

Para (tentar) entender a Lei Nº 11.705

Jairo Monson de Souza Filho

Médico

jairo@monson.med.br

O que se espera de uma lei é que ela seja justa.

Muitos dos acidentes de trânsito estão associados a um consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Isso motivou o governo a sancionar a Lei Nº 11.705 que determina tolerância zero de alcoolemia para quem dirige veículos automotores. Desse modo é criminoso todo indivíduo que dirigir veículo automotor e tiver qualquer alteração no teste do bafômetro ou o testemunho de alguém de suposta embriaguez. Isso tem despertado muitas discussões. É inquestionável que o consumo abusivo de álcool prejudica o desempenho na direção. O que muitos discutem é a criminalização do consumo de doses baixas de álcool e dirigir veículos automotores bem como a validade do uso do bafômetro e testemunho de pessoa não médica como prova de embriaguez. Vou apresentar alguns conceitos e informações para se (tentar) entender essa questão.

Alcoolemia – é a quantidade de álcool no sangue. Normalmente expressa em gramas de álcool por litro de sangue. O melhor método de avaliação é a dosagem por cromatografia gasosa no sangue. A dosagem na urina não traduz a quantidade de álcool no sangue no momento da coleta do exame. A medida de álcool no ar expelido pelos pulmões guarda uma relação com a massa de álcool no sangue, como veremos mais abaixo.

Embriaguez – é a "*intoxicação aguda e transitória causada pelo álcool ou substâncias de efeitos análogos que privam o indivíduo da capacidade normal de entendimento*". Esse conceito não contempla níveis de alcoolemia e sim manifestações clínicas.

Bafômetro – aparelho que mede a quantidade de álcool no ar expelido pela boca. Não é uma medida direta da quantidade de álcool no sangue. Esses aparelhos expressam a quantidade de álcool no sangue porque usam uma relação determinada por Widmark, em 1932. Esse pesquisador, estudando um grupo de pessoas, constatou que existe uma relação média de 2.100:1. Isso significa que a massa de etanol encontrada em 2.100 mL de ar expelido a uma temperatura de 34 °C é a massa de álcool encontrada em 1 mL de sangue. Essa relação é adequada para a maioria das pessoas, mas não para todas. O ar contido no fim de uma expiração prolongada é que guarda uma relação mais fiel com a massa de álcool no sangue. Como se vê esse é um método indireto e sujeito a muitas variáveis, ao contrário da dosagem no sangue.

A **absorção** do álcool pelo organismo se dá de 20 a 40% pelo estômago e o restante, que é a maior parte, pelo duodeno – a porção inicial do intestino. Ele é solúvel em água e no sangue, mas não em gorduras. Seu metabolismo acontece quase exclusivamente no fígado e é eliminado do organismo pela urina, ar expirado, saliva e suor.

Metabolismo é o conjunto de transformações que substâncias sofrem no interior de seres vivos. A maioria das pessoas têm a capacidade de metabolizar 1 grama de álcool por cada quilograma de peso corporal num período de 24 horas. Assim, uma pessoa de 70 kg seria capaz de metabolizar 70 g de álcool em um dia. Mas muitos fatores interferem nisso tudo, a saber:

Idade – as pessoas de mais idade têm o metabolismo mais lento e um percentual menor de água no corpo, fazendo com que o álcool seja eliminado mais lentamente e se concentre

mais nos outros tecidos. Exames de alcoolemia feitos em um jovem e um idoso que ingeriram uma mesma quantidade de álcool mostrarão níveis mais elevados para o de mais idade.

Sexo – as mulheres geralmente têm uma massa corpórea menor e um percentual de gordura maior que os homens. Elas também costumam ter menos enzimas que metabolizam o álcool. Por tudo isso elas costumam ser mais sensíveis aos efeitos do álcool e ter uma maior alcoolemia que os homens considerando uma mesma dose de bebida.

Peso – quanto maior a massa corporal de uma pessoa, mais o álcool se distribui pelo sangue e tecidos e menos concentrado ele estará no sangue. A quantidade de enzimas que metabolizam o álcool guarda uma relação direta com o tamanho do fígado que por sua vez é maior quanto maior o peso da pessoa.

Alimentos – A presença de alimentos no estômago e/ou duodeno retarda a absorção do álcool, dando mais tempo para o fígado metabolizá-lo. Em média duplica o tempo de absorção. Alimentos gordurosos retardam mais e os alcalinos menos a absorção do álcool. A presença de gás carbônico (água com gás, por exemplo) também aumenta a absorção. Por isso que vinhos espumantes ‘pegam’ mais fácil.

Padrão de ingestão – beber muito rapidamente seguramente é mais danoso que beber lentamente. Beber dois copos em jejum é bem diferente que beber os mesmos dois copos, lentamente, junto com uma refeição e com 8 horas de diferença um do outro.

Medicamentos – vários medicamentos interferem na absorção, metabolização e eliminação do álcool, podendo aumentar ou diminuir a sua detecção pelos exames.

Constituição gênica – a informação genética de cada indivíduo pode interferir no metabolismo do álcool.

Isso tudo gera muita discussão. A definição de embriaguez não contempla níveis de álcool no sangue e sim manifestações clínicas. Um dos mais renomados professores e autor de livros de Medicina Legal, o Dr. Genivaldo Veloso de França, professor Titular de Medicina Legal nos Cursos de Medicina e Direito da Universidade Federal da Paraíba, em trabalho apresentado no 1º Congresso Internacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, realizado na Faculdade de Medicina da Universidade de Buenos Aires, em Buenos Aires, Argentina em abril de 2005, pondera: “*se levarmos em conta apenas o resultado da dosagem do álcool no sangue, vê-se que é possível cometer-se enganos, levando em conta a inflexibilidade de uma avaliação que se baseia apenas no teor alcoólico do sangue do condutor de veículo*”. Ele defende que “*o exame clínico tem como determinar com segurança a ebriedade, de forma concreta e detalhada*”.

Pelo aqui exposto, podemos constatar que tabelas, como a aqui apresentada, expressam apenas dados de um grupo de pessoas e que servem como referência para a maioria, mas não para todos. Quanto ao uso abusivo de bebidas alcoólicas não há dúvidas que é danoso e deve ser coibido. Mas o uso de bafômetros e níveis muito baixos de alcoolemia para fins legais são no mínimo muito polêmicos.

Decisões importantes para a sociedade não deveriam ser tomadas baseadas em crenças dogmáticas e afirmações históricas de baixo nível de evidência científica, pois tudo que se espera de uma lei é que ela seja justa.

Etanol no sangue (gramas/litro)	Estágio	Sintomas
0,1 a 0,5	Sobriedade	Nenhuma influência aparente
0,3 a 1,2	Euforia	Perda de eficiência, diminuição da atenção, julgamento e controle
0,9 a 2,5	Excitação	Instabilidade das emoções, incoordenação muscular. Menor inibição. Perda do julgamento crítico
1,8 a 3,0	Confusão	Vertigens, desequilíbrio, dificuldade na fala e distúrbios da sensação.
2,7 a 4,0	Estupor	Apatia e inércia geral. Vômitos, incontinência urinária e fezes.
3,5 a 5,0	Coma	Inconsciência, anestesia. Morte
Acima de 5	Morte	Morte

NOTA: Referências à disposição com o autor.