeça		
Colocar a mão esquerda em cima da cabeça		
Colocar a mão direita na parte de trás do pescoço		
Colocar a mão esquerda na parte de trás do pescoço		
Ficar de pé com os olhos fechados		
Bater palmas		
Realizar a manobra índex-nariz do lado direito		
Realizar a manobra índex-nariz do lado esquerdo		
Tamborilar ("tocar piano") na mesa		
Flexionar o tronco para frente		
Rodar o pescoço para a direita		
Rodar o pescoço para a esquerda		
Expor os membros		
Dinamometria manual (ver Nota a seguir)		
NOTA - Os padrões de dinamometria manual adotados pelo Código de Trânsito Brasileiro são de: - 20 kgf em cada mão, para categorias A e B - 30 kgf em cada mão, para categorias C, D e E		

Abaixo desses padrões o candidato deverá ser encaminhado para junta médica especial

Se na avaliação clínica inicial o médico perito examinador constatar a presença de deficiência física leve ou deficiência estável em candidatos já habilitados, com constatação de deficiência respectiva, não haverá necessidade de encaminhamento para a avaliação de junta médica especial nem para a avaliação de prova prática de direção veicular em banca especial.

Se, através dos testes da tabela 1, o médico perito examinador constatar qualquer disfunção, o candidato deve ser submetido a um exame clínico mais detalhado utilizando o mesmo roteiro descrito na seção 6. Na detecção de alguma disfunção que comprometa a segurança da direção veicular, deficiência física moderada ou grave, ou se o médico perito examinador não concordar com as observações contidas na CNH, o candidato deve ser encaminhado para a avaliação clínica de junta médica especial, observando-se os seguintes critérios:

- a) candidato não habilitado, habilitado que adquiriu posteriormente a deficiência ou habilitado com melhora parcial ou total da disfunção motora: deve passar pela avaliação de junta médica especial e avaliação de prova prática de direção veicular em banca especial;
- b) candidato habilitado e com deficiência evolutiva: deve passar pela avaliação de junta médica especial, ficando a critério desta a prova prática de direção veicular em banca especial.

## 6 Avaliação clínica de junta médica especial

### 6.1 Condições gerais

Durante esta avaliação clínica, a junta médica especial deve verificar se a deficiência física do candidato impede a dirigibilidade com segurança de um veículo automotor convencional.

A junta médica especial pode exigir exames diagnósticos complementares à avaliação clínica e deve acompanhar a realização da prova prática de direção veicular para avaliar o desempenho físico-motor do candidato durante a direção veicular.

#### 6.1.1 Sem impedimento da dirigibilidade

Caso a deficiência física não impeça a dirigibilidade com segurança de um veículo automotor convencional:

- a) candidato não habilitado, habilitado que adquiriu posteriormente a deficiência ou habilitado com melhora parcial ou total da disfunção motora: deve passar pela avaliação da prova prática de direção veicular com veículo automotor convencional;
- b) candidato habilitado e com deficiência evolutiva: fica a critério da junta médica especial a avaliação prática de direção veicular com veículo automotor convencional.

#### 6.1.2 Com impedimento da dirigibilidade

Caso a deficiência física impeça a dirigibilidade com segurança de um veículo automotor convencional:

- a) candidato não habilitado ou habilitado que adquiriu posteriormente a deficiência: deve passar pela avaliação da prova prática de direção veicular com veículo automotor apropriado;
- b) candidato habilitado e com deficiência evolutiva: fica a critério da junta médica especial a avaliação prática de direção veicular com veículo automotor apropriado.

NOTA - Nas tabelas a seguir são usadas as seguintes abreviações:

D = direito(a)

E = esquerdo(a)

MMII = membros inferiores

MMSS = membros superiores

### 6.2 Questionário inicial - Anamnese dirigida

Esta avaliação deve ser iniciada com o questionário apresentado na tabela 2, preenchendo os espaços com Sim (S) e Não (N), onde aplicável.

**Tabela 2 - Anamnese dirigida**

Anamnese	Braço		Mão		Perna		Pé		Coluna	Tronco
	D	E	D	E	D	E	D	E		
Paralisia										
Fraqueza muscular										
Dor										
Adormecimento										
Anestesia										
Formigamento										
Amputação										
Ombro sai do lugar										
Joelho sai do lugar										
Torcicolo freqüente										
Coluna trava										
Usa prótese										
Aparelho ortopédico										
Uso de	Bengala				Muleta				Cadeira de rodas	
Outra informação										

### 6.3 Avaliação funcional motora - Exame físico

#### 6.3.1 Inspeção estática

Solicitar exposição dos segmentos e fazer o exame físico conforme tabela 3, preenchendo os espaços com Sim (S) ou Não (N).

**Tabela 3 - Inspeção estática**

Inspeção	MMII	MMSS	Tronco	Pelve
Atrofia muscular				
Uso de órteses				
Uso de próteses				
Movimentação reflexa				
Deformidades				
Tremor				
Claudicação				
Postura	Cifose	Escoliose	Lordose	

#### 6.3.2 Inspeção dinâmica

Solicitar a execução dos movimentos apresentados na tabela 4, preenchendo com Sim (S) onde aplicável.

