

# ADMINISTRAÇÃO GERAL

## APERFEIÇOAMENTO

### O Treinamento de Inspetores de Minas de Carvão no Departamento do Interior dos Estados Unidos

A. FONSECA PIMENTEL

A. FONSECA PIMENTEL, *Oficial Administrativo do Ministério da Agricultura, atualmente em missão de estudos na América do Norte, examina neste artigo o processo de treinamento pôsto em vigor pelo Bureau de Minas dos Estados Unidos para formar seus inspetores. Além de expor, em linhas gerais, o programa de preparo a que se submetem os indivíduos recrutados para a tarefa de inspeção a cargo do Departamento do Interior de Washington, o autor comenta seus aspectos fundamentais, insistindo mesmo na excelência da fórmula e na necessidade de ser a mesma adotada entre nós.*

*A propósito de treinamento, é positivamente verdade que estamos ainda num período elementar de evolução e que precisamos, com urgência, criar um sistema mais racional e objetivo de formação de servidores civis, não apenas em escolas especializadas de nossas universidades e de universidades estrangeiras ou entrosando nosso mecanismo seletivo com o de aperfeiçoamento mas, sim, promovendo o próprio serviço uma modalidade menos teórica de instrução especial-profissional de nosso funcionalismo. Conforme muito bem ponderou Belmiro Siqueira na tese que apre-*

*sentou e defendeu, por ocasião do concurso a que se submeteu para fim de ingresso na carreira de Técnico de Administração deste Departamento, não poderá limitar-se exclusivamente aos estabelecimentos regulares de ensino e treinamento para o serviço público: "O sistema educacional, por mais que se ajuste, a fim de preparar elementos para o Governo, nunca formará mercados de trabalho que possam fornecer ao Estado todos os tipos de servidores requeridos para a execução de sua vasta finalidade. Aqui ou alhures, a própria Administração tem de executar planos de treinamento para formação e especialização de técnicos para o exercício dos variadíssimos cargos que integram seus quadros."*

*E' verdade que já experimentam nossos Cursos de Administração uma fórmula objetiva de treinamento desde que adotaram uma orientação de cunho realmente prático para aquêles de suas disciplinas cujo teor de conhecimento é de aplicação indispensável no desempenho das funções nas repartições federais. Ao ver do autor, esta seria a medida básica a tomar no serviço civil brasileiro em matéria de aperfeiçoamento.*

**O** TREINAMENTO de inspetores de minas de carvão ("Coal-mine inspectors"), a que tivemos oportunidade de assistir em Pittsburgh, Estado de Pensilvânia, é, nesse particular, uma das realizações mais práticas e eficazes do Departamento do Interior dos Estados Unidos que tem por atribuição zelar, no país, pela conservação, desenvolvimento e aproveitamento dos recursos naturais, função essa que, no Brasil, cabe, em parte, ao Ministério da Agricultura, através, sobretudo, de seu Departamento Nacional da Produção Mineral, e, em outra parte, a órgãos autônomos, como, por exemplo, o Conselho Nacional do Petróleo.

Para cumprir sua missão, atua o Departamento do Interior acima aludido em quatro setores principais de atividades, a saber: a) águas e energia elétrica; b) recursos minerais; c) administração dos domínios públicos, e d) administrações diversas no interesse da defesa nacional.

No setor dos recursos minerais — que é o que nos interessa aqui — desempenha o Bureau de Minas ("Bureau of Mines") papel preponderante dentro do Departamento.

Criado em 1910, graças à ação patriótica e esclarecida de um engenheiro de minas interessado sobremaneira na prevenção de acidentes e na promoção de condições de sanidade e segurança

nas minas norte-americanas (1), tem sido essa, desde então, uma das atividades fundamentais do Bureau, que, entretanto, atua também no campo da pesquisa, tecnologia e economia no setor dos minerais.

O ato que criou o Bureau de Minas, há quarenta e três anos, estabelecia, em verdade, textualmente:

"That it shall be the province of said bureau and its director, under the direction of the Secretary of the Interior, to make diligent investigation of the methods of mining, especially in relation to the safety of miners, and the appliances best adapted to prevent accidents, the possible improvement of conditions under which mining operations are carried on, the treatment of ores and other mineral substances, the use of explosives and electricity, the prevention of accidents, and other inquiries and technologic investigations pertinent to said industries, and from time to time make such public reports of the work, investigations, and information obtained as the Secretary of said department may direct, with the recommendations of such bureau".

