

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/339063494>

ÁLCOOL: USO, ABUSO E DEPENDÊNCIA

Chapter · February 2011

CITATIONS

0

READS

899

3 authors:



Ana Carolina Peuker

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

43 PUBLICATIONS 509 CITATIONS

SEE PROFILE



Lisiane Bizarro

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

253 PUBLICATIONS 1,718 CITATIONS

SEE PROFILE



Alcyr Oliveira

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

62 PUBLICATIONS 392 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Implicit cognition and emotion [View project](#)



Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) e percepção sobre a doença em sobreviventes de câncer infantil, seus pais, mães e irmãos [View project](#)

ÁLCOOL: USO, ABUSO E DEPENDÊNCIA¹

Lisiane Bizarro

Ana Carolina Peuker

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Alcyr Oliveira

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

¹ In: Reppold, C; Ferrão, Y; Hutz, C. (Org.). Transtorno do espectro obsessivo-compulsivo. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013, v. 1, p. 93-118.

“...Quando, exatamente em que ponto é que o rosa se transforma em vermelho? Distinguir entre o rosa inicial e o vermelho final não nos causa problemas. O difícil é distinguir o momento em que o rosa não é mais rosa. Este é o problema que ocorre quando pensamos se alguém bebe normalmente ou é alcoólatra... o tempo de interface entre o beber normal e o alcoolismo leva anos. É uma lenta passagem do rosa para o vermelho...” (Masur, 1984)

Uma pergunta frequente é quanto de álcool uma pessoa que é dependente do álcool bebe. Mas o problema não é a quantidade, mas uma diferença mais complexa e mais sutil, como a passagem do rosa para o vermelho dito por Masur (1984). O uso, abuso e dependência do álcool fazem parte de um *continuum* que se caracteriza não somente pela quantidade de álcool ingerida ao longo do tempo, mas principalmente pelas consequências deste consumo. Ao contrário da crença difundida, a maior parte do potencial devastador do consumo de álcool, protagonista de acidentes de trânsito, crimes e agressão doméstica, ocorre com indivíduos não-dependentes (Pinsky, 2007).

Ao longo da história, o álcool sempre teve funções co-adjuvantes como veículo para remédios, perfumes e poções mágicas e, principalmente, sendo o componente essencial de bebidas que acompanham os ritos de alimentação dos povos. Serve de alimento e de laço de comunhão entre as pessoas e faz parte do hábito diário de famílias em todo o mundo (Gigliotti & Bessa, 2004).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 1993) aponta o álcool como a substância psicoativa mais consumida no mundo e também como a droga de escolha entre crianças e adolescentes. Estima-se que metade da população brasileira adulta (51,5%) não beba, mas conclui-se que a outra metade consome álcool em alguma quantidade. A dependência do álcool atinge 11,2% da população brasileira (17,1% dos homens e 5,2% das mulheres). O país está situado no 81º lugar do uso per capita de álcool entre 185 países. Apesar desta modesta colocação, o consumo per capita de álcool pelos brasileiros aumentou em 74,5%; entre as décadas de 1970 e 1990, indicando que os problemas decorrentes deste consumo devem ter aumentado proporcionalmente (WHO, 2004). Os problemas relacionados ao consumo de álcool são responsáveis por mais de 10% dos problemas totais de saúde no Brasil (Meloni & Laranjeira, 2004).

No Brasil, o álcool é a droga mais usada em qualquer faixa etária e o seu consumo entre adolescentes vem aumentando, principalmente entre as meninas e entre os mais jovens (de 12 a 15 anos de idade). Em 27 capitais brasileiras, 65,2% dos estudantes relataram uso na vida de

álcool; 44,3% nos últimos 30 dias; 11,7% uso frequente, ou seja, seis ou mais vezes no mês; e 6,7% uso pesado, isto é, 20 ou mais vezes no último mês (Galduróz, Noto, Fonseca, & Carlini, 2004).

A despeito dos problemas decorrentes do uso, abuso e dependência do álcool, beber é uma experiência positiva para os indivíduos e grupos sociais (Peele & Brodsky, 2000). Os benefícios psicológicos associados com o uso moderado do álcool incluem a melhora do humor e da sociabilidade, sensação subjetiva de boa saúde, redução do estresse, melhor desempenho de algumas funções cognitivas em longo prazo, maior produtividade e renda, melhoria na saúde mental (Peele & Brodsky, 2000).

Alguns estudos sugerem que o consumo moderado de álcool pode reduzir o risco de morte por doenças coronarianas (Figlie, Bordin, & Laranjeira, 2004). Entretanto, o que é uma quantidade pequena de álcool? Acima do consumo moderado, o uso do álcool está associado a inúmeras consequências negativas, tanto no âmbito social quanto individual, que podem superar aquele benefício. Os efeitos deletérios da ingestão crônica do álcool são evidentes e têm sido demonstrados em estudos experimentais, clínicos e epidemiológicos. Trata-se de um problema de saúde pública, do qual instituições internacionais como a OMS e de muitos países têm se ocupado, realizando estudos e procurando minimizar seu impacto. Compreender os efeitos do consumo de álcool, sejam eles benéficos ou prejudiciais, é determinante para prevenção dos prejuízos relacionados ao uso dessa substância.

Definições

Uso moderado

O consumo moderado de álcool é conceito de difícil definição uma vez que ele pode repercutir de forma distinta entre os indivíduos. As dificuldades relacionadas a esta definição resultam, em parte, de diferenças individuais. Isto é, a quantidade de álcool que uma pessoa pode consumir sem intoxicar-se varia conforme a experiência, tolerância, metabolismo, vulnerabilidade genética, estilo de vida e tempo em que o álcool é ingerido (três doses em uma hora produzem uma concentração de álcool no sangue muito maior do que três doses no decorrer de três horas). Geralmente, a definição de uso moderado confunde-se com o beber social, que supõe o consumo de álcool dentro de padrões socialmente tolerados. Contudo, estes padrões variam histórica, cultural e circunstancialmente. Além disso, por vezes a moderação é considerada, equivocadamente, como um tipo de consumo de álcool que não acarreta danos ao usuário (NIAAA, 1992).

