

# A HIGIENE OCUPACIONAL NA AMÉRICA LATINA

---

UMA DIRETRIZ PARA SEU  
DESENVOLVIMENTO

EDITADO POR

**Rudolf van der Haar**

**Berenice Goelzer**

Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais



# A HIGIENE OCUPACIONAL NA AMÉRICA LATINA

---

UMA DIRETRIZ PARA SEU  
DESENVOLVIMENTO

EDITADO POR  
**Rudolf van der Haar**  
**Berenice Goelzer**

**Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais**



## DECLARAÇÃO

A publicação “A Higiene Ocupacional na América Latina: uma Diretriz para o seu Desenvolvimento” foi traduzida e adaptada para o português por Berenice Goelzer com autorização dos editores da versão original em espanhol.

Todos os direitos autorais desta publicação são reservados.

O direito à impressão desta publicação foi concedido à ABHO pela OPAS e pelo SENAC.

Tradução e adaptação para o português:

*Berenice Goelzer*

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A higiene ocupacional na América Latina : um guia para seu desenvolvimento / Rudolf Van Der Haar, Berenice Goelzer (ed.) ; tradução e adaptação de Berenice Goelzer. – São Paulo : ABHO, 2011.

64 p. ; 24 cm.

Título original: La higiene ocupacional em América Latina : una guía para su desarrollo.

1. Higiene ocupacional – Formação profissional. 2. Recursos humanos em saúde. 3. Formação de recursos humanos – educação técnica – certificação. I. Van Der Haar, Rudolf. II. Goelzer, Berenice.

## Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais



Rua Cardoso de Almeida, 167 – cj. 121 – São Paulo – SP – 05013-000

Fone/Fax: 55 11 3081-5909 — 55 11 3081-1709

E-mail: [abho@abho.com.br](mailto:abho@abho.com.br)

[www.abho.com.br](http://www.abho.com.br)

# Índice

Prefácio por B. Goelzer .....	5
Prefácio da publicação da OPAS/OMS .....	7
1. Introdução .....	9
2. Desenvolvimento histórico da higiene ocupacional .....	14
2.1. Antecedentes históricos .....	14
2.2. Situação na América Latina .....	16
3. Alcance da higiene ocupacional .....	22
4. Funções e perfil do higienista ocupacional .....	24
5. Áreas de conhecimento .....	27
5.1. Áreas de conhecimentos básicos .....	27
5.2. Áreas de conhecimentos específicos de higiene ocupacional .....	30
6. Formação em higiene ocupacional .....	36
6.1. Formação de profissionais em higiene ocupacional .....	36
6.2. Tipos de formação .....	37
6.3. Formação de técnicos em higiene ocupacional .....	38
7. Certificação e acreditação .....	40
8. Conclusões e recomendações .....	42
Anexo I — Resumo do Plano Regional de Saúde dos Trabalhadores da Organi- zação Panamericana de Saúde .....	47
Anexo II — Lista de Participantes da Reunião de São Paulo .....	51
Anexo III — Objetivos da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais .....	57
Anexo IV — Códigos de Ética .....	59
Anexo V — Certificação de Higienistas Ocupacionais .....	61

## Prefácio

A saúde é um bem inestimável. O trabalho é indispensável para os indivíduos, para a sociedade e para o desenvolvimento das nações. Infelizmente, os processos de trabalho estão frequentemente associados com fatores de risco para a saúde, que podem ser químicos, físicos, biológicos, ergonômicos ou psicossociais. É inaceitável que os trabalhadores tenham a saúde prejudicada, ou percam a vida, por serem expostos a tais riscos, sendo portanto necessário encontrar uma fórmula que permita o aproveitamento dos aspectos positivos do trabalho, ao mesmo tempo eliminando seus eventuais efeitos indesejáveis, através de ações preventivas eficientes e aplicadas a tempo. Isto requer uma abordagem multidisciplinar, que deve necessariamente incluir a higiene ocupacional.

A importância da higiene ocupacional ultrapassa o ambiente de trabalho, pois muitas das medidas que controlam riscos provenientes de processos de trabalho, também protegem as comunidades vizinhas e o meio ambiente em geral.

Apesar de existirem conhecimentos científicos e tecnológicos para prevenir a maioria dos riscos ocupacionais, trabalhadores ainda adoecem, ficam incapacitados e morrem devido a seu trabalho, todo o dia, em todos os lugares do mundo. Mesmo doenças ocupacionais conhecidas há séculos ainda afetam e matam nossos trabalhadores hoje em dia. Segundo estimativas recentes da OIT, cada ano, *“cerca de 270 milhões de trabalhadores estão envolvidos em acidentes ocupacionais e 160 milhões de trabalhadores incorrem doenças ocupacionais; ainda pior, 12,000 crianças morrem cada ano trabalhando em condições de risco.”*

Os conhecimentos existentes devem ser aplicados em soluções preventivas eficientes, a fim de transpor a distância que geralmente separa “conhecimentos” e “aplicação”. Como diz um provérbio Zen: *“Ter conhecimentos e não aplicá-los é o mesmo que não tê-los”*.

Em 25 anos de trabalho internacional na Organização Mundial da Saúde, tive a oportunidade de observar e apreciar as dificuldades encontradas, na maioria dos países em desenvolvimento, em assegurar ambientes de trabalho salubres assim protegendo a saúde de seus trabalhadores. Um obstáculo constante tem sido a falta de profissionais competentes para conduzir ações de prevenção e controle de riscos nos locais de trabalho, ou seja a falta de higienistas ocupacionais adequadamente formados.

Com base em anos de experiência, não só minha mas de muitos colegas, higienistas ocupacionais de varias partes do mundo, preparei o documento de trabalho que foi utilizado, como base para as discussões, na reunião sobre “O Desenvolvimento da Higiene Ocupacional na Europa”, realizada em 1991, na OMS (Genebra). Nesta reunião, na qual participaram quase 40 especialistas (inclusive dois, dos EUA, respectivamente da Universidade Johns Hopkins e do NIOSH), foi discutida a situação da higiene ocupacional na Europa e foram elaboradas diretrizes para a formação de profissionais competentes nesta área.

A publicação resultante — *“Higiene Ocupacional na Europa: Desenvolvimento da Profissão”*, constituiu um marco importante pois, pela primeira vez na Europa, especialistas no assunto chegaram a um consenso quanto à definição de higiene ocupacional, ao perfil do higienista ocupacional e às áreas de conhecimentos necessários para sua formação. Este evento constituiu um grande impulso para a criação e fortalecimento de programas de pós-graduação em higiene ocupacional em vários países europeus.

O documento preparado para a Europa, traduzido para o espanhol, serviu de documento de trabalho para a reunião realizada, em dezembro 1998, na FUNDACENTRO, São Paulo, Brasil, durante a qual foi discutido, analisado e adaptado para servir de diretriz para o desenvolvimento da higiene ocupacional na América Latina. O resultado foi a publicação da OPAS/OMS *“La Higiene Ocupacional en América Latina: una Guía para su Desarrollo”*, da qual o presente documento é uma tradução revisada e atualizada. Por exemplo, o Modelo para Programa de Certificação, proposto pela Associação Internacional de Higiene Ocupacional (IOHA), que ainda não havia sido elaborado na época da reunião de São Paulo, foi incluído no presente documento.

Apesar das revisões e adaptações, os elementos básicos dos três documentos são essencialmente os mesmos, o que contribui para a harmonização internacional dos conceitos referentes à higiene ocupacional, o que por sua vez é indispensável para seu reconhecimento universal como profissão.

Deve ser ressaltado que não se espera que todos os cursos cubram todas as áreas de conhecimento apresentadas, que são bastante amplas, desde o início de suas atividades. A proposta deste documento representa um objetivo a ser atingido, de forma gradual, conforme as possibilidades de cada situação particular, porém sempre visando uma melhora contínua. É também importante lembrar que o desenvolvimento da higiene ocupacional não depende somente de formação pois, além de conhecimentos, são necessários experiência, fidelidade a um código de ética, compromisso e perseverança.

Aos esforços para um aperfeiçoamento cada vez maior da higiene ocupacional, deve aliar-se um grande empenho para que haja uma melhor compreensão do quanto esta “ciência e arte” pode contribuir para um desenvolvimento econômico, social e sustentável.

**Berenice I. F. Goelzer**  
Higienista Ocupacional  
Outubro 2002

## **Prefácio do documento original da OPAS/OMS: “La Higiene Ocupacional en América Latina: una Guía para su Desarrollo” (2001)**

A OPAS/OMS considera que a saúde é um direito fundamental de todo ser humano. É inaceitável que as pessoas percam a saúde ou a vida, através da realização de seu trabalho, que é indispensável para os indivíduos, para a sociedade e para o desenvolvimento das nações. Além do sofrimento humano para o trabalhador e sua família, que fica acima de qualquer valor material, os acidentes e as doenças ocupacionais constituem também um ônus econômico elevado, tanto para o setor produtivo como para a sociedade em geral. Muitos dos fatores de risco que causam doenças profissionais, também contribuem para a deterioração do meio ambiente. Portanto, a proteção da saúde e do bem-estar dos trabalhadores é fundamental para que o desenvolvimento seja não só econômico, mas também social e sustentável.

Na América Latina, um ambiente de trabalho saudável ainda é privilégio de poucos, sendo que muitos trabalhadores continuam expostos a riscos ocupacionais sem nenhuma espécie de controle. Muitos estudos comprovam a existência de uma grande variedade de fatores e agentes perigosos que levam a altos índices de sinistralidade e de ocorrência de doenças ocupacionais. Fatores que contribuem para que a situação da saúde ocupacional na América Latina seja complexa e preocupante incluem: alta porcentagem de trabalhadores no setor informal, sem nenhuma cobertura social e de saúde; condições sanitárias básicas inadequadas; existência de trabalho infantil; uso de tecnologias de produção obsoletas, e frequentes mudanças políticas e econômicas.

Ante esta situação, a OPAS elaborou, em 1998, o *Plano Regional de Saúde dos Trabalhadores*, que inclui a promoção de ações visando eliminar ou minimizar agentes e fatores de risco, assim coincidindo plenamente com os princípios da *Estratégia Global de Saúde Ocupacional para Todos* da OMS. O Plano da OPAS enfatiza o fortalecimento de recursos humanos em saúde ocupacional, especialmente em higiene ocupacional, devido ao número insuficiente de profissionais competentes neste campo nos países da Região, e em vista de seu papel fundamental para garantir condições de trabalho saudáveis e seguras.

No contexto deste Plano, a OPAS/OMS — conjuntamente com a OMS-Genebra, realizou uma reunião na FUNDACENTRO, São Paulo (Brasil), em dezembro de 1998. O objetivo desta reunião foi discutir e formular sugestões sobre o desenvolvimento da higiene ocupacional na América Latina, particularmente o aspecto de formação de recursos humanos. Os resultados e as conclusões desta reunião são apresentados neste documento, que enfatiza a importância e o alcance da higiene ocupacional, e abarca temas como o perfil e as funções dos higienistas ocupacionais, bem como as áreas de conhecimentos requeridas para sua formação profissional.

Consideramos que este documento constitui uma diretriz sólida para a formação acadêmica em higiene ocupacional e, em consequência, para o desenvolvimento da profissão na América Latina. Esperamos que seja de grande utilidade como documento de referência para todas as instituições, pessoas ou entidades vinculadas com a saúde dos trabalhadores e que contribua para a promoção da higiene ocupacional como profissão essencial para prevenir e controlar os riscos ocupacionais.

**Dra. Maritza Tennessee**

Conselheira Regional para Saúde dos Trabalhadores

OPAS/OMS

Washington, D.C., EUA

**Eng. Berenice Goelzer**

Higienista Ocupacional

Saúde Ocupacional, OMS

Genebra, Suíça

Dezembro 1998



# 1. Introdução

Atividades econômicas necessárias para o desenvolvimento dos povos, tais como produção de alimentos, de vestuário, habitação e energia; extração de matérias primas; manufatura e a prestação de serviços, envolvem processos, operações, equipamentos e materiais que, em maior ou menor grau, podem oferecer riscos para a saúde e para o meio ambiente. Estes riscos são devidos a agentes e fatores prejudiciais, utilizados ou produzidos nos processos, e que incluem agentes químicos e poeiras, agentes físicos e biológicos, fatores ergonômicos e psicossociais negativos, bem como condições de trabalho inseguras.

Trabalhadores, em fábricas, na mineração, na construção, na agricultura, ou mesmo em serviços, estão seguidamente expostos a agente químicos, poeiras, agentes físicos (como ruído, calor e radiações), agentes biológicos, e a outros fatores prejudiciais de natureza ergonômica e psicossocial. Por exemplo, mais de 100.000 substâncias são utilizadas ou produzidas por um grande número de atividades. Estima-se que mais de 200 agentes biológicos e vegetais — como vírus, bactérias, parasitas, fungos e poeiras orgânicas, podem se encontrar em locais de trabalho (OMS, 1995). A OMS, em sua publicação “*Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável — Cinco anos depois da Reunião de Cúpula da Terra*” (OMS, 1997) destaca a importância dos riscos químicos, que continuam aumentando, sem que haja um desenvolvimento paralelo quanto à prevenção da exposição aos mesmos.

Nos países da América Latina, este problema é bastante sério pois um grande número de trabalhadores não recebe o benefício da higiene ocupacional, sendo expostos a riscos sem nenhuma forma de prevenção ou controle. A exposição a agentes e fatores de risco, em forma individual ou combinada, vem causando um número inaceitável de acidentes e doenças ocupacionais, às vezes fatais. Muitos destes agentes também causam um grave impacto sobre o meio ambiente.

Ao tratar de problemas de saúde ocupacional, deve também ser considerado o perfil da população trabalhadora na América Latina, que se caracteriza por uma alta percentagem de trabalhadores no setor informal, uma deplorável presença de trabalho infantil, um aumento de instabilidade no emprego e de trabalhos precários de sobrevivência. Por exemplo, no setor agrícola a porcentagem de trabalhadores informais em relação ao total do emprego está crescendo, tendo chegado a ser de mais de 50% no ano de 1996. Calcula-se que existam 15 milhões de crianças trabalhadoras na Região, das quais 50% entre 6 e 14 anos (OPAS, 1997). Além disto, existem muitos fatores não ocupacionais que agravam a qualidade de vida dos trabalhadores, tais como condições sanitárias deficientes, desnutrição e pobreza.

Existem também processos socioeconômicos na América Latina que estão intrinsecamente relacionados com a saúde dos trabalhadores, tais como a globalização e a

integração das economias. Estes processos tem contribuído para a criação de novas formas de trabalho e a introdução/transfêrencia de tecnologias, que às vezes propiciam o aparecimento ou agravação de riscos ocupacionais, tanto “antigos” como “novos”. Um exemplo é a transfêrencia de tecnologias obsoletas, envolvendo máquinas perigosas e substâncias químicas tóxicas, de países industrializados para os países em vias de desenvolvimento.

Riscos ocupacionais podem levar à deterioração da saúde, à incapacidade temporária ou permanente e inclusive à morte dos trabalhadores, o que causa não só sofrimento inestimável, mas também uma crise econômica importante para suas famílias, especialmente no setor informal devido a ausência de proteção social, assim contribuindo para aumentar o problema da pobreza. Os acidentes e as doenças ocupacionais também representam um gasto considerável para as empresas e a sociedade em geral. Alguns estudos indicam que estes gastos podem alcançar a 10% do PIB (OPAS, 1998).

Durante a reunião “Earth Summit”, no Rio de Janeiro, em 1992 (RIO 92), foi destacada a importância da proteção da saúde dos trabalhadores no contexto do desenvolvimento sustentável; entretanto, este aspecto ainda não foi devidamente reconhecido e tratado na América Latina.

Apesar de existirem conhecimentos técnicos e científicos, e experiência suficientes, o desenvolvimento de programas eficazes para proteção da saúde dos trabalhadores tem sido bloqueado, na maioria dos países da Região, por uma série de fatores, que foram analisados pela OPAS, para a elaboração do *Plano Regional da Saúde dos Trabalhadores* (OPAS, 2000), um resumo do qual é apresentado no Anexo I. Este Plano de ação constitui um marco de referência para os países quando da preparação de políticas e programas visando melhorar as condições de trabalho e a saúde dos trabalhadores.

Um dos fatores é que, na maioria dos países da Região, os dados estatísticos existentes sobre os acidentes, e principalmente sobre as doenças ocupacionais, são bastante incompletos (assim subestimando o problema), devido principalmente a falhas nos diagnósticos e na notificação, bem como à existência de grandes grupos de trabalhadores sem cobertura de saúde. A sub-notificação é especialmente elevada no que se refere às doenças ocupacionais, sendo que a OPAS estima que a notificação adequada das mesmas, na América Latina, fica entre 1 e 5%. Entre as doenças ocupacionais que chegam a serem atendidas, são registrados somente os casos que levam à incapacidade sujeita a indenização; além disto, muitas são classificadas como doenças não ocupacionais ou ainda como acidentes do trabalho (OPAS, 2000).

Deve ser lembrado que muitas investigações e estudos epidemiológicos evidenciam a magnitude e importância da problemática das doenças profissionais (e também dos acidentes) nesta Região. As patologias mais reportadas são intoxicações agudas por agrotóxicos e metais pesados, doenças dermatológicas e respiratórias, e hipoacusia (OPAS, 1998).

No *Plano Regional da Saúde dos Trabalhadores* (da OPAS) é mencionado que uma das principais causas do limitado desenvolvimento da saúde ocupacional na América Latina é a escassez de profissionais competentes neste campo, particularmente em higiene ocupacional, disciplina considerada *chave* pois, para salvaguardar a saúde dos trabalhadores, é indispensável que haja prevenção e controle dos riscos ocupacionais. Apesar de diferirem em alguns detalhes, todas as definições de higiene ocupacional demonstram o mesmo objetivo fundamental, ou seja, a proteção da saúde e do bem estar dos trabalhadores mediante a prevenção e controle de riscos nos ambientes de trabalho.