Assim, como um relatório consigna, "desde o início mesmo de sua existência, um dos objetivos fundamentais do Bureau é a prevenção da morte e mutilamento e a proteção da saúde daqueles que põem à disposição do país os recursos minerais que constituem uma das mais importantes fontes de sua grandeza como nação."

Para cumprir a missão tão relevante que lhe foi confiada, o Bureau de Minas vem desempenhando duas espécies básicas de atividades, nem sempre separadas na prática, a saber:

a) *educativa*, constante, sobretudo, do treinamento dos mineiros em matéria de prevenção de acidentes, na prestação de socorros de urgência, na técnica de salvamento de pessoas soterradas, etc. (2);

b) *fiscalizadora*, consistindo, principalmente, na inspeção das minas por servidores credenciados, com o objetivo de nelas verificar, na forma da lei, se são cumpridas as condições requeridas no que respeitam à prevenção de acidentes e à proteção da saúde dos mineiros.

Aos inspetores, um grupo dos quais cuida das minas de metais e outro das minas de carvão, cabem precipuamente a última tarefa mencionada, assim como parte da primeira.

Em verdade, as atribuições genéricas desses servidores no Bureau de Minas podem-se resumir em dois itens, correspondentes, em última análise, à dupla missão cometida ao órgão, ou seja:

a) fiscalizar, do ponto de vista das condições de trabalho (segurança, sanidade, etc.), as minas sujeitas à sua jurisdição;

b) promover, sempre que possível, o treinamento dos mineiros empregados em tais minas,

no que concerne à prevenção de acidentes, à prestação de primeiros socorros às vítimas de acidentes e desastres, à organização e funcionamento de serviços de salvamento de mineiros soterrados em virtude de explosões, etc.

A fim de preparar os seus inspetores de minas para o desempenho das respectivas atribuições, proporciona-lhes o Bureau de Minas, quando de sua admissão ao serviço, um bem elaborado e cuidadoso programa de treinamento.

De um desses programas — destinado especificamente aos inspetores de minas de carvão — tivemos a oportunidade, conforme esclarecemos, de participar neste verão de 1953, em Pittsburgh, outrora sede do próprio Bureau e onde, atualmente, existe uma estação experimental com o duplo objetivo de ensino e pesquisas no domínio das atividades mineiras em geral.

O programa em foco, que aqui vamos descrever e comentar pormenorizadamente, durou, ao todo, quatro semanas, isto é, de 27 de abril até 22 de maio de 1953.

Os inspetores a serem treinados eram, aproximadamente, em número de cinquenta, procedentes de diversas partes do país em que se habilitaram, perante a Comissão do Serviço Civil ou suas agências regionais, ao desempenho da função. Para facilitar o treinamento e torná-lo mais eficaz, foram os treinandos classificados em três grupos (A, B e C), mais ou menos das mesmas proporções, cada um sob a orientação e controle de um inspetor veterano do Bureau, com a incumbência de guiá-los, proporcionar-lhes informações e conselhos, fiscalizar-lhes a frequência às diversas sessões, etc.

Durante as quatro semanas que durou o programa, ficaram os treinandos, sob o regime de tempo integral, devotados exclusivamente ao trabalho das oito horas da manhã às quatro e trinta da tarde, com cerca de uma hora de intervalo para o lanche além de breves interrupções de cinco ou dez minutos entre uma sessão e outra.

Na reunião introdutória do programa foram também os treinandos habilmente alertados pelos responsáveis pelo treinamento para o fato de que a administração estava invertendo no programa uma grande soma de dinheiro (representado pela vinda dos inspetores a Pittsburgh e sua permanência aí, pelos honorários dos instrutores contratados para ministrar o treinamento, pela impressão e utilização do material necessário, etc.), sem estar recebendo dos beneficiados, até então, qualquer retribuição em termos de trabalho produtivo. Foram ainda advertidos os interessados de que a administração esperava que, após o término do programa, cada um procurasse dar o máximo de seus esforços à causa pública, correspondendo destarte à boa vontade e ao interesse com que o governo procurava habilitá-los para o bom desempenho de suas atribuições em benefício da coletividade.

(1) JOSEPH A. HOLMES, que se tornou o primeiro diretor do Bureau de Minas (1911-1914).

(2) Esse programa de treinamento dos mineiros norte-americanos, que constitui uma das realizações máximas do Bureau de Minas, em seus 43 anos de existência, será objeto de outro estudo.