Apesar destas discrepâncias, pode-se definir o beber moderado como o nível seguro de consumo de álcool, abaixo do qual o ato de beber não está fortemente associado aos seus efeitos negativos. Este nível é de sete unidades semanais para as mulheres e quatorze unidades semanais para os homens. Uma unidade contém em média 12 gramas de álcool puro, equivalente a aproximadamente 350 ml de cerveja (4,5% de álcool), 150 ml de vinho (12,9% de álcool) ou 45 ml de destilado (41,1% de álcool) (Dufour, 1999). O Departamento Americano de Agricultura por meio de seu guia em saúde e alimentação destaca que em algumas situações, o uso do álcool não é recomendado nem mesmo em doses pequenas. Entre essas estão, mulheres grávidas ou tentando engravidar, pessoas que pretendem dirigir ou que estejam realizando tarefas que exigem alerta e atenção como operação de máquinas, pacientes sob medicação, pessoas em condições clínicas que podem piorar com a ingestão de álcool como hipertensão ou diabetes, menores de 18 ano e principalmente, alcoolistas em recuperação (U.S. Department of Agriculture & U.S. Department of Health and Human Services, 1995).

Uso pesado

O uso pesado de álcool é definido como um padrão de uso de bebidas que extrapola o consumo moderado de álcool ou os padrões de uso socialmente estabelecidos. Este padrão, em geral, é definido em termos do consumo excessivo diário de certa quantidade de álcool (ex.: mais de três doses por dia) ou pelo uso de determinada quantidade de álcool por ocasião (ex.: mais de cinco doses por ocasião, ao menos uma vez por semana) ou até mesmo pelo uso diário de álcool (WHO, 2007).

Na medida em que a exposição ao álcool torna-se repetida o indivíduo passa a desenvolver tolerância aos efeitos, pois ocorre uma adaptação do sistema nervoso central (SNC) e do organismo à droga. Nesta fase, é comum as pessoas relatarem que “são fortes”, que “é difícil a bebida pegar” ou que “a bebida não derruba facilmente”. O risco de desenvolver dependência e de sofrer consequências negativas relacionadas ao álcool eleva-se à medida que a frequência da intoxicação episódica aumenta (Wechsler et al., 2002), especialmente quando há a ocorrência repetida de episódios de intoxicação, denominados *binge* (Shakeshaft, Bowman, & Sanson-Fisher, 1998; Townshend & Duka, 2002).

Binge

Definições sobre o conceito de *binge* baseiam-se na quantidade de álcool consumida dentro de um período definido (p.ex. um dia, uma ocasião, número de horas) e na frequência com que este tipo de consumo acontece (semanalmente ou mensalmente). Geralmente, episódios de *binge*

são definidos como o consumo consecutivo de cinco ou mais doses de álcool em uma única ocasião (Ham & Hope, 2003; Wechsler et al., 2002). Entre os jovens, observa-se a ampla ocorrência destes episódios, o que torna esta população ainda mais vulnerável aos efeitos deletérios do álcool (Sheffield, Darkes, Del Boca, & Goldman, 2005).

Entre os riscos associados ao *binge* estão a morte por overdose, a interação com outras drogas e medicamentos, a prática de sexo desprotegido, o envolvimento em episódios violentos e em acidentes de automóvel e prejuízos de memória e coordenação motora decorrentes da exposição do cérebro, ainda em desenvolvimento a grandes quantidades de álcool (Hiller-Sturmhöfel, & Swartzwelder, 2004/2005). Além disso, também podem surgir os apagamentos (*blackouts*), episódios de perda da memória para eventos que ocorreram durante o *binge*. Os apagamentos não ocorrem exclusivamente em dependentes do álcool. Estes episódios de perda de memória relacionam-se com um aumento rápido nos níveis de álcool no sangue devido ao consumo excessivo em um curto espaço de tempo, o que ocorre com frequência em episódios de *binge* (Ryback, 1971).

Dependência

Três grupos de consequências do uso do álcool têm sido considerados importantes para a definição de dependência do álcool. O primeiro é de comportamentos que evidenciam a perda de controle; ou seja, por exemplo, o indivíduo consumir mais do que planejava antes de começar a beber, ou ter pensamentos a respeito do consumo de álcool que culminam com o consumo compulsivo. O segundo grupo é de consequências desadaptativas do consumo de álcool, ou seja, a manutenção do uso do álcool apesar de consequências adversas para a saúde (ex.: hipertensão, obesidade), ou no âmbito familiar (ex.: violência familiar), social (ex.: deixar de participar de ocasiões sociais que não envolvam o consumo de álcool) ou ocupacional (ex.: acidentes de trabalho ou faltar ao trabalho após um episódio de embriaguez). O terceiro grupo é composto pelas adaptações biológicas, como a tolerância (diminuição na percepção dos efeitos da droga com a mesma dose de álcool, que implica na necessidade de ingerir doses maiores para obter os mesmos efeitos) e os sintomas de abstinência, que vão desde um desejo subjetivo intenso de consumir (*craving* ou fissura) até sintomas de abstinência do álcool, que desaparecem quando o indivíduo bebe (ex. tremores, sudorese, taquicardia).

A definição de Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool- síndrome de dependência na décima revisão da Classificação Internacional de Doenças e Problemas de Saúde (CID-10), por exemplo, contempla estes grupos de consequências. A Síndrome de

Dependência do Álcool (SDA) é um conjunto de fenômenos fisiológicos, cognitivos e comportamentais em que o uso do álcool tem mais prioridade para o indivíduo do que outros comportamentos que anteriormente ele valorizava. Uma característica central da SDA é o desejo ou compulsão de consumir álcool, muitas vezes forte e por vezes irresistível.

A SDA e o consumo excessivo de bebidas alcoólicas estão associados a inúmeros problemas de saúde como cirrose, pancreatite, demência, polineuropatia, miocardite, desnutrição, hipertensão arterial, infarto e certos tipos de cânceres. A Síndrome Alcoólica Fetal ocorre em 30 a 50% dos bebês nascidos de mães alcoolistas e se caracteriza por anormalidades morfológicas características no rosto e cabeça, doença cardíaca congênita e retardo mental (Figlie et al., 2004).

Quando ocorre a interrupção total ou parcial da ingestão alcoólica em dependentes que apresentavam um consumo anterior significativo, surge um quadro agudo de Síndrome de Abstinência Alcoólica (SAA). A SAA pode durar até uma semana e inclui sintomas que vão desde tremores, sudorese, náuseas e vômitos até complicações como *delirium tremmense*, alucinações e convulsões. Estes sinais e sintomas que não são exclusivos da SAA, pois podem estar presentes em outras síndromes de abstinência (por exemplo, cocaína). São, ainda, sinais insidiosos e inespecíficos, tornando complexa sua avaliação e reconhecimento. Eles variam em intensidade e gravidade, podendo surgir após uma redução parcial ou total da dose costumeiramente utilizada (Maciel & Kerr-Correa, 2004).