Apesar de sua importância, o desenvolvimento da higiene ocupacional na América Latina, como profissão, tem sido muito limitado em comparação com a necessidade de profissionais competentes nesta área e com o desenvolvimento das outras disciplinas relacionadas com a saúde do trabalhador. Isto é devido, entre outros motivos, ao desconhecimento dos objetivos e do alcance da higiene ocupacional, assim como da sub-estimação da problemática das doenças ocupacionais, seu principal campo de atuação preventiva.

A fim de contribuir para melhorar esta situação, a OPAS, dentro do contexto de seu Plano Regional, e conjuntamente com a OMS-Genebra, organizou uma reunião em São Paulo (Brasil), em dezembro de 1998, sobre “O Desenvolvimento da Higiene Ocupacional na América Latina”. Além da FUNDACENTRO, onde se realizou a reunião, esta atividade recebeu a colaboração de várias instituições e associações profissionais, entre as quais a Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO), a *American Industrial Hygiene Association* (AIHA), e a Associação Internacional de Higiene Ocupacional (*International Occupational Hygiene Association* - IOHA). A reunião contou com a participação de um grande número de profissionais vindos de vários países da América Latina (Lista de Participantes no Anexo II). Foram discutidos diferentes aspectos do desenvolvimento da Higiene Ocupacional na América Latina, inclusive as dificuldades para seu reconhecimento como profissão e para estabelecer alguma forma de controle de qualidade em sua prática. Foi dada ênfase particular à formação de recursos humanos, tendo sido tomado, como documento de trabalho, a publicação da OMS sobre o desenvolvimento da Higiene Ocupacional na Europa (OMS/EURO, 1992).

O presente documento é uma tradução, revisada e atualizada, da publicação da OPAS/OMS (2001) que foi preparada com o objetivo de servir de diretriz para instituições que querem desenvolver ou aprimorar programas de formação em higiene ocupacional. São apresentados alguns aspectos do desenvolvimento histórico da higiene ocupacional e da situação na América Latina, o alcance da profissão, as funções e o perfil recomendados do higienista ocupacional, bem como as áreas de conhecimentos requeridos para poder exercer a higiene ocupacional, métodos de formação a nível de pós-graduação, e a questão do controle de qualidade, tanto para a formação acadêmica como para o exercício profissional, mediante processos de acreditação e certificação. O documento foi discutido na reunião de São Paulo e reflete o consenso alcançado. As conclusões e recomendações desta reunião, também apresentadas neste documento, incluem algumas estratégias e mecanismos sugeridos pelos participantes para promover o desenvolvimento da higiene ocupacional como profissão na América Latina.

## Referências bibliográficas<sup>(1)</sup>

OMS/EURO (1992) “Occupational Hygiene in Europe: Development of the Profession” (“Higiene Ocupacional na Europa: Desenvolvimento da Profissão”), World Health Organization/WHO Regional Office for Europe, Occupational Health Series No. 3.

OMS (1995) **Original em inglês:** “Global Strategy on Occupational Health for All, World Health Organization — WHO” (“Estratégia Global de Saúde Ocupacional para Todos”, Organização Mundial da Saúde — OMS), Genebra, Suíça. Disponível *on-line* em: <<http://www.who.int/oeh/OCHweb/OCHweb/OSHPages/OSHDdocuments/GiobaiStrategy/GiobaiStrategyonOccupationalHealth.htm>> ou <<http://www.who.int/oeh/OCHweb/OCHweb/OSHPages/OSHDdocuments/GiobaiStrategy/GiobaiStrategy.pdf>>.

OMS (1997) **Original em inglês:** “Health and Environment in Sustainable Development: Five years after the Earth Summit”, World Health Organization (“Saúde e Ambiente no Desenvolvimento Sustentável — Cinco anos depois da Reunião de Cúpula da Terra”, Organização Mundial da Saúde), Genebra, Suíça

OPAS (1997) “Salud de los Adolescentes” (“Saúde dos Adolescentes”), Documento CD40/21, Organización Panamericana de la Salud (OPAS), Washington, D.C., EUA

OPAS (1998) “La Salud en las Américas” (“A Saúde nas Américas”), Publicación Científica 569, p. 87-94, Organización Panamericana de la Salud (OPAS), Washington, D.C., EUA **N.B. - Ver Nota abaixo**

OPAS (2000) “Plan Regional de la Salud de los Trabajadores” (“Plano Regional da Saúde dos Trabalhadores”), Programa Regional de Salud de los Trabajadores, División de Salud y Ambiente, Organización Panamericana de la Salud (OPAS), Washington, D.C., EUA

OPAS/OMS (2001) “La Higiene Ocupacional en América Latina: una Guía para su Desarrollo” (“A Higiene Ocupacional na América Latina: uma Diretriz para seu Desenvolvimento”), editado por R. van der Haar e B. Goelzer, Organización Panamericana de la Salud (OPAS), Washington, D.C., EUA

### A. Informações globais:

“**Introductory Report: Decent Work — Safe Work**”, por J. Takala, Diretor, SafeWork, Organização Internacional do Trabalho (OIT), Genebra, apresentado no “XVI<sup>th</sup> World Congress on Safety and Health at Work” (Viena, 27 Maio 2002), disponível *on-line* em: <[http://www.ilo.org/publiic/english/protection/safework/wdcongrs/ilo\\_rep.pdf](http://www.ilo.org/publiic/english/protection/safework/wdcongrs/ilo_rep.pdf)>.

### B. Informações quanto à América Latina

#### B.1. Fontes da OPAS:

Os dados mencionados neste documento como “OPAS, 1998” foram tomados da edição de 1998 de “Salud en las Americas” entretanto, já está disponível a edição 2002 (“Salud

(1) As **Referencias Bibliográficas** serão colocadas no final de cada capítulo, para facilitar a consulta.

*en las Américas, edición de 2002*”, em espanhol e em inglês), inclusive *on-line* em: <<http://www.cepis.org.pe/eswww/ocupfile/saiud2.pdf>>.

## **B.2 Trabalho do BID**

“Seguridad y Salud en el trabajo en América Latina y el Caribe: Análisis, temas y recomendaciones de política”, Roberto Fontes Iunes, Departamento de Operaciones 3, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Novembro 2001. Disponível *on-line* em: <<http://www.iadb.org/exr/caiendar/conference/panama/dos.htm>>.

**NOTA da EDITORA:** As estatísticas, mencionadas neste capítulo, são as mesmas do documento original (OPAS/OMS, 2001); os leitores interessados em dados mais atualizados da OPAS/OMS podem obter informações em: <<http://new.paho.org/>>. Link direto para OPAS/Brasil: <<http://new.paho.org/bra/>>.

## 2. Desenvolvimento Histórico da Higiene Ocupacional

Para uma melhor compreensão das relações entre higiene ocupacional, a saúde dos trabalhadores e o meio ambiente, são apresentados a seguir alguns aspectos históricos de seu desenvolvimento (Goelzer, 1998) e detalhes da situação na América Latina (van der Haar, 1994 e 1999).

### 2.1. Antecedentes históricos

A existência de riscos para a saúde resultantes do trabalho foi reconhecida desde a antiguidade. Já no século IV a.C., Hipócrates estudou o saturnismo. No século I d.C. Plínio, o Velho, impressionou-se muito com o mau estado de saúde de mineiros expostos ao chumbo, ao mercúrio e a certas poeiras minerais. Ele preparou algumas normas preventivas e recomendou, para estes trabalhadores, o uso de uma máscara feita de bexiga de animais. No século II d.C., Galeno descreveu a patologia do saturnismo e também reconheceu o perigo da exposição às neblinas ácidas (no caso, para os mineiros de cobre). Entretanto, na antiguidade, não se dava muita importância aos riscos ocupacionais, pois o trabalho era em grande parte realizado por escravos. No século XVI, Paracelso observou que existia uma relação direta entre trabalho e saúde, e foi talvez o primeiro a lançar as bases do que hoje conhecemos como os “limites de exposição ocupacional”, quando afirmou: “*cada substância é um veneno; é uma questão de dose*”.

Em 1556, Agrícola publicou o tratado *De Re Metallica*, no qual descreveu os problemas de saúde entre os trabalhadores de minas de metal e recomendou medidas preventivas para melhorar a situação, tais como ventilação nas minas. Mais tarde, em 1699-1700, Ramazzini revisou de forma sistemática mais de 50 doenças profissionais e publicou seu livro *De Morbis Artificum Diatriba*, onde reforçou a importância da relação entre trabalho e saúde. Recomendou a seus colegas que incorporassem na anamnese médica a seguinte pergunta: “*Qual é sua ocupação?*” Desafortunadamente, mesmo hoje em dia, nem todos os médicos a incluem, o que contribui para o sub-diagnóstico e a sub-notificação das doenças ocupacionais e, por conseguinte, a sub-estimação de sua magnitude. No século XIX, em vista de mudanças políticas e sociais, começou a haver uma maior preocupação com a saúde dos trabalhadores. Isto teve como resultado a aparição de várias publicações sobre este tema, tais como as obras de Percival Pott (o primeiro a descrever um câncer ocupacional) e de Charles Turner Thackrah (que estudou vários tipos de doenças ocupacionais).

Entretanto, as observações médicas sobre os problemas de saúde associados com o trabalho raramente levavam a ações preventivas, situação que infelizmente ainda se produz em muitas partes do mundo. Em vez de buscar soluções através de medidas preventivas para evitar a exposição aos agentes e fatores de risco, as ações focalizavam quase que exclusivamente os aspectos médicos curativos e os aspectos sociais, tais

como o auxílio às famílias em caso de doença ou morte do trabalhador, os cuidados médicos, a compensação e a reabilitação. As poucas medidas corretivas e de controle implementadas tinham sempre como ponto de partida a constatação de “trabalhadores enfermos” e não de “ambientes de trabalho insalubres”.

No início do século XX, particularmente na Inglaterra e nos Estados Unidos, e sob a liderança de pioneiros (como Alice Hamilton), o desenvolvimento de atividades realmente preventivas foi iniciado ou impulsionado. Começou-se a estudar o ambiente e as práticas de trabalho com o intuito de modificá-los de maneira a evitar ou minimizar os riscos para a saúde, assim protegendo a saúde dos trabalhadores. O conceito fundamental da higiene ocupacional foi se formando.

O higienista ocupacional atua como um “generalista” cujo “paciente” é o local (ambiente) de trabalho. Para “diagnosticar” o estado de saúde deste ambiente de trabalho, foram desenvolvidos ferramentas e instrumentos, tais como o uso de valores limites para a exposição e equipamentos para quantificar a exposição. Para “tratar e curar”, ou seja tornar o ambiente de trabalho salubre, que o mais importante, foram desenvolvidas medidas técnicas e estratégias sistemáticas para prevenir e controlar os riscos.

A implementação de medidas de controle em situações de risco já existentes pode ser difícil de realizar, além de ser muito cara. Os benefícios da prevenção antecipada de riscos ocupacionais, já na etapa de projeto e planificação de qualquer local ou processo de trabalho, máquinas e ferramentas, foram gradualmente percebidos. Isto não só previne de maneira mais eficaz a ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais, como dispensa a realização de correções posteriores. Assim, a palavra **antecipação** foi adicionada às áreas de ação da higiene ocupacional, a saber, **reconhecimento, avaliação e controle**.

Foi também observado que os agentes que oferecem risco ocupacional também podem ter um impacto negativo sobre as comunidades vizinhas e o meio ambiente. As medidas de controle no local de trabalho podem proteger ao mesmo tempo o meio ambiente, além de poder também contribuir para economias de materiais e energia. A relação da higiene ocupacional com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável foi ficando cada vez mais óbvia e tem tomado importância crescente.

Um aspecto adicional é que, cada vez mais, o local de trabalho está sendo considerado como um local estratégico para a promoção da saúde. A saúde não se alcança com a mera prevenção de doenças ocupacionais; devem também ser considerados aspectos como a prevenção de doenças não ocupacionais, estilo de vida, bem-estar e qualidade de vida dos trabalhadores. Esta abordagem incorporou uma nova dimensão à prática da higiene ocupacional.

Com o aumento de profissionais dedicados à higiene ocupacional, foram fundadas, em muitos países, associações profissionais com o objetivo de estabelecer uma plataforma de intercâmbio de experiências e de formar um grupo de opinião. As primeiras associações a aparecerem foram a *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH) e a *American Industrial Hygiene Association* (AIHA), fundadas respectivamente em 1938 e 1939. A partir dos anos 60 formaram-se também associações em vários países da

Europa e do resto do mundo. Tais associações tem desempenhado um papel importante no desenvolvimento da profissão, mediante a organização de congressos, seminários e cursos, publicação de revistas e livros técnicos, entre outras atividades.

Num certo momento, surgiu a necessidade de assegurar a qualidade na prática da higiene ocupacional e conseqüentemente, foram iniciados processos de certificação como instrumento para garantir competência no desempenho profissional. Um dos primeiros esquemas de certificação apareceu nos Estados Unidos, onde o Conselho responsável é o *American Board of Industrial Hygiene* (ABIH) (Conselho Americano de Higiene Industrial), que iniciou seu programa de certificação há mais de 40 anos. Os primeiros higienistas ocupacionais certificados não fizeram exame mas foram pessoas de reconhecida competência e que estavam praticando a profissão a tempo integral há pelo menos 15 anos, sendo pelo menos 5 anos em posição com responsabilidade, e que haviam trazido contribuição apreciável para a profissão. De 1962 em diante, foram iniciadas as provas escritas, sempre com o requisito de muitos anos de experiência, para a qual poderiam contar estudos de pós-graduação em higiene ocupacional, sendo que os estudos de graduação inicialmente aceitos eram química, física, biologia, e alguns ramos de engenharia.

Em vista da necessidade de discutir um desenvolvimento harmonizado e universal da higiene ocupacional, foi realizada a “*Conferencia sobre Formação e Educação em Higiene Ocupacional: uma Perspectiva Internacional*”, em Luxemburgo, em 1986. Nesta reunião foi revisada a situação da higiene ocupacional em vários países, foram definidas as funções do higienista ocupacional e preparadas algumas diretrizes gerais para seu campo de ação (ACGIH, 1988).

O aumento do intercâmbio comercial entre os países, assim como os avanços nas tecnologias de comunicação e a facilidade de deslocamentos, combinaram-se para fazer com que a prática da higiene ocupacional tivesse um alcance cada vez mais internacional. Isto confirmou-se com a criação da *Associação Internacional de Higiene Ocupacional* (IOHA) em 1987, cujo objetivo é promover o desenvolvimento mundial da higiene ocupacional, com alto nível de profissionalismo, e facilitar os contatos entre os profissionais dos diferentes países, para intercâmbio de conhecimentos e experiências.

Em 1991, foi realizada na OMS (Genebra), uma reunião sobre a situação da higiene ocupacional na Europa, o que constituiu um marco importante no desenvolvimento da profissão (OMS, 1992) pois, pela primeira vez na Europa, especialistas no assunto chegaram a um consenso quanto à definição de higiene ocupacional, ao perfil do higienista ocupacional e às áreas de conhecimentos necessários para sua formação. Este evento constituiu um grande impulso para a criação e fortalecimento de programas de pós-graduação em higiene ocupacional em vários países europeus.

## **2.2. Situação na América Latina**

A preocupação pelas condições de trabalho insalubres e suas conseqüências adversas para a saúde humana levou, a princípios do século XX, ao estabelecimento das primeiras



leis relativas à saúde ocupacional em vários países latino-americanos (Conte-Grand y Rodríguez, 1999). Já em 1927, os delegados à VIII Conferencia Sanitária Pan-americana reconheceram a importância da saúde ocupacional para o desenvolvimento econômico e social da Região.

Vários estudos de avaliação de riscos ocupacionais, no fim da década de 1940 e na década de 1950, demonstraram a existência de grandes problemas de saúde ocupacional na América Latina (Bloomfield, 1962). Esta situação motivou, nos anos seguintes, a criação de instituições nacionais de saúde ocupacional em vários países da Região, por exemplo, Chile, Peru, Bolívia e Cuba (OPAS, 1992). Com o apoio internacional e a colaboração da OPAS, foram conseguidos os equipamentos, infra-estruturas e formação necessários, de modo que estas instituições se converteram em centros de referência e de formação (Mendez, 1981). Foi nestes centros que o desenvolvimento da higiene ocupacional teve um progresso significativo (Forssman, 1967, Bloomfield, 1964).

Infelizmente, o progresso da saúde ocupacional, que teve bastante êxito até os anos 60 e 70, não continuou com o mesmo ritmo devido, em parte, a certas mudanças políticas, sociais e econômicas que ocorreram na América Latina. Apesar disto, muitas atividades neste âmbito prosseguiram e, com a aprovação paulatina de regulamentos e normas relacionados com a saúde ocupacional, foi criada uma demanda crescente de profissionais formados neste campo, tanto no setor público como no privado. Um exemplo é a obrigatoriedade de estabelecer serviços de saúde ocupacional nas empresas, o que anteriormente era de caráter voluntário e se limitava principalmente às empresas multinacionais e a algumas empresas estatais.

Esta situação promoveu a introdução de aspectos de saúde ocupacional no currículo de varias carreiras universitárias e a criação dos primeiros programas de formação acadêmica neste campo, apesar de ser em número reduzido. Até 1984, existiam programas de pós-graduação no Brasil, Chile, Cuba e México (OPAS, 1990).