Da parte dos treinandos era evidente o interesse e, mesmo, o entusiasmo com que participavam do programa, freqüentando assídua e pontualmente as sessões, crivando os instrutores de perguntas as mais diversas relacionadas com o assunto em foco, discutindo entre si, após as reuniões, os pontos porventura ainda controversos, e, por fim, colecionando meticulosamente em pastas o material impresso, mimeografado ou datilografado distribuído pelos instrutores.

Isto pôsto, reproduzimos, a seguir, na íntegra, para melhor ilustração e posteriores comentários de nossa parte, o teor do programa das sessões, estabelecido pelos responsáveis pelo treinamento. (3)

## PRIMEIRA SEMANA

*Abril, 27, segunda-feira.*

*Manhã* — Apresentação dos instrutores. Abertura dos trabalhos pelo Diretor Regional. Palestra sobre as atividades do escritório central do Bureau de Minas, em Washington.

*Tarde* — Palestra sobre explosões produzidas pelo pó de carvão e a ação preventiva do pó de pedra.

*Abril, 28, terça-feira*

*Manhã* — Metodologia do ensino.

*Tarde* — *Idem.*

*Abril, 29, quarta-feira.*

*Manhã* — *Idem.*

*Tarde* — *Idem.*

*Abril, 30, quinta-feira*

*Manhã* — *Idem.*

*Tarde* — *Idem.*

*Mai, 1.º, sexta-feira*

*Manhã* — *Idem.*

*Tarde* — *Idem.*

## SEGUNDA SEMANA

*Mai, 4, segunda-feira.*

*Manhã* — Metodologia do ensino.

*Tarde* — *Idem.*

*Mai, 5, terça-feira*

*Manhã* — Palestra sobre a conduta pessoal dos inspetores no desempenho de suas funções; sobre suas relações com os inspetores estaduais, com os representantes das empresas mineiras, com os mineiros, etc.

*Tarde* — Palestra sobre ventilação das minas. — Palestra sobre os gases das minas e sua análise. — Palestra sobre aparelhos respiratórios.

*Mai, 6, quarta-feira.*

*Manhã* — De 8 às 9,30 h. Grupo A visita o laboratório de análise de gases; Grupo B visita o laboratório de análise de carvão; Grupo C assiste à exibição cinematográfica.

*Manhã* — De 9,30 às 11,00 h. Grupo B visita o laboratório de análise de gases; Grupo C visita o laboratório de análise de carvão; Grupo A assiste à exibição cinematográfica.

*Tarde* — De 12 às 13,30 h. Grupo C visita o laboratório de análise de gases; Grupo A visita o laboratório de análise de carvão; Grupo B assiste à exibição cinematográfica.

Palestra sobre acidentes no transporte mineiro.

*Mai, 7, quinta-feira.*

*Manhã* — Palestra sobre treinamento avançado em técnicas de salvamento.

*Tarde* — *Idem.*

*Mai, 8, sexta-feira.*

*Manhã* — Palestra do Diretor do Bureau de Minas sobre a função de inspetor de minas de carvão, sua importância, seus deveres. Palestra sobre a educação na prevenção de acidentes.

*Tarde* — Palestra sobre como inspecionar uma mina de carvão.

*Mai, 9, sábado.*

*Manhã* — Demonstrações de explosão em mina experimental mantida pelo Bureau, em Bruceton.

## TERCEIRA SEMANA

*Mai, 11, segunda-feira.*

*Manhã* — Palestra sobre o código federal de segurança nas minas de carvão.

*Tarde* — *Idem.*

*Mai, 12, terça-feira*

*Manhã* — Palestra sobre aspectos legais do código de segurança nas minas de carvão.

*Tarde* — Treinamento em prevenção de acidentes para mineiros e servidores.

*Mai, 13, quarta-feira.*

*Manhã* — Palestra sobre relatórios de inspeção.

*Tarde* — Palestra sobre a perícia nos acidentes.

*Mai, 14, quinta-feira.*

*Manhã* — Palestra sobre a inspeção de equipamento elétrico.

*Tarde* — Grupo A é treinado no uso de detentores de gás. Grupo B visita a galeria 5. Grupo C visita o laboratório de eletricidade.

*Mai, 15, sexta-feira.*

*Manhã* — Grupo B é treinado no uso de detentores de gás. Grupo C visita a galeria 5. Grupo A visita o laboratório de eletricidade.

*Tarde* — Grupo C é treinado no uso de detentores de gás. Grupo A visita a galeria 5. Grupo B visita o laboratório de eletricidade.

*Mai, 16, sábado*

*Manhã* — Visita a uma mina. Instalações elétricas da superfície e subsolo de uma mina de carvão.