História do uso, abuso e dependência

Historicamente, a progressiva facilidade de acesso às bebidas alcoólicas favoreceu o uso, abuso e a dependência do álcool. O aperfeiçoamento das técnicas de produção, armazenagem e distribuição associado a fatores culturais e econômicos vieram a facilitar seu consumo. As bebidas alcoólicas estiveram sempre presentes na história da humanidade. Entretanto, o reconhecimento da dependência alcoólica como problema de saúde tratável é recente. O conceito de alcoolismo só surgiu no século XVIII, logo após a crescente produção e comercialização do álcool destilado na revolução industrial (Gigliotti & Bessa, 2004).

O uso do álcool na forma de sucos de frutas maduras fermentados por exposição a fermentos e ao calor solar era feito por nossos ancestrais desde a pré-história. O armazenamento e controle sobre o processo de fermentação parece ter surgido somente com o domínio da técnica da cerâmica no período neolítico (8000 aC), melhorando a produção de bebidas alcoólicas fermentadas como a cerveja e o vinho (Albuquerque Fortes & Cardo, 1991).

O hábito de beber surgiu na História em diferentes regiões geográficas ao alcançarem o desenvolvimento agrícola, como no Egito e na Índia, que produziam em larga escala cervejas de trigo ou cevada e arroz, respectivamente. A cultura vinícola surgiu por volta de 3000 aC ao norte do Egito e por volta de 1000 aC na Grécia. Na América do Sul, os índios conheciam os fermentados. No Brasil, a preparação do cauim (bebida fermentada a partir da mandioca cozida ou de sucos de caju ou milho) envolvia mastigação e fervura em vasilhames de cerâmica que depois eram enterrados por alguns dias. Na América do Norte, acredita-se que os índios não conheciam as bebidas alcoólicas até a chegada dos Europeus (Albuquerque Fortes & Cardo, 1991).

Na Europa, o álcool fermentado já era uma das indústrias mais importantes da Idade Média, e os senhores feudais detinham os direitos de produção e comercialização. Fermentados como cerveja e vinho não têm concentrações de álcool superiores a 15%. A destilação do álcool para obtenção de concentrações maiores só foi eficientemente desenvolvida por volta do século IX por alquimistas árabes, que inventaram o alambique. Os destilados se tornaram acessíveis apenas na época moderna, a partir do século XVI. Antes dessa época, o álcool destilado era visto como um raro e precioso remédio. Com o sistema colonial, a começar na ilha da Madeira e depois na América, a cana-de-açúcar fornece uma matéria prima ideal para a aguardente de cana. A produção e o comércio do açúcar, da aguardente e do tabaco marcaram a formação do sistema colonial desde o século XVII e foi o centro de uma economia baseada no tráfico de escravos, que trabalhavam nas plantações (Albuquerque Fortes & Cardo, 1991, Carneiro, 2004).

A revolução industrial provocou as grandes concentrações urbanas, multiplicou enormemente a produção, distribuição e disponibilidade das bebidas e reduziu drasticamente seus preços. Nesta época, houve uma mudança profunda na maneira da sociedade e dos indivíduos relacionarem-se com o álcool (e com outras drogas de abuso). A substância que sempre teve muitas funções como veículo de remédios, perfumes e poções mágicas e acompanhou os ritos de alimentação dos povos passa a fazer parte do hábito diário de famílias em todo o mundo, servindo de alimento e de laço de comunhão entre as pessoas. Ao mesmo tempo, as consequências deste uso, do abuso e da dependência adquiriram proporções inéditas na história no início do século XX.

O livro de Elvin Morton Jellinek, em 1960 exerceu grande influência na evolução do conceito da dependência. Jellinek considerou o alcoolismo como uma doença, descrita como tolerância, abstinência e perda de controle do comportamento de beber. Ele diferenciou os

transtornos por uso de álcool sem dependência (tipos alfa, beta e épsilon) daqueles com dependência (tipos gama e delta).

Esse enfoque estático foi substituído pela proposição de Griffith Edwards e Milton Gross, que em 1976 propuseram a Síndrome de Dependência Alcoólica (SDA) (Edwards & Gross, 1976). A SDA é entendida como um fenômeno que depende da interação de fatores biológicos e culturais que determinam como o indivíduo irá se relacionar com a substância, em um processo de aprendizado individual e social do modo de consumir bebidas alcoólicas. Para Edwards, a dependência é um relacionamento disfuncional entre a pessoa e sua forma de beber, no qual as razões pelas quais o indivíduo começou a beber se somam àquelas relacionadas ao alívio dos sintomas de abstinência (Gigliotti & Bessa, 2004).

O conceito de SDA teve grande impacto na confecção da terceira edição do Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais (DSM-III), publicado em 1980, que caracterizava a categoria de abuso de álcool e outras drogas por padrões de uso patológicos com consequente prejuízo nas funções sociais e ocupacionais, e para a dependência exigia a presença de tolerância ou de sintomas de abstinência. Na sua edição revisada, o DSM III-R estabeleceu critérios para a identificação de uso nocivo e dependência. Edwards demonstrou a distinção entre dependência e o uso problemático do álcool em diversos estudos, mas a classificação diagnóstica do uso nocivo como definida hoje no DSM-IV e na décima edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados (CID-10) ainda tem baixa confiabilidade e validade e deverão ser discutidos pelo grupo de trabalho do DSM-V. Os critérios para dependência também podem ser aprimorados para melhorar a validade e confiabilidade diagnóstica. Atualmente, busca-se a identificação de subtipos de alcoolismo, que reagiriam de forma distinta a diferentes tratamentos (Gigliotti e Bessa, 2004).

A substituição do conceito de dependência como doença por uma perspectiva psicológica e neurobiológica da aprendizagem tem sido debatida nos últimos anos. Um dos argumentos é que o uso do tabaco provoca dependência física e neuroadaptação sem ser considerado uma doença como a SDA. O conceito de doença parece ter o efeito de rotular os pacientes e promover a apatia associada com o papel de doente (Mann, Hermann, & Heinz, 2000).