**Tabela 4 - Inspeção dinâmica**

Inspeção	Normal	Alterada	Não consegue	
Marcha para frente				
Marcha para trás				
Marcha lateral				
Marcha na ponta dos pés				
Marcha no calcanhar				
Encurtamento	MMIIE		MMIID	
Agachamento	Consegue		Não consegue	
Uso de meios auxiliares	Bengala	Muletas	Andador	Cadeira de rodas

#### 6.3.3 Movimentação ativa - Coluna

Solicitar a execução dos movimentos apresentados na tabela 5, preenchendo com Sim (S) onde aplicável.

**Tabela 5 - Movimentação ativa - Coluna**

Coluna cervical			
Movimento	Normal	Diminuída	Sem movimento
Flexão			
Extensão			
Rotação			
Inclinação			
Coluna toracolombar			
Flexão			
Extensão			
Rotação			
Inclinação			
Coluna sacropélvica			
Rotação			
Lateralização			
Inclinação			

### 6.3.4 Amplitude de movimento dos membros superiores

Solicitar a execução dos movimentos apresentados na tabela 6, assinalando a alternativa aplicável.

**Tabela 6 - Amplitude de movimentos dos membros superiores**

Movimento	Consegue		Não consegue	
	D	E	D	E
Mão - ombro				
Mão - costas				
Mão - nádega oposta				
Mão - cabeça				
Mão - pescoço (região posterior)				
Flexão do cotovelo				
Extensão do cotovelo				
Flexão do punho				
Extensão do punho				
Pronação do punho				
Supinação do punho				
Abrir a fechar a mão				

### 6.3.5 Amplitude de movimentos dos membros inferiores

Solicitar a execução dos movimentos apresentados na tabela 7, assinalando a alternativa aplicável.

**Tabela 7 - Amplitude de movimento dos membros inferiores**

Movimento	Consegue		Não consegue	
	D	E	D	E
Agachamento				
Ponta do pé				
Calcanhar				
Sentar				
Levantar				

### 6.3.6 Movimentação passiva

Verificar a existência das movimentações apresentadas na tabela 8, assinalando a alternativa aplicável.

**Tabela 8 - Movimentação passiva**

Movimento	Normal		Com limitação	
	D	E	D	E
Ombro				
Cotovelo				
Punho				
Mãos				
Quadril				
Joelho				
Tornozelo				

**6.3.7 Instabilidade articular**

Verificar a existência das instabilidades apresentadas na tabela 9, assinalando a alternativa aplicável.

**Tabela 9 - Instabilidade articular**

Articulação	D	E
Joelho		
Ombro		
Cotovelo		

**6.3.8 Tônus muscular**

Avaliar o estado do tônus muscular, conforme tabela 10, assinalando a alternativa aplicável.

**Tabela 10 - Tônus muscular**

Tônus	Normal		Diminuído		Aumentado	
	D	E	D	E	D	E
MMII						
MMSS						
Tronco						

**6.3.9 Força muscular**

Verificar a força muscular conforme a tabela 11, preenchendo de acordo com a seguinte graduação:

- 0 - sem contração
- 1 - esboça contração
- 2 - contração leve e não vence a gravidade
- 3 - contração que vence a gravidade
- 4 - contração que vence pequena resistência
- 5 - contração normal

**Tabela 11 - Força muscular**

MMII					
Força muscular	Normal		Diminuída		Grau
	D	E	D	E	
Flexão quadril (íliopsoas)					
Extensão do joelho (quadríceps)					
Extensão do joelho (isquiotibiais)					
Extensão do quadril (glúteo máximo)					
MMSS					
Adução do ombro (peitoral)					
Abdução do ombro (deltóide)					
Extensão do ombro (deltóide posterior)					
Flexão do ombro (deltóide anterior)					
Rotação interna do ombro (subescapular)					
Flexão do cotovelo (bíceps braquial e braquial)					
Extensão do cotovelo (tríceps braquial)					
Extensão do punho (extensores radial e ulnar)					
Flexão dos dedos e pinça (flexores dos dedos)					

**6.3.10 Outros exames**

Avaliar as características apresentadas na tabela 12, assinalando a alternativa aplicável.

Tabela 12 - Outros exames

Sensibilidade						
Táctil	Normal		Diminuída		Alterada	
	D	E	D	E	D	E
Pés						
Mãos						
Cineticopostural						
Pés						
Mãos						
Dolorosa						
Pés						
Mãos						
Coordenação						
Índex-nariz						
Joelho-face anterior da perna-tornozelo						
Tamborilar dedos das mãos						
Bater palmas						
Equilíbrio						
Olhos abertos						
Olhos fechados						

#### 7 Avaliação clínica durante a prova prática de direção veicular

Nesta etapa, a junta médica especial avalia a capacidade física para controlar os comandos de dirigibilidade, adaptados ou não, de um veículo automotor.

Os testes da seção 3 da NBR 14970-3:2003 devem ser utilizados para avaliar a capacidade de controle dos comandos de dirigibilidade.

A prova prática de direção veicular atende ao disposto no Código de Trânsito Brasileiro, cabendo ao examinador a avaliação de dirigibilidade do candidato.