Em diversas ocasiões, foi observado que um dos maiores obstáculos para uma proteção efetiva à força trabalhadora é o limitado número de especialistas no campo da saúde ocupacional (OPAS, 2000). Esta limitação é particularmente importante no que se refere à higiene ocupacional, que se desenvolveu muito pouco em relação às outras profissões de saúde ocupacional, tais como a medicina do trabalho e a engenharia de segurança. Um dos motivos é que tem sido dada maior importância para a prevenção de acidentes (que são mais visíveis) do que para a prevenção de doenças ocupacionais, bem como maior importância para a vigilância da saúde do que para a vigilância do ambiente de trabalho. Isto se reflete, por exemplo, num estudo realizado em 1989 na América Central, Panamá e na República Dominicana, onde foi identificada a existência de um higienista ocupacional por cada 250,000 trabalhadores, ao passo que se dispunha de um médico do trabalho por cada 100,000 trabalhadores e um engenheiro de segurança por cada 14,000 trabalhadores (OPAS, 1989). Deve ser enfatizado que, neste estudo, não se pode ter certeza de que os profissionais registrados no levantamento como higienistas ocupacionais o sejam realmente (pois não foram fornecidas provas de sua

competência nesta área). Não há razão para pensar que a situação nos demais países latino-americanos seja muito diferente.

Um levantamento realizado entre profissionais de vários países latino-americanos indicou, como um dos maiores obstáculos para o desenvolvimento da higiene ocupacional, um grande desconhecimento sobre os objetivos e alcances desta disciplina, bem como uma ideia errônea quanto à problemática das doenças ocupacionais, devido a deficiências em sua notificação (van der Haar, 1994). Tudo isto tem contribuído para que aspectos específicos de higiene ocupacional não tenham sido devidamente representados e incluídos nas políticas e na legislação referentes à saúde ocupacional, na maioria dos países da Região. Além disto, em geral, a aplicação da higiene ocupacional é bastante limitada, tanto nas empresas como no setor público e acadêmico, resultando numa pouca demanda de profissionais neste campo.

Na América Latina, frequentemente ocorre o que vem ocorrendo em outras partes do mundo, particularmente em países em vias de desenvolvimento, ou seja, muitas das ações de “higiene ocupacional” se limitam a comparar os resultados de medições com limites permissíveis de exposição que, em muitos casos, são valores copiados de normas estrangeiras de forma indiscriminada, devido à escassez de profissionais competentes que estabeleçam e implementem recomendações adaptadas à realidade dos países (Goelzer, 1996). Existem poucos estudos demonstrando a importância da higiene ocupacional e o alcance de sua aplicação no sentido de assegurar ambientes de trabalho salubres, assim protegendo de maneira eficaz a saúde dos trabalhadores.

A fim de contribuir para melhorar esta situação, a OMS elaborou, em 1989, um plano de ação para o desenvolvimento de recursos humanos no campo da higiene ocupacional na América Latina (Goelzer, 1989), o qual foi discutido em reunião realizada neste mesmo ano na Universidade de Carabobo, Maracaibo (Venezuela), com a participação de representantes de vários países latino-americanos. Este plano visava a promoção e o fortalecimento de atividades de formação assim como o estabelecimento de uma rede de centros de desenvolvimento de recursos humanos, entre outros.

Nos anos posteriores foram colocados em andamento vários programas de pós-graduação em saúde ocupacional e foram consolidados alguns já existentes, muitos dos quais com componentes importantes no campo da higiene ocupacional. Em 1995, contava-se na América Latina com 22 programas de pós-graduação em saúde ocupacional (OPAS, 1995). Entretanto, em muitos casos, o ensino era muito teórico já que os limitados recursos financeiros não permitiam adquirir os equipamentos necessários para realizar os trabalhos de campo (van der Haar, 1994). Foi também observada uma carência de professores devidamente preparados; o número de profissionais bem formados em países com maior tradição em higiene ocupacional, tais como os Estados Unidos e alguns países Europeus, não era suficiente para a demanda.

No fim da década de 90 foi feito um diagnóstico sobre os programas de pós-graduação no campo da saúde ocupacional na América Latina, tendo sido verificada a existência de mais de 60 cursos (van der Haar, 1999). Foi identificada uma grande

variedade entre estes cursos, com diferenças substanciais em seus conteúdos, nas horas de aula, e nos diplomas outorgados. Aproximadamente 10 % de tais programas tem cursos mais ou menos amplos sobre higiene ocupacional (mais de 100 horas).

Na última década, em virtude do aumento progressivo de profissionais trabalhando neste campo, e com o objetivo de promover o desenvolvimento e defender os interesses da profissão, foram criadas associações nacionais de higiene ocupacional no Brasil, Colômbia, Costa Rica, México e Venezuela. No Anexo III, são apresentados os objetivos da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO).

Em 1993 e 1994 foram realizados encontros latino-americanos de especialistas em higiene ocupacional, com a participação de profissionais de diferentes setores. Entre outros temas, foram discutidos os problemas e as limitações que existem no exercício desta profissão no contexto latino-americano. Foi frisado que o higienista ocupacional na América Latina se distingue em alguns aspectos de seus colegas dos países mais desenvolvidos, visto que deve enfrentar problemas característicos de países em vias de desenvolvimento, tais como condições de trabalho precárias, trabalho infantil, condições sanitárias inadequadas e a existência de um setor informal importante. Além disto, deve eventualmente lidar com riscos ocupacionais típicos da Região como, por exemplo, o trabalho em altitudes elevadas ou em condições climáticas tropicais, assuntos que necessitam ser mais estudados do ponto de vista dos possíveis efeitos adversos na saúde e sua prevenção.

Na América Latina, o processo de desenvolvimento industrial tem seguidamente incluído o uso de tecnologias baratas, com pouco ou nenhum controle dos efluentes e emissões, o que tem levado a aumentos consideráveis da contaminação ambiental. Em muitas ocasiões, o higienista ocupacional deve estar preparado para se responsabilizar também pelo tema do meio ambiente. De fato, em alguns casos, o mesmo profissional deve se ocupar tanto da higiene como da segurança no trabalho e a proteção ambiental, visto que muitas empresas não dispõem de meios financeiros para a contratação de vários profissionais. As limitações econômicas seguidamente dificultam a realização de programas adequados de avaliação e controle de riscos ocupacionais. Além disto, certos temas específicos, por exemplo, a introdução de novas tecnologias e a globalização (incluindo o caso das “maquiladoras”) afetam as condições de trabalho na Região. Estes aspectos particulares desafiam os higienistas ocupacionais a desenvolverem soluções eficientes para situações inéditas e muitas vezes difíceis.

## Referências bibliográficas

ACGIH (1988) “*Tranning and Educaton in Occupational Hygiene: an International perspective*”, editado por Profs. M. e J. Corn, *Annals of the ACGIH*, Volume 15, American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati, Ohio, USA.

Bioomfield, J. J. (1962) “*Importancia de la Higiene del Trabajo en el Desarrollo Económico de la América Latina*”, Boletín Oficina San. Panam. LII:5 (May).

Bloomfield, J. J. (1964) “*Current progress in the development of occupational health programs in Latin America*”, Amer. J. Public Health, 54:11, USA.

Conte-Grand, A.H. y Rodríguez, C.A. (1999) “*Cobertura de los Riesgos del Trabajo; manual con experiencias actuales y alternativas*”, Oficina Internacional del Trabajo, Chile.

Forssman, S. (1967) “*Occupational Health Institutes: an International Survey*”. Amer. Ind. Hyg. Ass. J., 18:197, American Industrial Hygiene Association (AIHA), USA <<http://www.aiha.org/>>.

Goelzer, B. (1989) *Plan de Acción para Desarrollo de Personal e de Sistemas de Información en Salud Ocupacional en América Latina* (basado no documento “Plan of Action for Manpower Development and Improvement of Information in the Field of Exposure Assessment and Risk Management in the Work Environment in Developing Countries”), Documento de discussão, OMS, Ginebra (disponível: <[berenice@goelzer.net](mailto:berenice@goelzer.net)>).

Goelzer, B. (1996) “*The 1996 William P. Yant Award Lecture: The Harmonized Development of Occupational Hygiene — a Need in Developing Countries*”, Am. Ind. Hyg. Assoc. J., 57: 984, American Industrial Hygiene Association, USA.

Goelzer, B. (1998) “*Occupational Hygiene in the International Setting*”, capítulo em: *International Occupational and Environmental Medicine*, Editors: Herzstein, J. A. et al., Mosby.

Mendez, R. (1981) “*Occupational Health in Latin American and the Caribbean: Consideration on some problems, alternatives, trends and challenges for its promotion*”, Documento presentado no “66<sup>th</sup> Inter American Congress on Prevention of Work Hazards” Caracas, Venezuela.

OMS (1992) “*Occupational Hygiene in Europe: Development of the Profession*” (“*Higiene Ocupacional na Europa: Desenvolvimento da Profissão*”), World Health Organization/WHO Regional Office for Europe, Occupational Health Series No. 3.

OPAS (1989) “*La salud de los trabajadores y el desarrollo económico y social en Centroamérica, Panamá y la República Dominicana — segunda parte*”, Organización Panamericana de la Salud (OPAS), Washington, D.C., EUA.

OPAS (1990) “*La Salud de los Trabajadores*”, XXIII Conferencia Sanitaria Panamericana, XLII Reunión del Comité Regional, CSP23/4, Organización Panamericana de la Salud (OPAS), Washington, D.C., EUA.

OPAS (1992) “*Historia de la Organización Panamericana de la Salud*”, Organización Panamericana de la Salud (OPAS), Washington, D.C., EUA.

OPAS (1995) “*Directorio de Programas de Formación e Investigación a nivel de posgrado*”, Organización Panamericana de la Salud (OPAS), Washington, D.C., EUA.

OPAS (2000) “*Plan Regional de la Salud de los Trabajadores*” (“*Plano Regional da Saúde dos Trabalhadores*”), Programa Regional de Salud de los Trabajadores, División de

Salud y Ambiente, Organización Panamericana de la Salud (OPAS), Washington, D.C., EUA.

van der Haar, R. (1994) “*Higiene Ocupacional en Latinoamérica: problemas y soluciones para su desarrollo*”, Documento de discussão, Organización Panamericana de la Salud, Costa Rica.

van der Haar, R. (1999) “*Formación de Recursos Humanos en Salud Ocupacional en América Latina*”, Instituto Regional de Estudios Tóxicos, Universidad Nacional, Costa Rica y la Organización Panamericana de Salud. Costa Rica.

### 3. Alcance da Higiene Ocupacional

**Definição de higiene ocupacional:** “a ciência da antecipação, reconhecimento e avaliação de riscos e condições prejudiciais para a saúde no ambiente de trabalho, assim como do desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle, com o objetivo de proteger e promover a saúde e o bem-estar dos trabalhadores, salvaguardando também a comunidade e o meio ambiente em geral”<sup>(2)</sup>.

Houve consenso, entre os participantes da reunião sobre Formação em Higiene Ocupacional, em São Paulo (FUNDACENTRO, Dezembro 1998) quanto à esta definição, que também está de acordo (embora não idêntica) com a definição aceita pela OMS e a OIT (Goelzer, 1998, na Enciclopédia da OIT).

O higienista ocupacional deve ter conhecimentos em todas as áreas de prática profissional descritas a seguir. Entretanto, podem existir prioridades e enfoques específicos quanto à aplicação destes conhecimentos, em função das necessidades e condições locais, de variações nos ambientes de trabalho ou de aspectos sócio- econômicos.

#### Etapas da Higiene Ocupacional

**Antecipação**, cujo objetivo é prever os riscos potenciais para a saúde que podem resultar de processos de trabalho e tomar as medidas necessárias para preveni-los, já nas etapas de planificação e projeto através, por exemplo, da seleção de tecnologias limpas e da inclusão antecipada de medidas de controle.

**Reconhecimento**, cujo objetivo é identificar fatores de risco, real ou potencial, nos locais de trabalho. Isto requer conhecimento dos processos de trabalho (inclusive matérias primas utilizadas, produtos e sub-produtos) bem como dos efeitos adversos que agentes e fatores, associados com os mesmos, podem causar nos trabalhadores. O reconhecimento inclui visitas aos locais de trabalho para observar as condições de exposição *in loco* e obter as informações necessárias dos trabalhadores e gerentes.

**Avaliação**, cujo objetivo é avaliar os riscos para constatar sua presença (em caso de duvida) e chegar a conclusões quanto a sua magnitude. A avaliação pode ser qualitativa, semi-quantitativa ou quantitativa. As avaliações qualitativas são baseadas em observação,

---

(2) **Nota da Editora:** Esta definição foi proposta pelos participantes da reunião de São Paulo, baseada na definição aceita pela OIT, para publicação em sua Enciclopédia (OIT, 1998), no capítulo sobre Higiene Ocupacional, sub-capítulo “Introduction: Goals, Definitions and General Information” (por B. Goelzer), e cuja tradução literal, do original em inglês, é a seguinte: “Higiene ocupacional é a ciência da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de fatores de risco que ocorrem no, ou provem do local de trabalho, e que podem prejudicar a saúde e o bem estar dos trabalhadores, também tomando em consideração o possível impacto nas comunidades adjacentes e no meio ambiente em geral.” Goelzer, B. (1998) “Introduction: Goals, Definitions and General Information” capítulo “Occupational Hygiene”, na Enciclopédia de Saúde e Segurança Ocupacional da OIT (ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety), Organização Internacional do Trabalho — OIT (International Labour Office — ILO), Genebra.

experiências anteriores ou modelos. As avaliações quantitativas são baseadas, em geral, na comparação de resultados de medições com valores limites de exposição ocupacional recomendados e/ou legalmente adotados. Se tais valores não tiverem sido estabelecidos, o higienista ocupacional deve ter a capacidade de estabelecer seus próprios critérios de avaliação.

**Prevenção e Controle**, cujo objetivo é recomendar, projetar, implementar e verificar medidas de prevenção e controle de riscos, que devem ser integradas em programas bem gerenciados e sustentáveis. Estas medidas podem ser de engenharia (por exemplo, substituição ou modificações de materiais e processos, isolamento, sistemas de ventilação exaustora), relativas ao trabalhador (por exemplo, melhorias nas práticas de trabalho, ou o uso de Equipamentos de Proteção Individual — EPI) e administrativas (por exemplo, organização do trabalho). As medidas de controle devem sempre seguir a hierarquia: **medidas na fonte de risco — medidas na propagação dos agentes de risco — medidas relativas ao trabalhador**. A eficiência das medidas preventivas deve ser verificada inicial e periodicamente.

É essencial que as atividades de proteção e promoção da saúde dos trabalhadores se desenvolvam dentro de um enfoque multidisciplinar que inclua, além da higiene, outras profissões de saúde e segurança ocupacional, como a medicina do trabalho, a ergonomia, a psicologia do trabalho, a engenharia de segurança, entre outras. Neste sentido, é importante que o higienista ocupacional saiba reconhecer as situações nas quais é necessário consultar ou efetuar ações conjuntas com outros profissionais.

A higiene ocupacional e a proteção ambiental se encontram cada vez mais interrelacionadas. O manejo adequado de efluentes e resíduos, resultantes de processos de trabalho, pode reduzir apreciavelmente o impacto negativo da industrialização no meio ambiente. Ações referentes ao ambiente de trabalho e ao meio ambiente em geral devem ser coordenadas e/ou integradas para tenham sucesso. Os higienistas ocupacionais devem ter conhecimentos suficientes sobre questões ambientais para poder identificar os problemas originados por agentes perigosos emanados dos locais de trabalho, e tomar providências para preveni-los. Em alguns países, os higienistas ocupacionais são responsáveis pela avaliação e controle dos riscos ambientais.

Este documento não apresenta detalhes para esta especialização, que porém pode ser desenvolvida conjuntamente com a formação em higiene ocupacional.

Para que um profissional possa exercer a higiene ocupacional de forma correta e eficiente, deve ter uma formação acadêmica adequada. O capítulo 5 deste documento apresenta uma lista de matérias que correspondem às áreas de conhecimentos necessários.

Além do conjunto de conhecimentos e experiência, uma profissão deve incluir a adesão a um código de ética, que tem por objetivo definir as responsabilidades e aspectos éticos da conduta profissional. O currículo de qualquer programa de formação acadêmica em higiene ocupacional deve incluir o tema da conduta ética. A Associação Internacional de Higiene Ocupacional (IOHA) elaborou um código de ética que se encontra no Anexo IV.

## 4. Funções e Perfil do Higienista Ocupacional

Durante a Conferencia Internacional sobre “*Formação e Educação em Higiene Ocupacional: Uma Perspectiva Internacional*”, realizada em Luxemburgo em 1986, chegou-se a um acordo sobre o alcance e as funções da higiene ocupacional que, em sua maior parte, coincidem com o que é mencionado no Convênio sobre os Serviços de Saúde no Trabalho (Convenção<sup>(3)</sup> Número 161, parte II. Funções, Artigo 5) da OIT, e que se são os seguintes (ACGIH, 1988):

1. “*Identificação e avaliação dos riscos que podem afetar a saúde nos locais de trabalho*”.
2. “*Vigilância dos fatores e agentes do ambiente de trabalho e das práticas de trabalho que podem afetar a saúde dos trabalhadores*”
3. “*Aconselhamento quanto à planificação e organização do trabalho, ao projeto de locais de trabalho, à seleção e manutenção de máquinas e equipamentos, bem como quanto às substâncias utilizadas*”
4. “*Participação no desenvolvimento de programas para a melhoria das práticas de trabalho, assim como para a avaliação de novos equipamentos, do ponto de vista de seu efeito sobre a saúde*”
5. “*Aconselhamento em matéria de saúde ocupacional, higiene ocupacional, segurança do trabalho e ergonomia*<sup>(4)</sup>, assim como em matéria de equipamentos de proteção individual e coletiva”
6. “*Promoção da adaptação do trabalho aos trabalhadores*”
7. “*Colaboração na divulgação de informações, bem como na formação e educação em matéria de saúde ocupacional, higiene ocupacional e ergonomia*<sup>(5)</sup>”
8. “*Participação na análise de acidentes do trabalho e das doenças profissionais*<sup>(6)</sup>”.