Teorias atuais do comportamento aditivo apóiam a hipótese de que bebedores frequentes tendem a direcionar sua atenção para estímulos do ambiente associados à droga, o que tem sido chamado de viés atencional (Tiffany, 1990; Robinson, & Berridge, 1993). Estas teorias enfatizam a capacidade do estímulo relacionado à droga de chamar atenção do usuário em detrimento de outros estímulos do meio. Estas visões teóricas são apoiadas por estudos demonstrando que o

viés atencional desempenha um importante papel no desenvolvimento, manutenção e determinação do risco de recaída nos comportamentos aditivos (Johnsen et al., 1994; Lubman et al., 2000; Robinson & Berridge, 1993, 2003; Tiffany, 1990; Townshed & Duka, 2001). Estas observações poderão ter implicações importantes para a compreensão das adições e para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas. Exposição sistemática a pistas e prevenção de resposta poderão ajudar a extinguir o *craving* condicionado, por exemplo (Mann et al., 2000).

Evolução clínica das alterações relacionadas

Os efeitos da intoxicação alcoólica dependem de dois fatores: as expectativas a respeito dos efeitos do álcool e o montante de álcool consumido. Ambos apresentam grande variabilidade entre os indivíduos.

A exposição à mídia, modelos familiares, grupo de pares, experiências diretas e vicárias com bebidas de álcool fazem com que expectativas em relação aos efeitos do álcool sejam formadas antes mesmo de um indivíduo experimentar bebidas. As expectativas em relação aos efeitos do álcool exercem influências importantes no início e manutenção do uso do álcool e na emissão de comportamentos relacionados a este uso (Araujo & Gomes, 1998; Goldman, 1999). Em um estudo com universitários em que 44% apresentavam risco para desenvolver dependência, observou-se a correlação entre beber problemático e expectativas positivas altas. Entre elas, facilitação das interações sociais, diminuição e/ou fuga de emoções negativas, ativação e prazer sexual, efeitos positivos na atividade e humor e na avaliação de si mesmo (Peucker & Bizarro, 2005).

Alguns fatores podem alterar a rapidez com que a concentração de álcool no sangue aumenta. A presença de alimentos no estômago diminui a velocidade de absorção, enquanto bebidas frizzantes e licorosas são absorvidas com maior rapidez. O peso corporal, proporção de gordura e água no corpo, idade e sexo também são importantes na predição dos efeitos de uma dose.

O álcool é uma droga depressora do Sistema Nervoso Central (SNC). Em doses baixas produz depressão de centros inibitórios. Isto significa que o álcool pode diminuir a inibição comportamental em baixas doses, mas também aumentar comportamentos sociais ou agressivos. As expectativas e o contexto social em que o álcool é consumido também influenciam os efeitos sobre o comportamento. Estudantes experimentaram desinibição comportamental e aumento de sociabilidade em uma situação em que acreditavam haver consumido álcool, mas na verdade ingeriram um coquetel que não continha álcool (Peele & Drodsky, 2000).

Em concentrações de álcool maiores no sangue (alcoolemia maior que 100 mg%), o álcool deprime tanto os centros inibitórios quanto excitatórios do SNC, do raciocínio à coordenação motora. Concentrações progressivamente mais altas provocam náuseas e vômitos, perda de consciência e apagamentos. Doses mais elevadas ainda (acima de 500 mg%) provocam coma e depressão respiratória, o que pode levar à morte, especialmente quando combinado com outros depressores do SNC (Ex.: benzodiazepínicos).

A intoxicação alcoólica influencia negativamente as funções executivas (capacidade de iniciar ações, planejar e prever meios de resolver problemas, antecipar conseqüências e mudar as estratégias de modo flexível) e interfere em tarefas que requerem memória imediata e reconhecimento espacial (Cunha & Novaes, 2004).

A ingestão persistente de álcool é particularmente prejudicial em adolescentes e adultos jovens (Chambers, Taylor, & Potenza, 2003; Pechansky et al., 2004; Spear, 2002; Zeigler et al., 2005). Entre as tarefas de desenvolvimento desses períodos está a formação de habilidades cognitivas necessárias para o funcionamento bem sucedido do papel adulto. Os efeitos do uso de álcool e outras drogas, nesta fase da vida, repercutem na neuroquímica cerebral, podendo prejudicar o ajustamento social e retardar o desenvolvimento das competências exigidas para o adequado desempenho do papel adulto (ex. planejamento, resolução de problemas, pensamento abstrato). Além disso, o uso precoce de álcool pode acarretar prejuízos neuropsicológicos, com implicações para o desenvolvimento intelectual.

Os efeitos provocados pelo uso de álcool afetam áreas do cérebro ainda em desenvolvimento (ex.: hipocampo e córtex pré-frontal) e vinculadas às habilidades cognitivo-comportamentais que deveriam iniciar, ou consolidar-se, nesta etapa. Alterações no sistema dopaminérgico, assim como nas vias do córtex pré-frontal e do sistema límbico podem impactar negativamente tanto no desenvolvimento emocional quanto no repertório comportamental destes jovens a curto e longo-prazo (ex.: problemas de aprendizado, memória) (Chambers et al., 2003; Pechansky et al., 2004; Spear, 2002; Zeigler et al., 2005).

Acima do uso moderado, o álcool tem ação tóxica direta sobre diversos órgãos e é diretamente responsável por doenças como cardiomiopatia alcoólica, polineuropatia alcoólica, gastrite alcoólica e cirrose alcoólica (além da SDA, do abuso do álcool, da psicose alcoólica e da intoxicação).

As complicações mais frequentes associadas à SDA são as gastrites e úlceras estomacais, hepatites tóxicas, esteatose (acúmulo de gordura nas células do fígado), cirrose hepática, pancreatite, psicopatologias, lesões cerebrais, demência, neuropatia periférica, diminuição da

força muscular nas pernas (neurites), miocardites, infartos, hipertensão e acidentes vasculares cerebrais. O álcool aumenta o risco de câncer no pâncreas, na bexiga, na próstata e outros órgãos. A ingestão alcoólica também suprime a imunidade, o que predispõe o dependente a infecções potencialmente fatais, como pneumonia e tuberculose. Dependentes do álcool do sexo masculino apresentam níveis aumentados de estrógeno e uma diminuição de testosterona, o que leva à impotência, atrofia testicular e ginecomastia. Consumo de álcool durante a gestação pode causar retardo mental, deformação facial, e outros problemas neurológicos no bebê (Síndrome Alcoólica Fetal) (OMS, 2004).

Em termos funcionais, os principais déficits cognitivos encontrados nos dependentes do álcool são problemas de memória, aprendizagem, abstração, resolução de problemas, análise e síntese viso-espacial, velocidade psicomotora, velocidade do processamento de informações e eficiência cognitiva. Os indivíduos dependentes de álcool tendem a apresentar mais erros nas tarefas e levam um tempo maior para completar determinadas atividades. São ainda encontrados déficits nas funções executivas e na memória de trabalho. Todas estas alterações encontradas parecem representar danos cerebrais difusos e, embora melhorem substancialmente durante a abstinência, algumas se mantêm. Indivíduos que fazem uso crônico do álcool, porém assintomáticos do ponto de vista neurológico, podem apresentar disfunções em áreas pré-frontais, implicando em déficits neuropsicológicos em fluência verbal (linguagem expressiva) e no controle inibitório (dificuldade de suprimir respostas habituais e automáticas em favor de um comportamento competitivo mais elaborado). Tais problemas parecem estar relacionados a alterações nas funções executivas e também na memória de trabalho. Estas alterações no córtex pré-frontal podem prejudicar, o processo de tomada de decisões, dificultando a própria iniciativa de engajar-se em um tratamento para a SDA (Cunha & Novaes, 2004).

Enquanto a ingestão de álcool deprime o SNC, a interrupção brusca da ingestão na SDA produz uma super-excitação do SNC. Muitos dependentes começam a experimentar tremores 24h após o último drinque. Se continuarem sem beber, começarão a suar e ter taquicardia, falta de apetite e dificuldade para dormir. Para alguns, os sintomas podem ser severos, levando a convulsões entre o primeiro e o terceiro dia sem beber. Entre três a cinco dias podem ocorrer desorientação, febre e alucinações visuais. É comum que o conteúdo das alucinações seja amedrontador, como por exemplo, aranhas subindo pelas paredes, cobras embaixo da cama, incêndios ou pequenos homens que aparecem e se escondem. Esta síndrome é chamada de Delirium Tremens (DT). Durante o DT, os indivíduos podem também tornarem-se paranóides, por exemplo, acreditando que foi o terapeuta quem colocou uma cobra embaixo da cama ou que

seu irmão quer interná-lo para ficar com o dinheiro dele. Depois desta fase inicial, segue-se um período de uma a quatro semanas em que os indivíduos seguem ansiosos e com problemas de sono e apetite. O DT é uma emergência médica que requer suporte medicamentoso e nutricional adequado, pois fatalidades podem ocorrer (Figlie et al., 2004). Episódios repetidos de síndrome de abstinência alcoólica não tratada adequadamente podem acarretar maior severidade em episódios futuros, com danos permanentes no SNC (Ballenger & Post, 1978).

Muito embora uma recuperação natural possa ocorrer, indivíduos dependentes do álcool que se engajaram em programas de tratamento apresentam maiores taxas de abstinência ou de uso de álcool não problemático do que indivíduos com SDA não tratada. Entretanto, uma rede social formada por bebedores pesados ou usuários de drogas parece prejudicar a recuperação em qualquer caso. A ocorrência de comorbidades também constitui outra barreira para o sucesso da recuperação. (Weisner, Matzger, & Kaskutas, 2003).

A SDA é frequentemente associada com outros problemas psiquiátricos. Cerca de 25% dos casos apresentam transtornos de ansiedade, depressão (20%-40%) e, ocasionalmente, alucinações. Em torno de 25% dos casos de suicídio são cometidos por alcoolistas. Não foi possível determinar ainda se problemas psiquiátricos são resultado do uso crônico do álcool ou se o uso do álcool funciona como uma forma de auto-medicação para os problemas psiquiátricos (WHO, 2004).

Casos clínicos ilustrativo dos elementos da SDA:

1. Estreitamento do repertório

J., funcionário-público aposentado, 56 anos, separado, revelou que no início do consumo alcoólico bebia em função de circunstâncias variadas (p.ex. quando ia a festas, quando sentia-se ansioso, para ficar alegre e sociável). Seu padrão de beber era flexível e circunstancial: um dia bebia um cálice de vinho no almoço, no outro bebia uma cerveja à noite com os amigos, em outro não bebia. Na medida em que seu consumo tornou-se mais frequente e intenso as situações que desencadeavam o beber ampliaram. Assim, uma variedade de estímulos motivava J. a beber: sentimentos negativos, sentimentos positivos, estar só, estar na companhia de amigos. Conforme o quadro de dependência de álcool foi se instalando, J. bebia a fim de aliviar ou evitar os sintomas de abstinência alcoólica e seu repertório de beber foi ficando limitado. Passou a beber sempre a mesma bebida (cachaça) e o tipo de ocasião e também o seu estado de humor já não importavam mais.

2. Saliência do beber

M., 43 anos, do lar, mãe de três filhos relatou que adorava arrumar sua casa, receber os amigos, praticar caminhada e fazer trabalhos manuais. Agora, sua casa está sempre desorganizada, alega nunca “ter tempo” para convidar os amigos para visitá-la, caminhar ou tricotar. Com a instalação da dependência de álcool, M. passou a se dedicar exclusivamente à manutenção do seu comportamento de beber. O álcool tornou-se prioritário, assumindo um papel central na sua vida, acima de si mesma, da família e dos amigos.

3. Maior tolerância ao álcool

P., 47 anos era bancário e precisava esconder seu consumo excessivo de álcool de seus clientes, colegas e chefes. Quando começou a beber, consumia uma cerveja no almoço, e mais algumas depois do trabalho. Acreditando disfarçar o hálito, mudou para o consumo de vodka. Quando procurou tratamento, consumia duas garrafas deste destilado ao longo do dia.

4. Sintomas de abstinência

F. já havia sido internado mais de 50 vezes para desintoxicação nos seus 61 anos de vida e tinha grande experiência com os sintomas da abstinência. Ao sinal da “tremedeira”, sabia que precisava de uma dose. Não visitava sua mãe que morava em outro Estado há anos, pois evitava viagens longas de ônibus, durante as quais não poderia beber e os sintomas da abstinência poderiam aparecer. Nas primeiras tentativas de parar de beber, tentou fazê-lo em casa, sozinho, mas logo percebeu que não conseguiria suportar o desconforto e a intensa vontade de beber. Conta que em uma dada internação experimentou as alucinações. Enxergava o quarto em chamas e foi tomado de terror e grande agitação por cerca de três dias. Imagens da cama pegando fogo se alternavam com a visão de anões negros, que pareciam fugir dele.