---

(3) As Convenções e Recomendações da OIT estão disponíveis *on-line* em: <<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/standard.htm#cr>>.

(4) **N. da E.** — Esta parte é uma citação da publicação da ACGIH, não podendo portanto ser modificada. Entretanto, a editora/ revisora do presente documento, registra seu desacordo com a amplitude do alcance especificado para a Higiene Ocupacional. Deve ser considerado que a reunião de Luxemburgo ocorreu em 1986 e que, desde então, as especializações são muito maiores. Não se pode requerer que um profissional, para que seja considerado como higienista ocupacional, tenha especialização aprofundada em segurança, nem que possa tratar de *todos* os aspectos da Saúde Ocupacional, pois esta também compreende áreas altamente especializadas como a Medicina do Trabalho e a Ergonomia. O higienista ocupacional deve entender destas matérias e trabalhar em equipe com outros profissionais, mas não pode ser o único responsável por todas estas áreas.

(5) Comentários semelhantes aos da Nota 1.

(6) Deveria ser dito “*Participação na análise das causas de...*”



Além destas, funções específicas para a antecipação, avaliação, prevenção e controle de riscos (*i. e.*, funções essenciais) são:

1. *“Avaliação quantitativa<sup>(7)</sup> da exposição a agentes e fatores de risco produzidos por atividades de trabalho, mediante análises de amostras de ar e fluidos biológicos, bem como estudo da intensidade de fontes de risco”*
2. *“Recomendações sobre programas adequados de intervenção preventiva, incluindo tecnologias de controle e/ou equipamentos para reduzir emissões e exposições”*
3. *Avaliação da eficiência das medidas de prevenção e controle utilizadas para eliminar ou reduzir as exposições”.*

Com base no perfil profissional definido por um grupo internacional de especialistas (OMS, 1992) e em concordância com o alcance da higiene ocupacional e as funções anteriormente mencionadas, os participantes da reunião de São Paulo (realizada em dezembro 1998) concluíram que um higienista ocupacional é um profissional que deve estar capacitado para:

- Prever fatores de risco para a saúde e para o meio ambiente potencialmente associados com os diferentes processos de trabalho, e atuar antecipadamente para preveni-los, através de medidas que incluem a planificação adequada de novas instalações e processos de trabalho (ou de eventuais modificações), a análise crítica de projetos e a seleção de tecnologias limpas.
- Reconhecer, no ambiente de trabalho, a existência real ou potencial de agentes químicos, físicos ou biológicos perigosos, assim como de fatores ergonômicos e psicossociais negativos, e estabelecer prioridades para ação.
- Entender de que forma os fatores de risco podem atuar sobre o organismo humano e afetar a saúde e o bem-estar dos trabalhadores.
- Avaliar a exposição dos trabalhadores a agentes e fatores de risco, através de estratégias e métodos qualitativos e/ou quantitativos, e interpretar os resultados obtidos.
- Avaliar os processos e métodos de trabalho quanto à possível geração, liberação e propagação de agentes e de outros fatores que podem ser prejudiciais, com o objetivo de eliminar a exposição dos trabalhadores, ou reduzi-la a níveis aceitáveis.
- Recomendar e projetar (se necessário, em colaboração com outros profissionais) medidas de prevenção e controle de riscos relativas aos processos e ambientes de trabalho, assim como relativas aos trabalhadores, levando em consideração sua viabilidade técnica e econômica.

---

(7) Na época, o conceito de avaliação qualitativa ainda não era tão importante. Esta frase deveria ser: *“Avaliação qualitativa e quantitativa da exposição a agentes e fatores de risco produzidos por atividades de trabalho, mediante observações, medições, análises de amostras de ar e resultados de monitorização biológica, bem como estudo da intensidade de fontes de risco”.*

- Assegurar a implementação e o funcionamento corretos das medidas de prevenção e controle, e avaliar regularmente sua eficiência.
- Participar na análise e gestão dos riscos associados com um agente, processo ou local de trabalho e contribuir para o estabelecimento de prioridades para ação.
- Conhecer os aspectos legais da higiene ocupacional em seu país, assim como as diretrizes e normas internacionais pertinentes.
- Educar, informar e assessorar os trabalhadores e seus representantes, os empregadores e a população em geral sobre os riscos ocupacionais e sua prevenção.
- Contribuir<sup>(8)</sup> para ações de promoção da saúde dos trabalhadores.
- Trabalhar eficazmente em equipes multidisciplinares, integradas por profissionais de saúde e segurança ocupacional, bem como outros atores envolvidos como, por exemplo, empregadores e trabalhadores.
- Reconhecer agentes que podem ter impacto sobre o meio ambiente e integrar a prática da higiene ocupacional com a proteção ambiental.

## Referências bibliográficas

ACGIH (1988) *“Training and Education in Occupational Hygiene: an international perspective”*, editado por Profs. M. e J. Corn, *Annals of the ACGIH*, Volume 15, American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati, Ohio, USA.

OMS (1992) *“Occupational Hygiene in Europe: Development of the Profession”* (*“Higiene Ocupacional na Europa: Desenvolvimento da Profissão”*), World Health Organization/WHO Regional Office for Europe, Occupational Health Series No. 3.

---

(8) No documento original, estava indicado *“Desenvolver e implementar...”* porém é mais lógico indicar que os higienistas ocupacionais *“contribuem”* para a promoção de saúde, visto que esta já constitui uma área bem definida de especialização.

## 5. Áreas de Conhecimento

O capítulo anterior descreve as funções e o perfil do higienista ocupacional, cujo desempenho profissional requer conhecimentos especializados obtidos através de formação e experiência. Este capítulo apresenta as áreas de conhecimentos necessários para poder exercer adequadamente a profissão, e divide-se em áreas de conhecimentos básicos (5.1) e áreas de conhecimentos específicos da higiene ocupacional (5.2). Deve ser mencionado que estes princípios se aplicam à formação de profissionais para a prática abrangente da higiene ocupacional, e que existem higienistas ocupacionais que se concentram e especializam em áreas específicas, devendo então trabalhar com colegas que tenham competências complementares.

Com o intuito de oferecer uma diretriz para o desenvolvimento, ou a revisão, de um currículo de formação em higiene ocupacional, são apresentadas a seguir as matérias que cobririam os conhecimentos necessários incluindo, para cada uma, os objetivos de aprendizado. Ao elaborar o currículo dos cursos, a instituição de ensino responsável organizará as matérias, levando em conta tanto a sequência lógica na prática da higiene ocupacional, quanto os recursos disponíveis e as limitações de cada caso particular.

### 5.1. Áreas de conhecimentos básicos

**Toxicologia:** Após cursar esta matéria, o estudante deve poder compreender:

- informações toxicológicas existentes na literatura científica especializada;
- a maneira em que as substâncias tóxicas penetram (vias de entrada no organismo), são absorvidas, metabolizadas e eliminadas, ou armazenadas, no corpo humano (tóxico-cinética);
- os mecanismos de ação e os efeitos produzidos por substâncias tóxicas no organismo (tóxico-dinâmica);
- os conceitos de dose-resposta e dose-efeito.

**Fisiologia:** Após cursar esta matéria, o estudante deve poder compreender os princípios básicos de:

- fisiologia do trabalho;
- funcionamento do organismo humano;
- resposta humana às alterações no ambiente, por exemplo, exposição a agentes físicos e químicos.

**Efeitos na saúde relacionados com o trabalho:** Após cursar esta matéria, o estudante deve:

- compreender a relação entre exposição ocupacional a fatores de risco e alterações na saúde;

- ter conhecimento sobre os principais tipos de efeitos na saúde relacionados com trabalhos específicos;
- entender como fatores relacionados com o trabalho podem afetar certas condições de saúde pré-existentes.

**Ergonomia:** Após cursar esta matéria, o estudante deve poder compreender:

- os princípios básicos da ergonomia;
- a influência que podem ter sobre a saúde fatores como cargas estáticas e dinâmicas (que resultam de situações como, por exemplo, levantamento de pesos, posições de trabalho forçadas, velocidade inadequada na execução de tarefas, etc.);
- os princípios da adaptação dos ambientes, equipamentos, máquinas e ferramentas, bem como das práticas e da organização do trabalho, ao trabalhador.

**Estatística:** Após cursar esta matéria, o estudante deve ser capaz de:

- compreender análises estatísticas relevantes para a prática da higiene ocupacional;
- utilizar métodos estatísticos em higiene ocupacional, por exemplo, no tratamento estatístico de resultados de amostragens ambientais;
- elaborar estratégias estatisticamente válidas e confiáveis para avaliações de exposição.

**Epidemiologia:** Após cursar esta matéria, o estudante deve ser capaz de:

- compreender os conceitos, princípios e métodos da epidemiologia;
- colaborar no projeto de estudos epidemiológicos;
- entender resultados de estudos epidemiológicos.

**Segurança no trabalho:** Após cursar esta matéria, o estudante deve ter conhecimentos básicos sobre:

- os princípios de segurança no trabalho — causas, análise e prevenção de acidentes;
- as relações entre os problemas de segurança e a higiene ocupacional;
- os acidentes com agentes químicos e físicos (por exemplo, fogo, explosões, riscos elétricos e mecânicos);
- os grandes desastres e sua prevenção;
- o manejo de materiais perigosos, incluindo transporte e armazenamento.

**Saúde pública e promoção da saúde:** Após cursar esta matéria, o estudante deve ter conhecimentos básicos sobre:

- os conceitos de prevenção em saúde pública;
- interação de outros problemas de saúde pública com a saúde no trabalho (inclusive o lugar da higiene ocupacional num contexto de saúde pública);
- o conceito de promoção da saúde.

**Proteção ambiental:** Após cursar esta matéria, o estudante deve:

- entender os tipos de impacto que podem ter os processos de trabalho sobre o meio ambiente (poluição do ar, água e solos);
- ter conhecimento sobre os efeitos que diferentes tipos de contaminantes podem ter na saúde pública;
- entender a relação entre saúde ocupacional e ambiental;
- saber incorporar medidas de controle de emissões (*e. g.*, coletores para efluentes atmosféricos) às medidas de proteção da saúde do trabalhador;
- conhecer aspectos como o tratamento e destino de resíduos resultantes de processos de trabalho;
- ser capaz de contribuir para a elaboração de políticas de empresa em matéria de proteção ambiental, inclusive destino adequado de resíduos tóxicos.

**Habilidades de comunicação e de ensino:** Após cursar esta matéria, o estudante deve ser capaz de:

- trabalhar em equipes multidisciplinares;
- educar, informar, capacitar e assessorar tanto aos trabalhadores como aos empregadores;
- desenvolver sistemas de informação sobre os riscos ocupacionais, tais como o etiquetado, advertências e instruções;
- explicar os aspectos técnicos e científicos em termos claros e compreensíveis pelo público alvo (escrita e verbalmente), utilizando boas técnicas de comunicação;
- comunicar-se com o público e os meios de comunicação;
- apreciar a percepção dos riscos ocupacionais por parte dos diferentes atores.

**Fatores psicossociais:** Após cursar esta matéria, o estudante deve:

- ter conhecimentos básicos sobre a influencia que exercem os fatores psicológicos e sociais sobre a saúde e o bem-estar dos trabalhadores;
- entender as relações entre o ambiente social, comportamento e atitudes, e a prática da higiene ocupacional;
- conhecer o problema do estresse ocupacional, suas causas e sua prevenção;
- reconhecer situações que necessitam consulta a profissional especialista neste campo (psicólogo/a do trabalho)

**Legislação e gestão empresarial**<sup>(9)</sup>: Após cursar esta matéria, o estudante deve ter conhecimentos sobre:

- os princípios gerais de gestão, relações industriais, organização, políticas empresariais e de recursos humanos;

---

(9) **N. da E.:** Esta matéria pode (e talvez deva) ser combinada com "**Análise e gestão de riscos**", e também com "**Gestão de serviços e programas de higiene ocupacional**" (em 5.2).

- aspectos legais da saúde ocupacional, bem como da proteção ambiental;
- as responsabilidades legais dos empregadores e dos trabalhadores, bem como as atribuições do pessoal de gerência e administração;
- as responsabilidades dos higienistas ocupacionais e outros profissionais envolvidos com saúde ocupacional;
- sistemas de gestão (por exemplo, segurança e saúde ocupacional, qualidade, ambiente, convênios e normas internacionais).

**Análise e gestão de riscos:** Após cursar esta matéria, o estudante deve ter conhecimentos sobre:

- os princípios e conceitos de análise e gestão de riscos;
- as ferramentas básicas de análise de riscos, tanto qualitativas como quantitativas;
- as interfaces e a complementaridade entre análise de riscos e higiene ocupacional.

**Tecnologia e processos de trabalho:** Após cursar esta matéria, o estudante deve:

- ter conhecimentos básicos sobre princípios tecnológicos;
- conhecer processos de trabalho (por exemplo: tecelagem, fabricação de cimento, vidro, etc.) e operações mais comuns (por exemplo: soldar, cortar, pintar, fundir, jatear, moer, pulverizar), em diferentes setores ocupacionais<sup>(10)</sup> (por exemplo: indústria, agricultura, construção, mineração);
- ser capaz de entender documentos técnicos, tais como fluxogramas, planos e esquemas;
- ter conhecimento sobre as atividades econômicas mais importantes no país (ou região do país) e os riscos ocupacionais e ambientais potencialmente associados.

## 5.2 Áreas de conhecimentos específicos de higiene ocupacional

**Introdução à higiene ocupacional:** Após cursar esta matéria, o estudante deve ter conhecimentos sobre:

- a evolução histórica da higiene ocupacional no mundo e em seu país;
- o âmbito de aplicação da higiene ocupacional;
- a relação da higiene ocupacional com as outras profissões da equipe multidisciplinar de saúde e segurança ocupacional (por exemplo, a medicina e enfermagem do trabalho, a ergonomia, a engenharia de segurança, a psicologia do trabalho), bem como com as profissões de meio ambiente e com os outros atores envolvidos (por exemplo: trabalhadores, sindicatos, empresários);

---

(10) Se possível, e se for o caso, devem ser enfatizados os setores mais importantes no local onde os estudantes irão exercer sua atividade profissional.

- as abordagens e estratégias gerais de antecipação, reconhecimento, avaliação, prevenção e controle dos riscos ocupacionais;
- os princípios éticos da higiene ocupacional (código de ética profissional);
- as fontes de informação existentes neste campo (livros e revistas especializadas, bases de dados, fontes de informação na WWW);
- as associações, organizações e instituições relevantes, tanto a nível nacional como internacional.

**Gestão de serviços e programas de higiene ocupacional:** Após cursar esta matéria, o estudante deve:

- conhecer sistemas de gestão em segurança e saúde no trabalho (SG-SST), e poder integrar as atividades referentes às diferentes etapas da higiene ocupacional nos mesmos;
- saber estabelecer prioridades e implementar programas, incluindo aspectos econômicos, de planificação e avaliação;
- poder realizar análise financeira (custo-benefício) e controle de qualidade dos programas e serviços de higiene ocupacional;
- poder desenvolver, manter atualizados e utilizar os registros necessários;
- conhecer as leis, regulamentos, recomendações, convênios e normas, nacionais e internacionais, referentes à proteção da saúde e da segurança dos trabalhadores, com especial ênfase na higiene ocupacional e na proteção ambiental;
- ter conhecimentos sobre o contexto político e socioeconômico de seu país.

**Metodologia geral de antecipação e reconhecimento:** Após cursar esta matéria, o estudante deve conhecer:

- as vias de exposição e os efeitos na saúde dos agentes químicos e poeiras, agentes físicos (por exemplo: ruído, calor) e agentes biológicos, bem como dos fatores ergonômicos e psicossociais<sup>(11)</sup>;
- os princípios de geração e, se for o caso, de disseminação de agentes e fatores de risco;
- e saber utilizar as fontes de informação existentes sobre os riscos associados com processos de trabalho (por exemplo, no caso de agentes químicos: fichas toxicológicas, Sistema Global Harmonizado de Classificação de Agentes Químicos, etc.);
- os métodos de **antecipação e reconhecimento** de riscos ocupacionais, que incluem, entre outros:

***a) para a antecipação***

- ◆ análise de esquemas e projetos de processos de trabalho, com o objetivo de identificar os possíveis fatores de risco, já na etapa de planificação;

---

(11) A maioria destes conhecimentos já terão sido adquiridos cursando as matérias básicas.

- ◆ estudos sobre o possível impacto sobre a saúde ocupacional e ambiental de processos, máquinas e equipamentos, bem como de substâncias químicas utilizadas ou produzidas;
- ◆ conceitos de tecnologia “limpa” (ou seja, mais segura e menos poluidora) e de “ciclo de vida” dos produtos;
- ◆ estudo de alternativas e seleção adequada de tecnologias e processos de trabalho, considerando também as consequências a longo prazo;
- ◆ localização adequada das instalações;
- ◆ *lay-out* correto de máquinas e equipamentos;
- ◆ inclusão, nos projetos, das medidas preventivas necessárias, por exemplo, ventilação exaustora, coletores e o tratamento de efluentes e resíduos;
- ◆ elaboração de diretrizes para treinamento dos trabalhadores quanto a operação e manutenção de máquinas, equipamentos (inclusive de proteção pessoal) e locais de trabalho, bem como quanto a práticas de trabalho adequadas e atuação nas situações de emergência.

**b) para o reconhecimento**

- ◆ revisão da literatura existente sobre os processos de trabalho a serem estudados, e riscos ocupacionais e ambientais potencialmente associados;
- ◆ análise de processos e operações de trabalho, matérias primas, produtos e sub-produtos, dados de produção, etc.;
- ◆ visitas aos locais de trabalho para a identificação de possíveis fatores de risco, observação das condições de exposição dos trabalhadores e exame das medidas de controle existentes, bem como para entrevistas com diferentes pessoas envolvidas, tais como trabalhadores, gerentes, supervisores, pessoal médico e de segurança;
- ◆ estudo das informações existentes sobre efeitos na saúde associados com os possíveis fatores de risco (*e. g.*, fichas toxicológicas, estudos epidemiológicos, etc.).