5. Alívio ou evitação dos sintomas pela maior ingestão

E., 46 anos, auxiliar de almoxarifado, revelou que todos os dias pela manhã passava no bar para beber “as três cervejinhas de sempre” antes de ir trabalhar. Segundo ele, depois de beber sentia-se “preparado”, admitindo que bebia sempre pela manhã para sentir-se melhor, uma vez que tinha passado toda noite sem ingerir álcool. E. acrescentou ainda que, o simples fato de estar no bar com o copo na mão já fazia com que sentisse melhor.

6. Percepção subjetiva da compulsão para beber

T, 38 anos, vendedor autônomo, casado, disse que antigamente podia sair e não “precisava” beber. T. diz que muitas vezes prometeu a si mesmo e a sua esposa não beber mais, mas relatou que “não dá, toda a vez que passo na frente do bar ou imagino a possibilidade de beber, me entrego à bebida. Quando eu vejo, o dia está amanhecendo e eu ainda não consegui parar”.

7. Reinstalação após a abstinência

C. foi acometido por uma pneumonia. Este fato fez com que C. ficasse em abstinente de álcool por 12 dias. Ainda no hospital, C. afirmou que “nunca mais voltaria a beber daquele jeito”. No decorrer de aproximadamente sete dias o padrão antigo de dependência de C. foi reestabelecido. C. então admitiu: “a bebida me dominou por completo”.

Etiologia: Diferenças individuais

Existem evidências de que fatores genéticos têm um papel no uso de álcool, tabaco e outras drogas. Estudos com gêmeos e irmãos adotivos, famílias com história de alcoolismo, comparações de diferentes grupos raciais e pesquisa básica com animais de laboratório têm demonstrado que fatores genéticos influenciam a maneira pela qual humanos respondem aos efeitos do álcool e o metabolizam. Contudo, a influência genética não se dá pela ação de um único gene e também depende da interação de fatores genéticos e ambientais. Sendo assim, uma vulnerabilidade genética não significa que o alcoolismo é inevitável, progressivo ou irrecuperável (Ogborne, 2004).

As diferenças biológicas em geral podem ajudar a explicar as diferenças individuais em relação aos efeitos do álcool. Por exemplo, sabe-se que algumas pessoas têm dificuldade em metabolizar o acetaldeído, o primeiro metabólito do álcool devido a uma diferença genética. Quando o acetaldeído acumula no sangue, produz uma sensibilidade cutânea ao álcool (vermelhidão). Estas diferenças são mais comuns entre asiáticos e foram demonstradas em grupos étnicos brasileiros (Santos et al., 1995). Homens e mulheres diferem na proporção de água e gordura que têm no organismo e isso influencia na distribuição do álcool no corpo, que tem mais afinidade com a água. Como as mulheres têm uma proporção maior de gordura, quando ingerem a mesma quantidade de álcool que um homem, elas apresentarão concentrações de álcool mais elevadas no sangue.

As drogas de abuso, quando chegam ao cérebro, incorporam-se ao funcionamento celular do sistema de recompensa cerebral, o mesmo ativado quando saciamos a fome, temos relações sexuais ou saciamos a sede. Hoje se sabe que a dopamina é um neurotransmissor que tem um papel-chave no sistema de recompensa cerebral, pois as drogas de abuso aumentam a liberação deste neurotransmissor em estruturas específicas deste sistema. As diferenças individuais na dependência de substâncias poderiam refletir diferenças na adaptação do cérebro de cada indivíduo às ações das drogas (Ogborne, 2004). O papel do sistema dopaminérgico pode estar mais relacionado ao direcionamento da atenção para estímulos relacionados à recompensa

(“querer”) do que na indução de euforia ou estados de humor (“gostar”) (Berridge & Robinson, 2003).

As diferenças individuais também poderiam refletir diferenças de personalidade. O papel da personalidade na etiologia do uso e abuso do álcool mudou ao longo dos anos. Inicialmente, a busca por uma “personalidade aditiva”, considerada a causa primária do abuso de substâncias ocupou pesquisadores. Esta busca deu lugar à noção de que diferentes fatores biológicos, psicológicos e sociais exercem sua influência ao longo da vida dos indivíduos para influenciar a iniciação e a manutenção do uso do álcool. Estudos recentes sugerem que nenhuma variável de personalidade pode explicar inteiramente o início do uso ou a manutenção do uso entre adolescentes (Ogborne, 2004), caracterizar adequadamente pessoas com problemas com o álcool ou prever quais irão desenvolver tais problemas (Lo Castro, Spiro III, Monnelly, & Ciraulo, 2000). Entretanto, alguns traços de personalidade têm sido apontados como importantes para a identificação daqueles com risco maior de desenvolver problemas com a bebida.

A impulsividade, a desinibição e a busca de sensações têm sido apontadas como traços importante para o consumo de álcool (Grano, Virtane, Vahtera, Elovaino, & Kivimäki, 2004; Magid, MacLean, & Colder, 2007). Ao mesmo tempo, a influência dos traços de personalidade sobre o beber podem ser mediados por processos de aprendizagem e experiências, como as expectativas em relação aos efeitos do álcool. Expectativas positivas parecem mediar os efeitos da impulsividade sobre o uso do álcool, por exemplo (Fu et al., 2007).

Indivíduos com tendências antissociais que apresentaram problemas com álcool desde cedo (final da adolescência ou início da idade adulta), configuram-se como um tipo de bebedor cujo padrão de comportamento parece ser relacionado a traços de personalidade, presentes antes do uso do álcool. Entretanto, problemas neuropsicológicos que envolvem as funções executivas de planejamento e formulação de objetivos, persistência, automonitoramento e autoavaliação podem explicar a expressão destes traços. Desordens neuropsicológicas que relacionadas à área pré-frontal do lobo frontal, como Transtorno Déficit de Atenção, hiperatividade, falta de inibição, impulsividade, instabilidade emocional e agressividade podem encontrar expressão através do beber pesado ou da preferência por companhia de indivíduos que bebem muito ou têm conduta antissocial. Usuários de álcool ou drogas que apresentam estes traços de personalidade poderiam beneficiar-se de treinamento em estratégias de coping, autocontrole e prevenção de recaídas (Ogborne, 2004).