O higienista ocupacional deve ser capaz de reconhecer as situações de risco que necessitam ser estudadas em maior detalhe, estabelecer prioridades para ações futuras e identificar as situações que requerem uma atuação preventiva imediata. Deve também ser capaz de reconhecer fatores que possam ter impacto no meio ambiente.

**Avaliação da exposição a agentes químicos e poeiras:** Após cursar esta matéria, o estudante deve:

- entender como os processos de trabalho podem constituir fontes de risco, os mecanismos de geração e disseminação de agentes nocivos no local de trabalho, e aspectos como ciclos nos processos, operações esporádicas, etc.;
- conhecer as características (dos agentes a avaliar) que influem sobre a exposição do trabalhador, como suas propriedades físico-químicas e toxicológicas, inclusive as possíveis vias de entrada no organismo.



Além disto:

**a) Para a avaliação qualitativa,** deve conhecer e saber utilizar:

- os métodos existentes, inclusive modelos para estimar exposição (baseados nas características físico-químicas e toxicológicas dos agentes, suas taxas de utilização, duração e frequência da exposição, entre outros fatores), suas vantagens e limitações;
- os sistemas de classificação de riscos químicos, fichas de segurança química, protocolos, entre outras fontes de informação relevantes.

**b) Para a avaliação quantitativa,** deve:

- ser capaz de desenvolver e aplicar estratégias adequadas de amostragem, de acordo com as perguntas clássicas: **onde** e **quando** coletar as amostras ou fazer as medições, **durante quanto tempo**, em **qual número** e com qual **frequência**;
- saber como selecionar as diferentes metodologias para avaliação, contemplando fatores como estratégia de amostragem, sensibilidade e fiabilidade necessárias, custo, etc.;
- entender os limites de exposição ocupacional, sua aplicação e limitações;
- conhecer a instrumentação utilizada em higiene ocupacional, tanto para leitura direta, como para amostragem e para análises de laboratório, inclusive métodos de calibração;
- ser capaz de conduzir procedimentos para quantificar exposição a gases e vapores incluindo tópicos como: utilização de instrumentos de leitura direta; amostragem ativa (movimentadores de ar, calibração, elementos para coleta de amostra, como tubos de carvão ativado); amostragem passiva, dosímetros; interferências nas determinações; transporte e armazenamento das amostras; métodos analíticos;
- ser capaz de conduzir procedimentos para quantificar exposição a partículas atmosféricas, incluindo tópicos como: propriedades físico-químicas e mineralógicas; tamanho das partículas, sua possibilidade de acesso ao corpo humano e implicações biológicas; conceitos e classificação de frações de poeira (total, inalável e respirável), amostragem seletiva por tamanho de partícula (inclusive pré-coletores, como ciclones); instrumentos de leitura direta; amostragem ativa (princípios de coleta de partículas, movimentadores de ar, calibração, elementos de coleta como filtros); análises gravimétrica, mineralógica e química; identificação e contagem de fibras;
- saber interpretar os resultados das avaliações ambientais em termos de fiabilidade (tratamento estatístico de dados), em termos legais (normas existentes e valores legais) e de significado para a saúde (limites de exposição, informações toxicológicas); determinar o grau de risco, a fim de estabelecer prioridades e fazer recomendações sobre a necessidade de intervenções preventivas;

- conhecer os métodos para avaliação da exposição dérmica a substâncias químicas (*patches* na pele, método de fluorescência);
- conhecer os princípios, vantagens e limitações da monitorização biológica, os indicadores e as referências biológicas disponíveis, e as considerações éticas relevantes;
- ser capaz de elaborar relatórios, desenvolver e manter registros de dados, levando em consideração o acesso e a segurança dos mesmos;
- saber desenvolver e participar em esquemas de controle de qualidade.

### **Agentes físicos**<sup>(12)</sup>:

Este campo de estudo deve incluir matérias separadas sobre ruído e vibrações, ambientes térmicos (frio e calor), radiações ionizantes<sup>(13)</sup> e não ionizantes, iluminação, campos electromagnéticos e pressões atmosféricas (altas e baixas). Após cursar estas matérias, o estudante deve ser capaz de (para cada agente):

- reconhecer o risco e suas implicações para a saúde (para isto deve conhecer também os princípios relevantes de física, anatomia e fisiologia);
- entender as normas e requerimentos legais específicos;
- avaliar a exposição do trabalhador, através de estratégias e métodos de medição corretos (instrumentação, calibração, controle de qualidade);
- projetar e/ou recomendar medidas de prevenção e controle;
- consultar as fontes de informação especializadas no assunto.

**Agentes biológicos:** Após cursar esta matéria, o estudante deve conhecer:

- os fundamentos da microbiologia e saber diferenciar organismos patogênicos e não patogênicos, em situações ocupacionais;
- os métodos existentes para avaliar a exposição a agentes biológicos, entender suas limitações e a interpretação dos resultados obtidos;
- os métodos preventivos disponíveis e sua aplicação.

**Prevenção e controle de riscos ocupacionais:** Após cursar esta matéria, o estudante deve:

- ser capaz de estabelecer a necessidade de recomendar, e as prioridades para implementar, medidas de prevenção e controle, reconhecendo situações que requerem ação imediata;

(12) **N. da E.:** Apesar de que, na reunião de São Paulo, foi resolvido propor, para Agentes Físicos, a separação de "Reconhecimento e Avaliação" e de "Prevenção e Controle", para fins práticos (principalmente quando os docentes são convidados e que o curso deve ser dado por módulos), é melhor planejar um curso que cubra a totalidade do assunto.

(13) Em muitos países, o tema das radiações ionizantes é competência de pessoal especializado. Um curso introdutório será suficiente para que o higienista ocupacional tenha a capacidade de reconhecer situações que requeiram uma atenção específica por parte de especialistas nesta área.

- dominar os princípios fundamentais de prevenção, inclusive a importância da hierarquia das medidas de controle (fonte, transmissão, trabalhador), a necessidade de tomar em consideração as diferentes opções de controle, sua aplicabilidade e o contexto socioeconômico;
- conhecer com profundidade medidas de prevenção e controle específicas: a nível de fonte de risco (por exemplo: substituição de materiais, modificação e manutenção de processos e equipamentos, métodos úmidos), a nível de ambiente de trabalho (por exemplo: isolamento, ventilação industrial, limpeza, armazenamento e vigilância ambiental) e a nível do trabalhador (por exemplo: práticas de trabalho adequadas,
- educação e treinamento, comunicação de risco, equipamentos de proteção individual (EPI), higiene pessoal);
- conhecer aspectos administrativos e de organização do trabalho;
- ser capaz de, quando necessário, coordenar o projeto de medidas preventivas com outros profissionais, por exemplo, engenheiros de ventilação industrial, especialistas em acústica, ergónomos, médicos, enfermeiros e psicólogos do trabalho;
- saber como supervisionar a implementação e a operação de medidas de controle, como avaliar sua eficiência e assegurar sua manutenção;
- conhecer os princípios de prevenção da poluição ambiental (ar, água e solos), incluindo o tratamento de efluentes, o manejo de resíduos e a reciclagem;
- conhecer os princípios de preparação para atuar no caso de emergências;
- ser capaz de integrar medidas preventivas específicas em programas sustentáveis de prevenção e controle de riscos, dentro de sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho, também coordenando com programas de vigilância e de promoção da saúde.

Visto que o campo da higiene ocupacional tem se estendido consideravelmente, os higienistas ocupacionais podem querer se especializar em áreas técnicas específicas (por exemplo: ventilação industrial, ruído, qualidade do ar em escritórios, proteção contra as radiações, riscos biológicos) ou, em certos setores ocupacionais (por exemplo: indústria, agricultura, construção, mineração ou serviços).

## 6. Formação em Higiene Ocupacional

### 6.1. Formação de profissionais em higiene ocupacional

A formação de profissionais em higiene ocupacional deve ser abrangente e a nível universitário. Isto é importante devido à complexidade do assunto e à necessidade de formar profissionais com capacidade de análise, de resolver problemas face a situações novas e inesperadas, e de ir além dos procedimentos estabelecidos. Esta recomendação segue a mesma linha proposta pela reunião de especialistas europeus organizada pela OMS, Genebra, em 1992 (OMS, 1992). Neste sentido, a posição da IOHA é similar pois, em seu modelo de certificação, recomenda o seguinte (ver Anexo V): *“Conhecimentos sobre as ciências básicas relevantes são obtidos através de formação de graduação realizada em universidade acreditada. Conhecimentos específicos são obtidos através de estudos acadêmicos. Maneiras alternativas para alcançar um nível equivalente de conhecimentos (por exemplo, uma combinação de educação e experiência) devem ser bem estabelecidas para serem aceitas.”*

A formação de pós-graduação pode ser iniciada ao nível de especialização, apesar ser preferível a formação ao nível de mestrado, visto que projetos de investigação, que tragam soluções a novos problemas, muito contribuem para desenvolver a capacidade enfrentar situações reais, seguidamente difíceis, que aparecem no exercício da profissão.

Para poder seguir com êxito um programa de formação profissional em higiene ocupacional, o estudante deve ter conhecimentos suficientes sobre ciências básicas tais como matemática, química, física, biologia. Isto pode ser conseguido através da especificação dos requisitos de ingresso ao programa de formação, ou através de cursos de nívelação. Entre as profissões básicas com nível universitário que, em geral, fornecem uma base suficiente para o ingresso, encontram-se a engenharia, química, física, bioquímica, biologia, medicina e a enfermagem de alto nível. Os estudantes que iniciam com uma especialização poderão posteriormente obter seu mestrado realizando apenas um trabalho de pesquisa adequado.

As universidades ou instituições que querem oferecer uma formação “modelo” em higiene ocupacional devem elaborar um currículo que cubra as áreas de conhecimento apresentadas no capítulo anterior e assegurar a disponibilidade dos recursos necessários tanto em termos de professorado (qualidade e quantidade) como infra-estrutura (aulas, equipamentos, laboratórios, transporte, acesso à informação, etc.).

Deve ser enfatizado que a higiene ocupacional é uma ciência aplicada. Por este motivo, além da parte teórica, os programas de formação devem incluir trabalhos práticos (em aula e laboratórios), visitas a locais de trabalho, projetos e a realização de seminários multidisciplinares (para promover a interação com outros profissionais, o que deverá constituir a realidade de sua prática).

Considerando as características mencionadas de formação profissional em higiene ocupacional, a OPAS/OMS recomendam que um curso de especialização tenha ao redor de 800 horas. Entretanto, na reunião consultiva de São Paulo foi levantada a questão de que podem ser desenvolvidos cursos com menos horas (porém não menos de 400 horas) sempre e quando os estudantes tenham conhecimentos pré-existentes suficientes nas matérias básicas para o estudo de higiene ocupacional.

Neste sentido, é importante destacar que a qualidade dos programas de formação não depende somente de sua duração, mas também de seu conteúdo, do corpo docente, de sua organização e da metodologia de ensino. É essencial que estes fatores sejam avaliados por algum organismo externo mediante um sistema de acreditação, a fim de garantir um nível acadêmico adequado. O tema da acreditação é discutido em maior profundidade no capítulo 7.

A formação em higiene ocupacional implica não somente na aquisição de um conjunto de conhecimentos mas também no desenvolvimento de uma atitude correta de trabalho e de uma ética profissional. Por este motivo, é imprescindível uma interação adequada entre os estudantes e o corpo docente.

A troca de experiências e conhecimentos entre os instituições acadêmicas, tanto a nível nacional como internacional, pode contribuir apreciavelmente para aumentar a qualidade dos programas de formação.

Os programas de formação devem desenvolver-se de acordo com as necessidades e possibilidades locais; mesmo que não seja possível iniciar com um programa “modelo”, como aconselhado neste documento, este deve ser considerado um ideal a atingir o mais breve possível. De fato, todo o curso deve ser dinâmico e passível de adaptação às novas exigências da profissão; a busca do aperfeiçoamento contínuo deve sempre existir.

## 6.2. Tipos de formação

A situação ideal para programas de pós-graduação é a **formação a tempo integral e de forma contínua**, assim garantindo condições ótimas para o processo de aprendizagem. Desta maneira, os estudantes podem finalizar em 1 ou 2 anos. Entretanto, a realidade em muitos países latino-americanos faz com que seja difícil desenvolver programas de formação com tais características. Acontece com frequência que uma parte apreciável do corpo docente tem disponibilidade limitada para dar os cursos, visto seu trabalho principal encontrar-se em outras instituições ou empresas. Por outro lado, muitas pessoas interessadas em fazer uma pós-graduação em higiene ocupacional já estão trabalhando, o que torna difícil a realização de um programa de formação a tempo integral e durante um período prolongado.

Uma solução prática é oferecer um programa de pós-graduação com características especiais, adaptadas às necessidades das pessoas que já trabalham, por exemplo, fora do horário de trabalho (tarde, noite, fins de semana).

A formação mediante módulos pode oferecer uma boa alternativa. O sistema **modular** implica na divisão da atividade de formação em partes. Cada parte corresponde a uma

matéria específica, que deve ser suficientemente distinta das outras para que possa ser desenvolvida de forma independente. Visto esta abordagem ser bastante flexível, pode ser adaptada a horários especiais e a vários períodos de tempo, constituindo assim uma solução pragmática para as situações anteriormente mencionadas. Além disto, facilita o intercâmbio de professores entre as instituições de um mesmo país ou de diferentes países, visto o ensino de cada matéria estar concentrado num período limitado e, geralmente, com tempo relativamente curto. Entretanto, não é aconselhável realizar a formação por meio de módulos demasiadamente fragmentados ou ao longo de um período de tempo muito extenso, o que poderia levar a uma perda a coerência entre as diferentes matérias.

A *formação à distancia* é ainda mais flexível em termos de horário, visto que permite aos alunos estudar segundo sua disponibilidade de tempo, porém, para que seja eficiente, requer material de ensino altamente especializado e muito bem desenvolvido. Este método pode ser útil no que se refere à parte teórica, porém apresenta grandes limitações quanto à parte prática. Uma solução seria alternar ensino à distancia com períodos de aulas práticas, trabalhos de campo e seminários multidisciplinares, para discussões e para estabelecer o contato tão necessário entre os estudantes e os professores.

Em vista das mudanças constantes nos processos, locais e condições de trabalho, bem como nas tecnologias de avaliação e controle de riscos, a manutenção do nível de competência requer uma ampliação e atualização contínuas de conhecimentos. Por isto é necessário que sejam desenvolvidos  *cursos de atualização (educação continuada)* nos diferentes aspectos técnicos e científicos da higiene ocupacional, em aspectos legais e sociais, e outros em temas específicos relevantes. Em geral, estes cursos são de curta duração (1 dia até 2 semanas) com um exame ao final. Se a matéria permitir, podem ser oferecidos também através do método de ensino à distancia. A participação dos professores em cursos de atualização é essencial para que seus cursos correspondam sempre à realidade atual.

### **6.3. Formação de técnicos em higiene ocupacional**

Em alguns países existem técnicos em higiene ocupacional. Este técnico foi definido na Conferencia Internacional sobre “*Formação e Educação em Higiene Ocupacional; uma Perspectiva Internacional*”, como “uma pessoa capacitada e competente para executar tarefas específicas, tais como a coleta de amostras e a realização de medições, porém não para interpretar os resultados ou definir recomendações” (ACGIH, 1988). Estas últimas atividades correspondem ao âmbito de trabalho do higienista ocupacional e por isto um técnico deve trabalhar sob sua supervisão. Os técnicos permitem estender o âmbito e a eficiência do trabalho de profissionais altamente especializados.

A formação do técnico não requer nível universitário e deve incluir uma proporção elevada trabalhos práticos. Esta formação pode ser realizada simultaneamente com seu trabalho, através de cursos curtos intercalados com trabalhos práticos sob a supervisão de um(a) higienista ocupacional experiente. O ensino através de módulos

pode ser muito eficaz. A formação pode abranger todas as áreas da higiene ocupacional ou limitar-se a alguns aspectos específicos (como, por exemplo: medições de ruído, coletas de amostras de ar, verificação de sistemas de ventilação), segundo as necessidades de trabalho.

Neste documento não são feitas recomendações específicas quanto ao perfil, às funções e às áreas de conhecimento necessárias para um técnico de higiene ocupacional (este assunto não foi discutido, neste nível de detalhe, na reunião consultiva de São Paulo).

### **Referências bibliográficas**

ACGIH (1988) “*Training and Education in Occupational Hygiene: an international perspective*”, editado por Profs. M. e J. Corn, *Annals of the ACGIH*, Volume 15, American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati, Ohio, USA.

OMS (1992) “*Occupational Hygiene in Europe: Development of the Profession*” (“*Higiene Ocupacional na Europa: Desenvolvimento da Profissão*”), World Health Organization/WHO Regional Office for Europe, Occupational Health Series No. 3.

## 7. Certificação e Acreditação

Em vista da multiplicidade e complexidade dos fatores de risco nos ambientes de trabalho, a prevenção de seus efeitos adversos requer uma ação altamente especializada por parte de profissionais comprovadamente competentes.

A proteção da saúde deve ser assegurada através de técnicas preventivas eficazes, integradas em programas bem gerenciados e sustentáveis. Soluções inadequadas são perigosas e indesejáveis, pois não somente podem colocar em perigo a saúde dos trabalhadores e desperdiçar recursos, mas também entram o reconhecimento, e portanto o próprio desenvolvimento da higiene ocupacional como ciência preventiva. Por isto, é necessário que se criem mecanismos para garantir a qualidade do desempenho profissional. O estabelecimento de sistemas de certificação para profissionais e de acreditação para cursos e programas de formação tem sido a opção utilizada para conseguir esta garantia.

Os *sistemas de certificação* existentes variam entre os países porém, em geral, constam de três elementos comuns. Um profissional deve ter uma formação acadêmica mínima e uma experiência de trabalho durante um tempo estabelecido, que pode oscilar entre 3 a 5 anos, segundo o país. Uma vez cumpridos estes dois critérios, deve ser realizado um exame para demonstrar a competência profissional. Além disto o higienista ocupacional deve aderir a um código de ética profissional (Burdorf, 1995).

A certificação é normalmente outorgada por um período limitado, variável entre 3 e 6 anos. Para poder mantê-la, a pessoa deve demonstrar ter se dedicado ao próprio desenvolvimento profissional e à ampliação de seus conhecimentos mediante a participação em cursos acreditados, conferências e oficinas, publicação de trabalhos, entre outras atividades. Tal mecanismo visa garantir que os higienistas certificados mantenham o nível necessário de competência.

Os responsáveis pelo processo de certificação são profissionais da área, reunidos através de um corpo profissional, ou bem de instituições independentes. Em alguns países, a certificação é voluntária, ao passo que em outros, tem um *status* legal. Porém, a certificação por um Conselho de reconhecida idoneidade é sempre considerada como uma garantia de excelência profissional.

A IOHA, entre outros objetivos, promove o desenvolvimento e a qualidade da formação e da prática da higiene ocupacional. Dentro deste contexto, a IOHA elaborou um modelo para um esquema de certificação profissional, contendo os requerimentos mínimos que deve exigir um conselho responsável por este procedimento. No futuro, será talvez possível a criação de um comitê internacional de certificação, o que eventualmente permitiria que um profissional certificado em um país fosse automaticamente certificado em outro país (também afiliado ao esquema internacional).



Referência aos **Documentos da IOHA sobre Certificação e o Modelo da IOHA para Certificação** encontram-se no Anexo V.

**Acreditação de cursos e programas de formação** é o procedimento para avaliar regularmente o cumprimento de critérios previamente estabelecidos por parte da instituição acadêmica responsável, para que estes sejam eficientes e atinjam o objetivo de formar profissionais que, após ganhar experiência, serão bons higienistas ocupacionais.

Estes critérios devem incluir a avaliação dos seguintes aspectos:

- a qualidade do currículo, incluindo a especificação das matérias e seu conteúdo programático
- os requisitos para ingresso
- as horas letivas totais e as dedicadas especificamente à higiene ocupacional
- o número e qualidade do corpo docente, permanente ou temporário, incluindo o tempo e o tipo de sua experiência prática e a porcentagem mínima de higienistas certificados
- as infra-estruturas da unidade acadêmica
- o pessoal administrativo e de suporte

A infra-estrutura refere-se, por exemplo, aos laboratórios, escritórios, biblioteca, às salas de aulas e aos equipamentos disponíveis para administrar as aulas teóricas e para os trabalhos práticos. Um componente essencial é a disponibilidade de informação, tanto bibliográfica (por exemplo, livros, revistas especializadas) como digital (por exemplo, CD-ROMs e acesso à Internet).

**Todo sistema de certificação e de acreditação deve ser objetivo, consistente e validado externamente para garantir seu bom funcionamento.**

Um requisito seguidamente esquecido, porém necessário para a avaliação da atividade, é a disponibilidade de recursos humanos e financeiros para assegurar sua manutenção e atualização contínua, o que inclui a aquisição de novos equipamentos e fontes de informação, bem como possibilidades de atualização dos professores. O planejamento de atividades de formação deve sempre incluir tanto os custos iniciais como os custos operacionais, afim de garantir sua sustentabilidade. A aplicação destes critérios visa garantir que os cursos e programas acreditados tenham o nível acadêmico e técnico necessário. Normalmente, uma entidade externa está a cargo do processo de acreditação.

## Referência Bibliográfica

Burdorf, A. (1995) “*Certification of Occupational Hygienists: a survey of existing schemes throughout the world*” International Occupational Hygiene Association (IOHA). Edição impressa esgotada; substituída *on-line*, no Site da IOHA, pela 2ª Edição (2001) “*Certification of Occupational Hygienists — a Survey of Existing Schemes and a Model Programme*”, acesso direto: <<http://www.ioha.com/epubs/ioharef/iohacert2.pdf>>.

## **8. Conclusões e Recomendações da Reunião de São Paulo**

### **8.1. Promoção da higiene ocupacional**

A higiene ocupacional é uma disciplina fundamental, cuja aplicação é indispensável para obter condições de trabalho salubres e seguras, protegendo assim a saúde dos trabalhadores. Além disto, influi positivamente sobre a produtividade e contribui para a proteção do meio ambiente e, portanto, para o desenvolvimento sustentável. Apesar disto, e da existência de muitas normas legais que exigem a realização de ações dentro do âmbito da higiene ocupacional, a profissão ainda não é devidamente valorizada e desenvolvida na América Latina. Em consequência, ainda não existe a vontade política necessária para impulsionar uma formação de profissionais competentes neste campo. Recomenda-se, portanto, que sejam empreendidas ações que ponham em evidência a importância da higiene ocupacional, conjuntamente com instituições governamentais e educativas, organizações sindicais e empresariais, entre outras. Isto é indispensável para que a higiene ocupacional seja reconhecida como profissão e que a demanda de higienistas ocupacionais no mercado corresponda às necessidades reais.

### **8.2. Formação de recursos humanos**

Apesar de ter havido um certo aumento no número de programas de formação acadêmica em higiene ocupacional nos últimos tempos, ainda existe na América Latina uma escassez muito grande de profissionais adequadamente formados neste campo. Afim de melhorar esta situação, deve ser promovida a criação de novos programas, especialmente nos países onde ainda não existem mas que contam com condições favoráveis para seu desenvolvimento, bem como a introdução do componente higiene ocupacional dentro de programas já existentes de saúde ocupacional.

Por outro lado, é necessário que as instituições acadêmicas na Região aspirem a oferecer uma formação de máxima qualidade. Para alcançar este objetivo, muitas instituições necessitariam fortalecer seus programas, através, por exemplo, da atualização de seu professorado e da aquisição de equipamentos e fontes de informação, sendo que muitas vezes faltam recursos para esta finalidade. Projetos de colaboração com outras instituições nacionais e internacionais podem contribuir para suprir tais deficiências. Recomenda-se que, tanto para o desenvolvimento de novos currículos como para a revisão dos já existentes, sejam levadas em consideração as necessidades e recursos atuais de cada país, bem como os critérios mencionados neste documento quanto ao perfil do higienista ocupacional e as áreas de conhecimentos requeridos.

### **8.3. Estabelecimento de sistemas de certificação e acreditação**

Ante a necessidade de garantir qualidade no desempenho dos higienistas ocupacionais, e ante a ausência de mecanismos e instrumentos para esta finalidade nos países

latino-americanos, é importante promover e desenvolver sistemas, ou esquemas, de certificação profissional e de acreditação de programas de formação. Seria conveniente que estes sistemas estivessem harmonizados a nível latino-americano, de tal forma que os títulos académicos outorgados ou as certificações obtidas fossem válidos em todos os países da Região; isto porém levará muito tempo visto que implica chegar a um consenso geral quanto aos critérios mínimos a aplicar.

Um esquema de certificação deve incluir procedimentos para comprovar os conhecimentos e habilidades do higienista ocupacional, bem como sua adesão a um código de ética profissional. É também necessário considerar o processo e os requisitos para manter a certificação. A elaboração, implementação e a manutenção de um esquema de certificação requer a criação de um conselho ou organização responsável. Para isto é necessário que exista um número suficiente de higienistas ocupacionais com reconhecida competência no país, bem como uma estrutura mínima profissional (por exemplo, uma associação profissional). Atualmente poucos países latino-americanos cumprem estes requisitos. Ante esta situação, talvez pudesse ser considerada a criação de um conselho regional de certificação, sob a supervisão de um conselho já existente e de reconhecida competência. O estabelecimento de um conselho supranacional facilitaria a implementação de um sistema harmonizado na Região, com um núcleo comum e elementos adicionais específicos para cada país; deve ser dito que esta solução seria bastante difícil, devido às diferenças entre os países e à dificuldade de alcançar um consenso geral quanto a todas as etapas do procedimento.

Para a acreditação de programas de formação, devem ser avaliados, através de critérios previamente estabelecidos, os seguintes aspectos: o currículo, o plano de estudos e o conteúdo dos cursos, bem como a unidade académica responsável, a qualificação do corpo docente e a infra-estrutura disponível. Dependendo da situação de cada país, o órgão responsável pela acreditação de cursos pode ser um órgão governamental ou profissional (nacional ou internacional) ou mesmo os responsáveis pelo processo de certificação.

Para iniciar sistemas de certificação e de acreditação, é indispensável recorrer às experiências já existentes em outros países e à colaboração com organizações e associações profissionais. É importante assinalar a existência de um modelo para programa de certificação da IOHA, que pode ser de grande utilidade no momento de iniciar um processo de certificação em países da América Latina (Anexo V).

**Nota da Editora:** A Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO) está lançando, em 2002, um Esquema para Certificação de Higienistas Ocupacionais e para Técnicos em Higiene Ocupacional.

#### **8.4. Técnicos em higiene ocupacional**

A formação de técnicos em higiene ocupacional deve ser considerada segundo as necessidades e possibilidades de cada país. Para garantir a qualidade, tanto da formação como do exercício profissional, será necessário estabelecer um sistema de acreditação para

os centros de formação e de certificação profissional também para os técnicos. O mesmo Conselho encarregado do controle de qualidade no caso dos higienistas ocupacionais poderia atuar para os técnicos em higiene ocupacional.

## 8.5. Promoção de investigação aplicada

A realização de projetos de investigação no campo da higiene ocupacional é necessária, tanto para gerar novos conhecimentos como para projetar a aplicação de conhecimentos já existentes. Deve ser dada ênfase especial aos projetos que tenham uma utilização direta na avaliação, prevenção e controle de riscos ocupacionais e que tenham um caráter pragmático.

Os temas de investigação devem responder às necessidades do país e às possibilidades de execução. Alguns temas já identificados como importantes incluem os seguintes: o desenvolvimento e a validação de métodos, simples e de baixo custo, para a avaliação e controle de riscos ocupacionais; a identificação de novos problemas; a busca de soluções preventivas apropriadas para casos particulares (por exemplo, para pequenas empresas), assim como a coleta e disseminação de informação sobre riscos próprios da Região sobre os quais existem poucos dados.

É importante que, já no planejamento da investigação, sejam definidos mecanismos para a disseminação dos resultados, de tal forma que estes possam ser úteis para todos os setores envolvidos.

## 8.6. Associações profissionais

As associações profissionais nacionais de higiene ocupacional desempenham um papel de primordial importância no desenvolvimento e na defesa dos interesses da profissão. Além disto, constituem um ponto de reunião dos higienistas ocupacionais independentemente de seu trabalho específico, facilitando assim a troca de ideias e experiências e a coordenação de atividades. É portanto oportuno que se formem e consolidem estas associações nos países da Região, recorrendo, se necessário, à colaboração de outras associações nacionais já com grande experiência e da IOHA.

**Nota da Editora:** Deve ser lembrado que já existem na América Latina algumas associações profissionais nacionais de higiene ocupacional bem atuantes, como a Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO; informações detalhadas no Site: <<http://www.abho.com.br>>), Asociación Venezolana de Higiene Ocupacional (AVHO), e a Asociación Mexicana de Higiene Industrial (AMHI).

## 8.7. Legislação

As legislações nacionais deveriam sempre reforçar a importância da higiene ocupacional para proteger a saúde e bem estar dos trabalhadores, através de requisitos legais que propiciem o desenvolvimento da profissão e a demanda de higienistas ocupacionais. Sempre que necessário, os países latino-americanos devem elaborar normas técnicas

no campo da higiene ocupacional, que podem ser ou adaptadas de normas já existentes em outros países ou novas, sempre tomando em conta as características próprias de cada país.

### **8.8. Promoção da colaboração e comunicação**

A comunicação e a colaboração entre profissionais, universidades, organizações governamentais e não governamentais, associações profissionais e outras entidades relacionadas com a higiene ocupacional, tanto a nível nacional como internacional, são indispensáveis para o desenvolvimento da profissão e para a realização de atividades específicas nesta área. Ações dirigidas às agências de cooperação técnica e financeira devem também ser promovidas, a fim de aumentar seu interesse por projetos na área da saúde dos trabalhadores e, em especial, da higiene ocupacional.

Quanto a mecanismos de comunicação entre pessoas e acesso à informação técnica, um instrumento valioso, e que deve ser promovido, é a “*Red Salud de los Trabajadores en Latinoamérica y el Caribe*”, de CEPIS/OPAS.

*Informações de como aderir:* <<http://www.cepis.ops-oms.org/bvsast/e/rstlac.html>>.

### **8.9. Seguimento da reunião de São Paulo**

Os resultados da reunião de São Paulo, refletidos neste documento, são de especial interesse visto que a reunião foi o primeiro encontro latino-americano onde se chegou a um consenso quanto ao perfil e às áreas de conhecimentos necessários para os higienistas ocupacionais, e quanto às estratégias para o desenvolvimento da profissão. Por este motivo, é extremamente importante dar seguimento às recomendações que foram feitas, bem como publicar e disseminar amplamente este documento.



## **Anexo I — Resumo do Plano Regional de Saúde dos Trabalhadores da Organização Pan-americana de Saúde (OPAS/OMS)**

A cooperação técnica da OPAS na área de saúde dos trabalhadores tem como princípios básicos o pan-americanismo e a equidade. Responde aos mandatos dos Órgãos Diretivos da OPAS, e especialmente às orientações estratégicas e programáticas em relação com a saúde dos trabalhadores. Guarda coerência com as recomendações da “Conferencia das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento” (CNUMAD), com os objetivos e convênios da OIT, e com os compromissos das Reuniões de Cúpola das Américas, e de outros organismos internacionais.

Em vista do grande vácuo existente quanto à proteção da saúde dos trabalhadores, a OPAS tomou a iniciativa de adotar e promover uma abordagem integral, baseada nos princípios básicos que orientam a ação da Organização, através de um Plano Regional de Saúde dos Trabalhadores.

Além da necessidade de haver liderança nacional, o Plano da OPAS enfatiza o importante papel que desempenham os organismos internacionais, regionais e sub-regionais, bem como outras instituições relevantes, para que haja uma perspectiva comum, com intervenções sincronizadas de cooperação e uma otimização dos recursos disponíveis em benefício dos países. Também são importantes a participação e a cooperação dos empregadores e dos trabalhadores, os quais devem contribuir para as ações destinadas a assegurar a saúde, a segurança e o bem-estar. O Plano da OPAS foi elaborado com a participação de grupos de especialistas, vindos da maioria dos países da Região e representando diversos setores e disciplinas. Além disto, foram estudados e utilizados tanto conclusões e recomendações de fóruns nacionais e internacionais, bem como planos nacionais de saúde dos trabalhadores.

Este Plano foi concebido como uma referência para os países, no que diz respeito à elaboração de políticas e programas orientados para a melhoria das condições de trabalho e da saúde dos trabalhadores, bem como para promover e orientar a cooperação entre instituições, países, agencias e organizações, tanto nacionais como internacionais. Em vista da evolução permanente na situação sócio-econômica dos países da Região, o Plano da OPAS foi idealizado como um instrumento dinâmico, flexível e adaptável a novas situações e tendências.

Dever ser lembrado que o êxito do Plano, a nível dos países, depende da liderança e das iniciativas dos governos e da sociedade, particularmente do papel que podem assumir os respectivos Ministérios de Saúde. Estes devem poder realizar ações setoriais, inter-setoriais e inter-institucionais, visando uma atuação em uníssono, com o propósito comum de melhorar a saúde dos trabalhadores, e também de determinar as áreas de

cooperação externa que podem ser mais eficientes para o país. Ações específicas dos governos nacionais incluem as seguintes: o estabelecimento de coordenação inter-setorial; a hierarquização, normalização e vigilância dos problemas de saúde ocupacional; o desenvolvimento e a implementação de políticas, leis e normas nacionais para programas de prevenção de riscos e de promoção da saúde dos trabalhadores, de atenção médica e de reabilitação.

Os governos devem promover o desenvolvimento da capacidade dos trabalhadores para entender as relações entre condições de trabalho e saúde, e para atuar quanto à prevenção de riscos, bem como o desenvolvimento da capacidade de atuação das autoridades locais, a participação das comunidades e o apoio às iniciativas locais.

A OPAS, de acordo com a disponibilidade de recursos, e seguindo uma estratégia de cooperação, continuará colaborando com os países a fim de fortalecer as capacidades nacionais no campo da saúde dos trabalhadores, particularmente no que se refere à implementação de aspectos do Plano que sejam de aplicação nacional. A OPAS promoverá e dará prioridade especial para os seguintes aspectos:

1. mobilização de recursos humanos, financeiros e materiais;
2. participação e colaboração dos organismos internacionais e outros atores externos relevantes para as atividades do Plano;
3. implementação de sistemas de informação sobre saúde dos trabalhadores nos países, a nível regional<sup>(14)</sup> e sub-regional;
4. fortalecimento das redes de instituições nas áreas técnico-científicas, favorecendo a investigação aplicada e a formação integral em saúde ocupacional, bem como em suas políticas;
5. desenvolvimento de políticas, planos e normas;
6. cooperação entre programas e divisões, dentro da OPAS, bem como a cooperação horizontal entre os países com uma perspectiva regional e subregional.

Além disto, a cada quatro anos, a OPAS informará aos Órgãos Diretivos da Organização sobre as atividades de cooperação, no contexto da implementação do Plano, e sobre as condições de saúde dos trabalhadores da Região para sua incorporação na publicação “*Saúde das Américas*”.