Diferentes traços de personalidade podem estar associados com a evolução clínica do uso, abuso e dependência do álcool ao longo da vida. Na juventude, expectativas sociais guiam mais o

comportamento de beber e aqueles que têm pais com problema com o álcool apresentam uma tendência a beber mais e ter comportamentos antissociais. Entre adultos, bebedores pesados ou com problemas devido ao uso do álcool têm níveis maiores de neuroticismo e é possível que bebam para reduzir este efeito negativo (Lo Castro et al., 2000). A complexa interação de fatores biológicos, psicológicos e sociais, combinados com as distintas características da evolução clínica ao longo da vida constituem um quadro desafiador para a pesquisa na etiologia do uso, abuso e dependência do álcool.

Instrumentos disponíveis para avaliação

Uma revisão de escalas para avaliação da dependência de drogas foi realizada por Formigoni e Castell (1999), que lista algumas das escalas mais utilizadas para avaliação do consumo de álcool: QFV (Quantity-Frequency-Variability), NIAAA QF (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism Quantity-Frequency), Lifetime Drinking History, Comprehensive Drinker Profile, Computerized Lifestyle Assessment. Para avaliação das consequências associadas ao uso de álcool têm sido utilizados o SADD (Alcohol Dependent Data Questionnaire) e a ADS (Alcohol Dependence Scale).

Além destes, o CAGE (Acrônimo para Craving, Annoying, Guilty e Eye opener, temas das questões), o AUDIT (Alcohol Use Identification Test), e o ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test) podem ser usados como instrumentos de rastreamento do uso, abuso e dependência de álcool. O IECPA (Inventário de Expectativas e Crenças Pessoais Acerca do Álcool) serve para mensurar as expectativas positivas em relação aos efeitos do álcool.

Considerações finais

O conhecimento do *continuum* do qual o uso, abuso e dependência de álcool fazem parte torna possível perceber que as questões que envolvem o álcool são mais amplas do que a dependência. Além da história do uso de bebidas alcoólicas, das predisposições individuais, das questões de saúde, do debate acadêmico, existe o contexto social e cultural e as políticas de saúde pública. Um contexto que vem se modificando quanto ao uso do tabaco, por exemplo, impondo restrições ao seu uso inimagináveis há trinta anos.

O álcool é uma droga mais amplamente aceita e usada do que o tabaco. O número de pessoas que bebem constrange o abstinência e o bebedor ocasional, que se justificam pela sua escolha de não beber. Mulheres grávidas e alcoolistas em abstinência não compreendem por que as pessoas insistem para que brindem, tomem só um golinho. O consumo de bebidas alcoólicas vem crescendo em todo o mundo e também no Brasil, em especial entre os mais jovens. Apesar

disso, as pessoas ainda sabem muito pouco sobre o beber, sobre as bebidas alcoólicas e sobre os riscos à saúde.

O aumento do consumo de bebidas alcoólicas em uma população é influenciado por uma série de fatores, dentre os quais cabe destacar a facilidade de acesso e a informação. Ou seja, quanto mais barato o preço das bebidas alcoólicas e quanto mais fácil é comprá-las, e quanto mais informação apresentada pela propaganda e campanhas da mídia, mais as pessoas bebem (Pinsky, 2007, WHO, 2006). Em especial, o início precoce do consumo alcoólico está associado à ausência de políticas adequadas de controle do uso de bebidas alcoólicas. Apesar de existirem restrições legais, sabe-se que esse uso é tolerado socialmente e os jovens, inclusive adolescentes com menos de 18 anos, têm acesso fácil e barato às bebidas alcoólicas e as consomem livremente (Romano, Duailibi, Pinsky, & Laranjeira, 2007, Vieira, Ribeiro, Romano, & Laranjeira, 2007).

Os jovens integram um mercado crescente e cobiçado, para o qual a propaganda tem sido direcionada, a fim de encorajar o consumo. No Brasil, este fato se evidencia tanto na veiculação de propagandas de bebidas alcoólicas que utilizam modelos jovens para incrementar as vendas quanto no desenvolvimento de novos produtos alcoólicos voltados a este público. O consumo de marcas em geral, mas também de marcas de bebidas alcoólicas, mundialmente anunciadas oferece uma entrada relativamente barata na cultura globalizada associada a elas. A associação de marcas de bebida alcoólica com festivais de música, festas, bandas, esportes, mulheres bonitas, atitudes e estilo de vida têm sido amplamente explorados, objetivando a conquista do público consumidor do presente e do futuro. Por outro lado, as diversas subculturas requerem um marketing específico, que não somente se associe a elas, mas que também caracterize os subgrupos de jovens (WHO, 2000). O Movimento Propaganda Sem Bebida (www.propagandasembebida.org.br) tem feito uma campanha para que o Brasil tenha uma legislação que limite a publicidade de álcool nos meios de comunicação e em eventos, semelhante à legislação que restringe as propagandas de cigarro. A propaganda contribui para que os jovens modifiquem suas percepções e expectativas em relação ao beber.

A idade de início do consumo alcoólico tem sido apontada como um fator de influência no padrão de uso de álcool ao longo da vida (Pedersen & Skrondal, 1998). Jovens que começam a beber antes dos 19 anos estão mais propensos a engajarem-se em comportamentos de risco, como: embriagar-se frequentemente, dirigir depois de beber, andar com motoristas intoxicados e fazer sexo sem proteção (Hingson, Heeren, Jamanka & Howland, 2000). Além desses comportamentos de risco, esses jovens apresentam episódios repetidos de *binge*, potencializando o risco de sofrerem conseqüências negativas decorrentes deste consumo e se tornar dependentes

de álcool (Ham & Hope, 2003; Wechsler et al., 2002; Sheffield et al., 2005). A proteção daqueles mais vulneráveis e a disseminação de informações de saúde são essenciais para a prevenção das desastrosas conseqüências decorrentes do uso, abuso e dependência do álcool.