**Objetivo do Plano Regional:** Contribuir para a melhoria das condições e dos ambientes de trabalho, e portanto das condições de vida, saúde e bem-estar dos trabalhadores, a fim de alcançar um desenvolvimento sustentável, com equidade e justiça social.

---

(14) Neste sentido, a OPAS já lançou o Sistema **SUAVIDERO** — *Sistema de Información en Salud Ocupacional para la Vigilancia y la Detección de Riesgos Ocupacionales* (Sistema de Informação em Saúde Ocupacional para a Vigilância e a Detecção de Riscos Ocupacionais). Ver: <<http://www.cepis.org.pe/eswww/saluocup/suavidero.html>>.



## **Áreas programáticas: resultados e atividades**

O Plano da OPAS apresenta objetivos, estratégias e linhas de ação que visam consolidar o enfoque preventivo, dentro de quatro áreas programáticas que são apresentadas a seguir.

### **Área programática No. 1: Qualidade dos ambientes de trabalho**

A fim de melhorar a qualidade dos ambientes de trabalho, o enfoque principal deve ser a prevenção primária. Para isto, é necessário fortalecer a capacidade dos países para antecipar, identificar, avaliar, eliminar e/ou controlar os riscos associados com os ambientes e processos de trabalho - o que quer dizer a “prática da higiene ocupacional”. É também importante considerar a prevenção secundária, que consiste na detecção precoce dos efeitos adversos na saúde dos trabalhadores, já ocorridos ou iniciados, devido à exposição a fatores ocupacionais de risco. Em último lugar, como não é sempre possível assegurar uma proteção completa, deve também ser feita a prevenção terciária, que significa a reabilitação física e social.

### **Área programática No. 2: Políticas, legislação e normas**

Ações nesta área incluem o fortalecimento da capacidade dos países para:

- estabelecer políticas e legislação no campo da saúde dos trabalhadores, baseadas numa análise contínua da situação, no contexto dos processos de reforma, integração e globalização;
- desenvolver instrumentos jurídicos de respaldo para as normas técnicas referentes à vigilância, e a integração deste trabalho com os planos nacionais de saúde (inclusive ocupacional) e de previdência social, bem como com os planos nacionais de desenvolvimento.

Estes planos nacionais devem ser tomados em consideração nos processos sub-regionais e regionais de desenvolvimento.

### **Área programática No. 3: Promoção da saúde dos trabalhadores**

Esta área visa promover, nos países da Região, a adoção de uma cultura positiva quanto ao trabalho, incluindo a aplicação de estratégias de promoção da saúde, com um enfoque de ambiente de trabalho saudável. Visa enfatizar os aspectos positivos do trabalho, bem como o crescimento e o fortalecimento pessoal dos trabalhadores para ação individual e comunitária. A fim de desenvolver um ambiente saudável para os trabalhadores, as melhorias do ambiente de trabalho devem visar os aspectos físicos, psicossociais, econômicos e organizacionais, e devem ser realizadas em coordenação com atividades de atenção primária ambiental, com iniciativas de municípios saudáveis e outras similares.

## **Área programática No. 4: Serviços integrais de saúde dos trabalhadores**

Esta área visa o fortalecimento das capacidades dos países para ampliar a cobertura e o acesso dos trabalhadores a serviços integrais de saúde, que incluam serviços de prevenção de doenças, atenção e promoção da saúde, reabilitação física e social. Tais serviços integrais de saúde, orientados pela estratégia de atenção primária de saúde, devem ser integrados ou coordenados com os sistemas nacionais e locais de saúde, e implementados por equipes multidisciplinares.

## **Anexo II — Lista de Participantes da Reunião de São Paulo, 8-10 dezembro, 1998**

### **ARGENTINA**

**Eduardo Rodriguez**

Departamento de Salud del Trabajador / Dirección de Promoción y Protección / Min. de Salud y Acción Social Avenida 9 de Julio 1925 — piso 12, / (1332) — Ciudad de Buenos Aires Tel./Fax: (54-11) 4379- 9133 / Email: psatra@msai.gov.ar

### **BRASIL**

Anaide Vilasboas de **Andrade**

FUNDACENTRO — BAHIA

Rua Alceu Amoroso Lima n. 142, Pituba CEP 41820-770, Salvador BA Tel: +(55 71) 341 1412 / Fax: +(55 71) 341 1446 E-mail: avandrade@fundacentro-ba.gov.br

Magda **Andreotti**

Centro de Referencia em Saúde do Trabalhador

c/o Trabalhador — FO, Avenida Itaberaba, 1210, São Paulo, SP

Tel/fax: +(55 11) 875 0974

Ana Maria Tibiriçá **Bon**

FUNDACENTRO — SP

Rua Capote Valente, 710 / CEP 05409-002 São Paulo, SP

Tel: +(55 11) 3066 6219 / Fax: +(55 11) 3066 6341 / E-mail: anatbon@fundacentro.gov.br

Esther Maria O. Archer de **Camargo**

Centro de Referencia em Saúde do Trabalhador

Rua Vito Bovino, 477, 04677-002 – São Paulo – SP

Fax: +(55 11) 5632 - 0675 / E-mail: archer@uoi.com.br

Sergio **Colacioppo**

Departamento de Saúde Ambiental, Faculdade de Saúde Pública

Av. Dr. Arnaldo, 715; 1246-904 - São Paulo -SP

Tel: 3066-7222 / Fax: 853-0681 / E-mail: colaciop@usp.br

Elda **Genaro**

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC Av. Tiradentes, 822 – Luz, São Paulo, SP

Tel: +(55 11) 227 3055 / Fax: +(55 11) 227 3431 / E-mail: elda@sp.senac.br

Eduardo **Giampaoli**

FUNDACENTRO - SP

Rua Capote Valente, 710 / CEP 05409-002 São Paulo, SP

Tel: +(55 11) 3066 6225 / Fax: +(55 11) 3066 6341 / E-mail: giampaoli@fundacentro.gov.br

**Robson Spinelli Gomes**

FUNDACENTRO - SP

Rua Capote Valente, 710 / CEP 05409-002 São Paulo, SP Gerente, Coordenação de Higiene do Trabalho

Tel: + (55 11) 30 66 6219 / Fax: + (55 11) 30 66 6341 / E-mail: spinelli@fundacentro.gov.br

**Claudia Carla Gronchi**

FUNDACENTRO – SP

Rua Capote Valente, 710 / CEP 05409-002 São Paulo, SP

Tel: +(55 11) 3066 6224 / Fax: +(55 11) 3066 6341 / E-mail: cgronchi@fundacentro.gov.br

**Mina Kato**

FUNDACENTRO – BAHIA

C/o 1521 E. Franklin St. C302 / Chapel Hill, NC 27514 / USA Tel: +1 (919) 960 9922

E-mail: Mina.Kato@sph.unc.edu

**Luiz Carlos Morrone**

Departamento de Medicina Social / Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa,

São Paulo, SP Rua Dr. Cesario Mota Jr., 61 / CEP 01221-020 – São Paulo, SP Tel: +(55-11)

224-0122, ramais 5648 e 5580 / Fax: (55-11) 222-0432 / E-mail: morroneic@uol.com.br

**Edna Madeira Nogueira**

Universidade Federal da Bahia

Rua Caetano Moura, 609/402 / Edf. Ariene – Federação / 40.210-340 Salvador, Ba.

Tel/fax (071) 235-7559/245-7540 / E-mail: edna@ufba.br

**Diogo Pupo Nogueira**

Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo

Av. Dr. Arnaldo, 715, 1246-904 - São Paulo - SP

Tel: +(55 11) 3066 7722 / Fax: +(55 11) 853 0681 / E-mail: dignog@sti.com.br

**Irene Ferreira de Souza Duarte Saad**

FUNDACENTRO – SP

Rua Capote Valente, 710 / CEP 05409-002 São Paulo, SP

Tel: +(55 11) 3066 6147 / Fax: +(55 11) 3066 6341 / E-mail: isaad@ibm.net

**Mary Rosa Santiago Silva**

UNESP – Instituto de Química

Rua Francisco Degni, S/N - Quitandinha, 14800-900 Araraquara, SP Tel: + (55 16)

232-2022 ext. 158 / Fax: + (55 16) 222-7932 / E-mail: mssqam@iq.unesp.br

**Carlos Sérgio da Silva**

FUNDACENTRO – SP

Rua Capote Valente, 710 / CEP 05409-002 São Paulo, SP Fax: +(55 11) 3066 6341

**João Apolinario da Silva**

FUNDACENTRO – SP

Rua Capote Valente, 710 / CEP 05409-002 São Paulo, SP

Tel: +(55 11) 3066 6339 / Fax: +(55 11) 3066 6341 / E-mail: apolinario@fundacentro.gov.br

Marcos Domingos da **Silva**

FUNDACENTRO – SP

C/o 1600 W Pium, 33 L, Fort Collins - CO 80521 E-mails: marcos@lamar.colostate.edu / doulos@prodigy.net

Gilmar C. **Trivelato**

FUNDACENTRO – MG

Rua dos Guajajaras, 40 14º andar, Belo Horizonte – MG Tel: +(55 31) 273 3766 / Fax: +(55 31) 222 2996 / E-mail: triveiat@brhs.com.br

## **CHILE**

Gustavo **Molina**

Departamento de Salud Ocupacional, Instituto de Salud Pública de Chile Casilla 48, Santiago, Chile Fax: +(56-2) 239-3600 / E-mail: gmolina@ispch.cl

## **COLÔMBIA**

Enrique **Guerrero** Medina

Posgrado Higiene Industrial, Universidad El Bosque.

Transv. 9A Bis No. 133-25, Casa: Calle 116 No. 13-49, Santafé de Bogotá

Tel: +(57-1) 213-0658 o +(57-1) 626 2941 / Fax: +(57-1) 625-2030

E-mail: enriguerrero@hotmail.com / unbosque@colomsat.net.co

## **COSTA RICA**

Rudolf **van der Haar**

Instituto Regional de Estudios Tóxicos, Universidad Nacional de Heredia, Costa Rica

C/o C/le Mallorca 257 prai 2A, 08008 Barcelona, Espana

Tel: +(31 93) 257 7617 / Fax +(31 93) 4873145 / E-mail: talitha@teleline.es

## **CUBA**

Maria **Linares** Fernandez Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores

Calzada de Bejucal Km 7 1/2. Arroyo Naranjo / Apdo 9064. Ciudad Habana

Tel: +(537) 57 8343 / Fax: + (537) 57 8341 / E-mail: medtra@medtra.sid.cu

Rugiere **Suarez**

Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores

Calzada de Bejucal Km 7 1/2. Arroyo Naranjo / Apdo 9064, Ciudad Habana

Tel: +(537) 57 8343 / Fax: + (537) 57 8341 / E-mail: medtra@medtra.sid.cu

## **EQUADOR**

Oscar **Betancourt** M.

Maestría de Salud Ocupacional / Facultad de Ciencias Médicas / Universidad Central del Ecuador

Jardín del Valle, Calle 2-4 y 2-5 No. 395 (Monjas) / Casilla Postal 17-15-1112 / Quito

Tel. +(593-2) 601-117 / Fax. +(593-2) 526-530 / E-mail: saludocu@oscarbet.ecuanex.net.ec

Fausto E. **Puga**

Tabacalera Andima SA – TANASA, Asociación de Empresarios del Sus, Quito

Fax: +(593) 674 012 / 670 641

## **ESPANHA**

Juan **Guasch** Ferrás

Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

C/Dulcet 2-10, 08034 Barcelona, Espana

Tel: +(31 93) 280 0102 / Fax: +(31 93) 280 3642

## **MEXICO**

Leonor **Cedillo** Universidad de Sonora

Av. Obregón 54, Colonia Centro, Hermosillo, Sonora, Mexico 83000

Tel: +(52 62) 5921-57, 59 y 60 / Fax: +(52 62) 13-45-19 /

E-mail: leonor\_cedillo@yahoo.com / cedilloi@insiste.industrial.uson.mx

## **PARAGUAI**

Aparicio Gustavo **Araujo** Lezcano

MSP y BS – SENASA, Mcal. Esjigarribia n .796 e/Tacuari

Fax: 01 595 21 585 808

## **URUGUAI**

Amalia **Laborde**

Dpto Salud Ocupacional / Dpto Toxicología

Hospital de Clinicas p.7, Av. Itaiia s/n, Montevideo

Tel: + (598 2) 480 40 00 / Fax: + (598 2) 487 0300 / E-mail: hcciat@hc.edu.uy

## **EUA**

Michael **Boggs**

International Affairs / Laborer's International Union of North America

1650 King St., Alexandria, VA 22314, USA

Tel: +1 (703) 684-3106 / Fax: +1 (703) 684-9523

E-mail: mdboggs@erols.com

Ruth **Kaufman**

Exxon Biomedical Sciences Inc, Occupational Health

Division East Millstone, New Jersey 08875-2350, USA

Tel: +1 732 873 6039 / Fax: +1 732 873 6009 / E-mail: rakaufm@fpe.erenj.com

Carlos Eduardo **Siqueira**

Dept. of Work Environment University of Massachussets Lowell 1 University Avenue,

Lowell, MA 01854 E-mail: carlos\_siqueira@uml.edu

Aaron **Sussell**

NIOSH

4676 Columbia Parkway, Mailstop R1, Cincinnati, OH 45226-1998

Tel: +(1 513) 841 4521 / Fax: +(1 513) 458 7147 / E-mail: ais7@cdc.gov

## **REPRESENTANTES DE ASSOCIAÇÕES PROFISSIONAIS**

Osny Ferreira de **Camargo**

**Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO)**

Caixa Postal 3066, Campinas - SP, CEP 13033-990 **BRASIL** Tei: +(55 19) 242 6949 /

E-mail: ofcamargo@mmm.com

José Manuel O. **Gana Soto**

**Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais (ABHO)**

Rua Urano n. 14 apto.11, Aclimação, São Paulo, CEP – 01529 010, **BRASIL**

Tel/fax: +(55 11) 3341 2392

Maria Teresa **Espinosa R.**

**Asociación Colombiana de Higienistas Ocupacionales (ACHO)**

Universidad El Bosque. Santafe de Bogota, Posgrado Higiene Industriai

Transv. 9A Bis No. 133-25, Casa: Cra. 9A No. 97-34, Santafe de Bogota, **COLOMBIA**

Tel: (57-1) 626 2941 o Tel: (57-1) 312-0658 / Fax: (57-1) 625-2030

E-mail: mtespinosa@hotmail.com / unbosque@colomsat.net.co

Juan **Rodriguez** Garcia

**Asociación Mexicana de Higiene Industrial (AMHI)**

José A. Torres, 691, Coi. Ampí. Asturias, Mexico, D.F. CP 06890, **MEXICO**

Tel: +(525) 740 3073 / Fax/Tel: +(525) 740 9540 / E-mail: jrodriguez@ri.redint.com

Eric **Omana**

**Asociación Venezolana de Higiene Ocupacional (AVHO)**

Universidad Central de Venezuela, Ciudad Universitária, Caracas, **VENEZUELA**

Tel. +(58-2) 605-3941 / Fax. +(58-2) 605-3942 o Fax: +(582) 605-495

E-mail: omanae@camelot.rect.ucv.ve / omanae@hotmail.com

Ugis **Bickis**

**International Occupational Hygiene Association (IOHA)**

Phoenix OHC, Inc., 837 Princess St., Suite 500, Kingston, Ontario, **CANADA** K7L 1G8

Tel: +1 613 544-1740 / Fax: +1 613 544-3104 / E-mail: uib@phoenix-ohc.on.ca

Roy **Buchan**

**American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)**

Occupational Health Section, Colorado State University

154B Environmental Health Building, Fort Collins, Colorado 80523-1681

Tel: (970) 491-6151 / Fax: (970) 491-7778 / E-mail: rbuchan@lamar.colostate.edu

Manuel **Gomez**

**American Industrial Hygiene Association / Scientific Affairs (AIHA), USA**

American Industrial Hygiene Association (AIHA), 2700 Prosperity Ave. Suite 250,  
Fairfax, VA 22031, **USA**

Tel.: (1703) 849-8888 / Fax: (1703) 207-3561 / E-mail: mgomez@aiha.org

Paul **Olson**

**American Industrial Hygiene Association / International Affairs Committee**

C/O 3M Health and Environ. Safety Division, 3M Center Building 260-3B-09, St. Paul,  
MN 55144-1000, **USA**

Tel. (651) 733-2807 / Fax. (651) 736-7344 / E-mail: peolson@mmm.com

### **Representante da OIT:**

Jorge da **Rocha Gomes**

Rua Wilson de Camargo Lima, 525

Tatui-SP, CEP 18270-000, Brazil

### **Representantes da OMS/OPAS:**

Luz Maritza **Tennassee** (não pode participar)

División de Salud y Ambiente, Programa Regional de Salud de los Trabajadores, OPS/OMS  
525, 23rd Street, N.W., Washington, DC 20037, USA

Tel: +1 (202) 974 -3307 / Fax: +1 (202) 974-3645 o +1 (202) 974-3988 E-mail:  
tennassm@paho.org

Berenice I. Ferrari **Goelzer**

(na época) Occupational and Environmental Health

World Health Organization, Geneva, Suíça

Atual: Rua Pedro Chaves Barcellos, 745/apto. 801, Porto Alegre, RS – Brasil

Tel.: +55-51-333-5010 E-mail: berenice@goelzer.net

Diego **Gonzalez** Machin

CEPIS/OPS

Calle Los Pinos 259, Urbanización Camacho , Lima 12, Peru

Casilla Postal 4337 – Lima 100-Peru Tel: +(51 1) 437-1077 / Fax: +(51 1) 437-8289

Email: dgonzaie@cepis.ops-oms.org



## Anexo III — Objetivos da Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais

### Os objetivos da ABHO são os seguintes:

- a) promover, valorizar e representar os higienistas ocupacionais, em todos os seus aspectos profissionais;
- b) propor, por meio de advogados regularmente inscritos na Ordem dos Advogados do Brasil, medidas judiciais de natureza coletiva, na defesa dos interesses de seus associados;
- c) promover a Higiene Ocupacional no Brasil;
- d) promover a difusão e o intercâmbio de informações, experiências, estudos e pesquisas referentes à Higiene Ocupacional, por meio da realização de congressos, seminários, simpósios, encontros, conferências, cursos e reuniões técnico-científicas;
- e) participar de ações que envolvam a formação e a qualificação profissional;
- f) participar de ações relativas à política de atuação e normatização em Higiene Ocupacional e de outras que julgar de importância para os higienistas ocupacionais;
- g) promover o intercâmbio com outras associações profissionais e técnico-científicas similares tanto no país como no exterior;
- h) promover a qualificação dos profissionais que atuam na área de Higiene Ocupacional, especialmente o seu aperfeiçoamento, atualização e especialização.

Além dos objetivos supracitados, a ABHO tem, também, estabelecidas em seu estatuto, as seguintes prerrogativas:

- a) fornecer, de acordo com os critérios estabelecidos pela ABHO, certificado de proficiência em higiene ocupacional aos profissionais interessados;
- b) defender os interesses individuais, coletivos e difusos dos higienistas ocupacionais, inclusive em questões judiciais ou administrativas;
- c) participar e tomar decisões em todas as áreas relativas aos interesses profissionais, inclusive naquelas relativas à reabilitação e à readaptação profissional;
- d) defender os direitos e interesses oriundos da seguridade social, acidentário e securitário, inclusive nas ações de reparação civil decorrentes de acidentes do trabalho e as “*ex delicto*”, estando nessas situações presentes os interesses da Higiene Ocupacional;
- e) defender e desenvolver programas de trabalho relativos ao ensino, inclusive o profissionalizante, à reciclagem e à realocação do higienista ocupacional, com a participação ativa em todos os órgãos voltados para a execução dessas matérias;

- f) defender os interesses e direitos oriundos das relações de trabalho e de consumo que envolvam a higiene ocupacional e a aplicação dos seus princípios que reflitam, direta ou indiretamente, nos seus associados ou, então, na comunidade;
- g) defender, prevenir e proteger os higienistas ocupacionais contra abusos do poder econômico, privado ou público, relativamente à aplicação dos princípios de Higiene Ocupacional e de outros interesses daí correlatos;
- h) prestar orientação jurídica aos seus associados na defesa de seus direitos e interesses enquanto higienistas ocupacionais;
- i) participar da elaboração de anteprojetos de lei e acompanhar a votação de projetos de lei e demais normas que visem ao aperfeiçoamento da ordem jurídica, dos direitos e interesses oriundos dos objetivos inscritos neste Estatuto, notadamente no sentido de imprimir maior celeridade à prestação administrativa e jurisdicional do Estado e à composição extrajudicial dos interesses em conflito relativamente à Higiene Ocupacional e a outros interesses correlatos;
- j) defender e proteger o patrimônio histórico relativo à Higiene Ocupacional;
- k) organizar e coordenar atividades visando à criação e ao funcionamento de cooperativas em geral, assim como de consumo de crédito, e outras entidades em prol dos higienistas ocupacionais, com base no art. 192 da Constituição Federal do Brasil, inclusive de natureza de previdência social privada;
- l) ter legitimidade para fiel observância dos direitos e garantias fundamentais, inscritos na Constituição Federal, Constituições Estaduais e Leis Orgânicas dos Municípios;
- m) impetrar mandado de segurança, inclusive o coletivo (Art. 5º, LXX, da Constituição Federal do Brasil), “*habeas data*”, mandado de injunção, ação de constitucionalidade;
- n) intervir em ação popular, que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou à entidade de que o Estado participe, e que envolva, direta ou indiretamente, interesses dos higienistas ocupacionais, ou outros interesses correlatos;
- o) propor a ação civil pública de responsabilidade por danos causados aos trabalhadores, ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, turístico e paisagístico, inclusive com legitimidade para requerer ações cautelares, que afetem, direta ou indiretamente, o higienista ocupacional no exercício de suas funções, ou não, ou que afetem interesse correlato de qualquer natureza;
- p) realizar estudos, sugestões e ações visando, continuamente, ao aprimoramento da Higiene Ocupacional em todas as áreas, notadamente no campo do direito individual e coletivo do trabalho, a fim de preservar a integridade física, moral e psicológica do trabalhador, direta ou indiretamente, inclusive de sua própria família, dignificando-o na sua condição de Ser Humano.

## Anexo IV — Códigos de Ética

A Associação Internacional de Higiene Ocupacional (IOHA) foi criada em 1987, como uma federação de associações nacionais, com o objetivo de desenvolver e promover a higiene ocupacional a nível mundial (maiores detalhes podem ser encontrados no Website: <<http://www.ioha.com/>>).

A IOHA elaborou um modelo de Código de Ética para o exercício profissional da higiene ocupacional, que é apresentado neste anexo.

Na publicação da IOHA “*Certification of Occupational Hygienists — a Survey of Existing Schemes and a Model Programme*” são apresentados (em seu Anexo 2) modelos de códigos de Ética de Associações Profissionais de Higiene Ocupacional nos seguintes países: África do Sul, Austrália, Canadá, Estados Unidos, Finlândia, Itália, Reino Unido, Suíça (disponível na WWW no Site: <<http://www.ioha.com/epubs/ioharef/iohacert2.pdf>>).

### **Código de Ética da Associação Internacional de Higiene Ocupacional (IOHA)**

**Objetivo:** Estabelecer normas de conduta de ética profissional para membros da Associação Internacional de Higiene Ocupacional (IOHA).

Este código se dirige a higienistas ocupacionais que exercem sua profissão e orientam pessoas, particularmente trabalhadores(as) e o grande público, em assuntos que afetam sua saúde e bem-estar, o meio ambiente e a profissão de higiene ocupacional.

#### **Responsabilidade profissional**

- Manter o mais alto nível de integridade pessoal e de competência profissional.
- Aplicar métodos científicos apropriados e interpretar os resultados obtidos com neutralidade e boa-fé.
- Divulgar o conhecimento científico para o benefício dos trabalhadores, da sociedade e da profissão.
- Proteger informações confidenciais.
- Tratar de assuntos dentro de sua área de competência profissional.
- Atuar de maneira responsável para assegurar a integridade da profissão.

#### **Responsabilidades para com os/as trabalhadores(as), o público e o meio ambiente**

- Reconhecer que a responsabilidade principal do(a) higienista ocupacional é de proteger a saúde e o bem-estar dos trabalhadores.

- Considerar o impacto de suas decisões e ações para o público e para o meio ambiente.
- Antecipar, reconhecer, avaliar e controlar os riscos para a saúde, independentemente de influências externas, entendendo que a saúde e o bem-estar humanos podem depender da competência e do critério profissional do(a) higienista ocupacional.
- Aconselhar a todos os atores envolvidos de maneira justa, eficaz e objetiva, quanto aos riscos para a saúde e quanto às precauções a tomar para prevenir a ocorrência dos efeitos prejudiciais que poderiam resultar da exposição a estes riscos.
- Aplicar, de maneira responsável, os princípios da higiene ocupacional a fim de proporcionar e manter um ambiente seguro para todos.
- Esforçar-se para proteger, com a mesma diligência e nível de atenção, a saúde e o bem-estar de todos os trabalhadores por quem são responsáveis.

### **Responsabilidades para com os empregadores e clientes**

- Aconselhar empregadores e clientes de forma honesta, responsável e competente, de tal modo que a antecipação, o reconhecimento, a avaliação e o controle dos riscos para a saúde nos ambientes de trabalho se baseiem em princípios profissionais sólidos.
- Respeitar confidências, porém considerar que a responsabilidade para com os empregadores ou clientes são subordinadas à responsabilidade maior de proteger a saúde dos trabalhadores.
- Aconselhar empregadores ou clientes sobre as normas e os critérios adotados oficialmente ou outros requisitos legais.
- Informar objetivamente sobre os resultados encontrados e as recomendações feitas, sempre garantindo que o critério profissional seja baseado em conhecimentos e habilidades dentro do campo de competência da higiene ocupacional.
- Agir de acordo com o princípio de que, em assuntos de proteção da saúde e da preservação do meio ambiente, deve haver, em geral, uma concordância de interesses entre os empresários, clientes, trabalhadores e o público. Entretanto, quando surgir um conflito de interesses, este deve ser resolvido da forma menos prejudicial possível.

IOHA

17 Maio 1993

## Anexo V — Certificação de Higienistas Ocupacionais

A Associação Internacional de Higiene Ocupacional (IOHA) publicou o documento “Certification of Occupational Hygienists — A Survey of Existing Schemes and a Model Programme”, 2ª Edição, em 2001, no qual são apresentadas as conclusões e recomendações de duas Oficinas sobre Certificação de Higienistas Ocupacionais, conduzidas pela IOHA (respectivamente em Blackpool, 1995, e em Londres, 1999), modelos de certificação na Austrália, Canada, Estados Unidos, Holanda, Itália, Japão, Noruega e Reino Unido, bem como um Modelo para um Esquema de Certificação proposto pela IOHA. Alguns pontos importantes deste documento são apresentados a seguir (o documento está disponível na íntegra, com acesso gratuito, sendo o *link* direto: <<http://www.ioha.com/epubs/ioharef/iohacert2.pdf>>).

Os objetivos da Oficina de Londres (1999) foram os seguintes:

- Atualizar a informação anteriormente coletada para a Oficina de Blackpool (1955), focalizando: aspectos práticos em cada país; posição legal e realidade a nível de local de trabalho; o que estava sendo desenvolvido; quais os graus de competência reconhecidos; quais os requisitos, e, quais os números de profissionais envolvidos.
- Reafirmar e explorar a necessidade para Certificação de Higienistas Ocupacionais.
- Descrever métodos existentes e futuros para demonstrar conhecimentos e competência.
- Identificar e elaborar um plano para minimizar restrições desnecessárias relacionadas com a formação e certificação de Higienistas Ocupacionais.
- Desenvolver mecanismos para um intercâmbio contínuo de informações técnicas quanto à formação e à certificação de Higienistas Ocupacionais.
- Desenvolver e promover uma aplicação ampla de princípios de controle de qualidade quanto à educação e formação, bem como quanto à garantia de competência inicial e contínua dos profissionais em higiene ocupacional.

### Modelo de Procedimento para Certificação

Quando os higienistas ocupacionais de um país necessitarem considerar seriamente o problema da certificação, o modelo apresentado a seguir poderá ser útil na elaboração e implementação do processo. Como ocorre com qualquer modelo, é preciso considerar a realidade de cada situação particular, incluindo recursos, disponibilidade de apoio e outros fatores, para então ajusta-lo, se e como for necessário. Entretanto, com base na experiência de esquemas de certificação já existentes, a IOHA acredita que este modelo constitui uma diretriz fundamental para a elaboração de um sistema que a Associação

possa eventualmente reconhecer. As circunstâncias variam consideravelmente, de um país para outro, e qualquer modelo deve ser adaptado às realidades nacionais.

Ao considerar o modelo, os participantes da Oficina de Londres (1999) enfatizaram os elementos apresentados a seguir.

## Primeira Etapa

O **primeiro passo** no processo é que a profissão (ou seja, uma organização profissional nacional) estabeleça um Órgão ou Conselho de Certificação que será responsável pela elaboração e implementação do processo. O ideal seria que este Conselho consistisse de profissionais de higiene ocupacional e também de pessoas fora da profissão. É importante que os atores envolvidos e outros profissionais em áreas correlatas sejam consultados e tenham a possibilidade de opinar quanto à elaboração e implementação do processo, a fim de assegurar que o mesmo esteja de acordo com as necessidades e realidades nacionais.

As responsabilidades do **Conselho de Certificação** (as duas primeiras poderiam ser assumidas pela organização profissional nacional) são:

- desenvolver os objetivos e missão do Conselho;
- “vender” o conceito internamente para a profissão e externamente para o público e o governo;
- elaborar o procedimento, levando em consideração o modelo da IOHA e os esquemas existentes em outros países;
- implementar e manter o processo.

Além do **Conselho de Certificação**, o modelo da IOHA sugere que também seja estabelecido um **Órgão Externo** formal (ou Conselho), consistindo de representantes da IOHA e de Conselhos de Certificação de diferentes países.

O **Órgão Externo** pode servir dois objetivos:

- Dar conselhos iniciais, incluindo quanto a avaliar se existe uma massa crítica de higienistas ocupacionais que possa oferecer suporte para um esquema viável de certificação, ou seja, responder à pergunta: “existem candidatos potenciais suficientes, cujas contribuições podem ser usadas para desenvolver e manter um programa de certificação com qualidade?” É recomendado que o conceito de “massa crítica” inclua a organização nacional de higiene ocupacional e a participação de vários profissionais nacionais que tenham sido certificados por um Conselho de Certificação reconhecido pela IOHA.
- Uma vez implementado o processo, propiciar a revisão por colegas (inclusive de outros países), ou seja organizar uma “peer review”, até que o esquema nacional possa ser reconhecido pela IOHA.

## Elaboração do programa

O esquema de certificação deve ser elaborado, tendo como diretrizes as seguintes características fundamentais: **objetividade, consistência, confidencialidade e integridade.**

- **Objetividade** quer dizer que o processo deve se basear em procedimentos de avaliação que sejam verificáveis e reproduzíveis. Isto inclui procedimentos para avaliar educação, conhecimentos e experiência.
- **Consistência** quer dizer que as técnicas de avaliação devem ser aplicadas de maneira não arbitrária. Dentro de um esquema nacional de certificação, todo e qualquer candidato deve ser avaliado segundo procedimentos e critérios idênticos e previamente estabelecidos. Procedimentos de apelação devem também ser estabelecidos e aplicados uniformemente.
- A **confidencialidade**, tanto quanto aos candidatos como quanto a certos aspectos do processo (por exemplo, respostas para perguntas dos exames), deve ser sempre mantida.
- A **integridade** do processo será automaticamente assegurada se objetividade, consistência e confidencialidade forem consideradas como características indispensáveis e de importância capital.
- Ao elaborar um modelo para esquema de certificação, deve ser lembrado que os três requisitos ou critérios básicos para demonstrar competência são: **conhecimentos, experiência e verificação** (através de exame).

**Conhecimentos** sobre as ciências básicas relevantes são obtidos através de **formação de graduação realizada em universidade acreditada. Conhecimentos específicos são obtidos através de estudos acadêmicos. Maneiras alternativas** para alcançar um nível equivalente de conhecimentos (por exemplo, uma combinação de educação e experiência) devem ser bem estabelecidas para serem aceitas.

**Experiência** é obtida através de trabalho como higienista ocupacional, durante pelo menos quatro anos. Um diploma acadêmico avançado em higiene ocupacional pode valer por parte destes anos. Para que a experiência seja aceitável, o trabalho deve ter incluído antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de riscos, e ser documentado através de referências e relatórios apropriados.

## Exames

A verificação da competência é usualmente realizada através de um exame escrito e/ou oral. Se houver exame oral, o Conselho deve consultar conselhos de certificação experientes, a fim de assegurar consistência entre os examinadores. O exame deve ser elaborado de modo a valorizar principalmente a aptidão para solução de problemas, dando-lhe maior valor do que à memorização de fatos ou formulas. Em realidade, é apropriado dar aos examinandos certas formulas para serem utilizadas durante o exame.

O exame deve cobrir a prática abrangente da higiene ocupacional, e deve ser baseado no que constitui a prática da higiene ocupacional no país em questão.

Os candidatos devem receber orientação clara e precisa quanto ao conteúdo do exame e o procedimento. O critério de aprovação (para um exame escrito, a nota; para um exame oral, os conceitos) deve ser estabelecido e publicado antes de que os primeiros candidatos para certificação sejam considerados. Se os critérios de aprovação forem eventualmente mudados, tal informação deve ser imediatamente divulgada para os novos candidatos.

É de fundamental importância estabelecer um sistema para assegurar a qualidade do processo. Por exemplo, um serviço profissional com competência para desenvolver perguntas e avaliar resultados de exames poderia ser contratado para avaliar o conteúdo do exame, os resultados e assistir na manutenção e atualização do exame. O conteúdo do exame deve refletir o tipo de trabalho dos profissionais.

Candidatos que não conseguem obter a certificação devem ser aconselhados quanto às suas dificuldades em alcançar os critérios (educação, experiência ou exame) e devem ser guiados quanto às providências que podem tomar para suprir suas deficiências, especialmente quanto a sua educação formal ou a qualidade de sua experiência de trabalho. Quando um candidato não passa no exame, é importante que tenha um “retorno”, que deve incluir informação sobre as matérias em que está fraco ou outras deficiências em suas respostas às questões escritas e orais.

## **Manutenção da Certificação**

Uma vez que o processo de certificação seja completado com êxito, o Conselho de Certificação tem a responsabilidade de assegurar que o Profissional Certificado mantenha sua competência. Este processo adicional, usualmente conhecido como Manutenção da Certificação, deve incluir, no mínimo, relatórios periódicos (cada 4-6 anos) do Profissional Certificado para o Conselho, quanto a suas atividades no sentido de assegurar um desenvolvimento profissional contínuo. Elementos frequentemente incluídos em programas de manutenção incluem:

- Experiência profissional contínua.
- Outras atividades profissionais relevantes, por exemplo, lecionar, escrever trabalhos e artigos, participar em reuniões e comitês técnicos na área.
- Participação em cursos para desenvolvimento profissional (por exemplo, educação continuada).

O Conselho de Certificação deve também considerar a aderência do Profissional Certificado a um Código de Ética, como um requisito para manutenção da certificação. O Anexo II trata do Código de Ética.



**Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais**



[www.abho.com.br](http://www.abho.com.br)