Referências

- Albuquerque Fortes, J. R., & Cardo, W. N (1991) *Alcoolismo: Diagnóstico e Tratamento*. São Paulo: Sarvier.
- Araujo, L., & Gomes, W. B. (1998) Adolescência e expectativas em relação aos efeitos do álcool. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 11(1), 5-33.
- Ballenger, J.C., & Post, R.M. (1978) Kindling as a model for alcohol withdrawal syndromes. *British Journal of Psychiatry* 133,1-14.
- Berridge, K. C, & Robinson, T. E. (2003). *Parsing reward*. Trends in Neuroscience, 26(9), 507-513.
- Carneiro, H. S. (2004). *Bebidas alcoólicas e outras drogas da época moderna. Economia e embriaguez do século XVI ao XVIII*. Retrieved in June 20, 2007 from Núcleo de Estudos Interdisciplinares sobre Psicoativos Web site: <http://www.neip.info/textos.html>
- Cunha, P. J., & Novaes, M.A. (2004). Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: implicações para o tratamento. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 26 (1), 23-27.
- Dufour, M. (1999). What is moderate drinking? Defining “drinks” and drinking levels. *Alcohol Research & Health* , 23(1), 5-14.
- Edwards G., & Gross, M. (1976). Alcohol dependence:Provisional description of a clinical syndrome. *British Medical Journal*, 1058-61.
- Formigoni, M. L. O. S.,& Castel, S. (1999). Escalas de avaliação de dependência de drogas: aspectos gerais. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 26(1), 5-31.
- Galduróz , J. C. F., Noto A. R., Fonseca, A. M.,& Carlini, E. A. C. (2004). *V Levantamento nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes do ensino fundamental e médio da rede pública de ensino nas 27 capitais brasileiras*. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações Sobre Drogas Psicotrópicas, Departamento de Psicobiologia da UNIFESP.
- Gigliotti, A., & Bessa, M. A. (2004). Síndrome de Dependência do Álcool: critérios diagnósticos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(I):11-13.
- Granö, N., Virtanen, M., Vahtera, J., Elovainio, M., & Kivimäki (2004). Impulsivity as a predictor of smoking and alcohol consumption. *Journal of Personality and Individual Differences*, 37, 1693-1700.

- Ham, L. S., & Hope, D. A. (2003). College students and problematic drinking: A review of the literature. *Clinical Psychology Review*, 23, 719-759.
- Hiller-Sturmhöfel, S., & Swartzwelder, H.S. (2004/2005). Alcohol's effects on the adolescent brain: What can be learned from animal models. *Alcohol Research & Health*, 28(4):213–221.
- Hingson, R. W., Heeren, T., Jamanka, A., & Howland, J. (2000). Age of drinking onset and unintentional injury involvement after drinking. *Journal of American Medical Association*, 284, 1527-33.
- Maciel, C., & Kerr-Correa, F. (2004). Psychiatric complications of alcoholism: alcohol withdrawal syndrome and other psychiatric disorders. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(1), 47-50.
- Magid, V., MacLean, M. G., & Colder, C. R. (2007). Differentiating between sensation seeking and impulsivity through their mediated relations with alcohol use and problems. *Addictive Behaviors*, in press.
- Mann, K., Hermann, D., & Heinz, A. (2000). One hundred years of alcoholism: The twenty century. *Alcohol & Alcoholism*, 35(1), 10-15.
- Masur, J. (1984). A questão do alcoolismo. São Paulo: Brasiliense.
- Meloni, J.N., & Laranjeira, R. (2004). Custo social e de saúde do uso do álcool. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26 (1), 7-104.
- National Institute on Alcohol Abuse, & Alcoholism – NIAAA(1992). *Alcohol Alert No 16*. Retrieved in May 27, 2007 from the World Wide Web <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/aa16.htm>
- Ogborne, A. C. (2004) Theories of Addiction and Implications for Counselling In: S. Harrison & V. Carver. *Alcohol & Drug Problems: A Practical Guide for Counsellors* CAMH: Toronto, 3-21.
- Organização Mundial de Saúde (1993). *Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados a Saúde 10ª Revisão*. Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. Retrieved in May 27, 2007 from the World Wide Web: <http://www.datasus.gov.br/cid10/webhelp/cid10.htm>.
- Pedersen, W. & Skrandal, A. (1998). Alcohol consumption debut: predictors and consequences. *Journal of Studies on Alcohol*, 59, 32-42.
- Peuker, A. C., Fogaça, J., & Bizarro, L. (2006). Expectativas e beber problemático entre universitários. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22(2), 193-200.

- Pinsky, I. (2007) *Jovens, consumo de álcool e propaganda*. Retrieved in 20 June 2007, Movimento Propaganda Sem Bebida Web site <http://www.propagandasembebida.org.br/artigos/integra.php?id=2>
- Romano, M., Duailibi, S., Pinsky, I., & Laranjeira, R. (2007). Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do Estado de São Paulo. *Revista de Saúde Pública, 41*(4).
- Ryback, R. S. (1971). The continuum and specificity of the effects of alcohol on memory. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol, 32*, 995-1016.
- Santos, B. R., Monteiro, M.G., Walzer, C, Turler, H., Balant, L.,& Von-Wartburg, J.P. (1995). Alcohol flushing, patch test, and ADH and ALDH genotypes in Brazilian ethnic groups. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 28*(5):513-8.
- Sheffield, F.D., Darkes, J., Del Boca, F. K., & Goldman, M.S. (2005). Binge drinking and alcohol-related problems among community college students: implications for prevention policy. *Journal of American College Health, 54*, 137-141.
- U.S. Department of Agriculture, & U.S. Department of Health and Human Services (1995). Nutrition and your Health: Dietary Guidelines for Americans. Retrieved in June 18, 2007, from the World Wide Web: <http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/nutguide.html>.
- Vieira, D. L., Ribeiro, M., Romano, M., & Laranjeira, R. R. (2007). Álcool e adolescentes: estudo para implementar políticas municipais. *Revista de Saúde Pública, 41*(3), 396-403.
- Wechsler, H., Lee, J. E., Meichun, K., Seibring, M., Toben, N., & Lee, H. (2002). Trends in college binge drinking during a period of increased prevention efforts. Findings from 4 Harvard school of public health college alcohol study surveys: 1993-2001. *Journal of American College Health, 50*, 203-217.
- Weisner, C., Matzger, H., & Kaskutas, L. A. (2003). How important is treatment? One-year outcomes of treated and untreated alcohol-dependent individuals. *Addiction, 98*(7), 901-911.
- World Health Organization (2000). International guide for monitoring alcohol consumption and related harm. Geneva: WHO.
- World Health Organization (2004). Global status report on alcohol. Geneva: WHO.
- World Health Organization (2006). WHO Expert Committee on Problems Related to Alcohol Consumption, Geneva, 10-13 October 2006. Retrieved in July 5, 2007, from the World Wide Web: http://www.who.int/substance_abuse/activities/expert_comm_alcohol_2nd_report.pdf

World Health Organization (2007). Lexicon of alcohol and drug terms published by the World Health Organization. Retrieved in June 18, 2007, from the World Wide Web: http://www.who.int/substance_abuse/terminology/who_lexicon/en/index.html.