*Tarde* — *Idem.*

## QUARTA SEMANA

*Mai, 18, segunda-feira.*

*Manhã* — Palestra sobre calçamento e controle do teto numa mina de carvão.

*Tarde* — *Idem.*

(3) Note-se que o programa em foco não seguiu rigorosamente a seqüência que reproduzimos. Algumas alterações foram-lhe introduzidas no decorrer de sua execução com o objetivo de conciliar interesses de instrutores e de obviar as dificuldades surgidas. Ainda que alteradas em sua ordem de sucessão, as sessões foram, porém, as mesmas programadas de início.

Maio, 19, terça-feira

Manhã — Palestra sobre questões de interesse dos inspetores de minas de carvão e relacionadas com explosivos.

Tarde — *Idem*.

Maio, 20, quarta-feira.

Manhã — Palestra sobre prevenção de incêndios no subsolo.

Tarde — *Idem*.

Maio, 21, quinta-feira.

Manhã — Exame de importantes riscos que correm os homens nas minas de carvão.

Tarde — *Idem*.

Maio, 22, sexta-feira.

Manhã — Visita à "Mine Safety Appliances Company", uma das principais firmas produtoras de equipamento mineiro.

Tarde — *Idem*.

Terminado o programa, o treinamento dos inspetores de minas de carvão não está, todavia, encerrado, pois ficam eles, ainda, sujeitos a um período de treino prático durante o qual deverão acompanhar e assistir inspetores experimentados até que demonstrem capacidade para realizar inspeções sem supervisão imediata. Só então passam eles a desempenhar, em toda a plenitude, a importante função para que foram selecionados.

Como se vê, o treinamento de inspetores de minas de carvão pelo Bureau de Minas dos Estados Unidos tem um caráter eminentemente prático, é francamente progressista e revela estreita conexão com as atribuições do cargo com que se relaciona. Esses três traços são suficientes, no nosso entender, para recomendar o programa à nossa mais favorável consideração e granjear-lhe a aprovação daqueles que se interessam por treinamento prático, simples e eficiente, com o objetivo de melhorar e aperfeiçoar o desempenho das funções públicas pelos servidores do Estado.

Analisando meticulosamente o programa em exame, verificamos que a sua finalidade é, por assim dizer, tríplice, a saber:

I — Primeiro, equipar tecnicamente os inspetores para bem desempenharem a atribuição primordial de suas funções, qual seja a de devidamente inspecionarem as minas de carvão sob sua jurisdição, fazendo valer, assim, as disposições legais e regulamentares sobre as condições de segurança e sanidade na indústria mineira carbonífera.

II — Depois, aparelhar devidamente os inspetores para o cumprimento de uma atribuição acessória às suas funções, mas extremamente importante, qual seja a de treinarem, sempre que possível e praticável, os mineiros na prestação de primeiros socorros, na prevenção de acidentes, na técnica de salvamento de pessoas soterradas, etc. (4)

(4) Os inspetores de minas desempenham, como se esclareceu, um papel acessório no treinamento dos mineiros, pois para esse fim conta também o Bureau de Minas com instrutores em regime de tempo integral.

III — Finalmente, preparar os inspetores para, na árdua e difícil tarefa que lhes cabe, manterem as melhores e mais cordiais relações com os inspetores estaduais, com os responsáveis pelas empresas mineiras ou seus representantes, com os próprios mineiros e com o público em geral.

Vemos, assim, que a função de inspetor de minas de carvão, assim como a de seus colegas das demais minas, encerra três aspectos diferentes, que são devidamente considerados no programa de treinamento que aqui estudamos:

a) o aspecto *técnico* ou básico da função, que é, no caso, aludido pelas inúmeras preleções (palestras, demonstrações práticas, visitas a laboratório, etc.) de caráter técnico, as quais compreendem, provavelmente, setenta e cinco por cento de todo o programa;

b) o aspecto *educativo* ou de preparo funcional que é atendido na primeira semana do programa, quase toda dedicada à metodologia do ensino e que visa a preparar os inspetores para a função educativa ou treinadora que lhes cabe;

c) o aspecto de *relações públicas*, que é atendido, ainda que perfunctoriamente, numa das primeiras preleções da segunda semana, assim como na palestra do Diretor do Bureau de Minas, no fim da mesma.

Dúvida não pode haver, portanto, de que os inspetores de minas de carvão, após as quatro semanas de treinamento intensivo a que são submetidos, ficam aparelhados com o conhecimento essencial em matéria do que poderíamos denominar "adestramento específico", para bem cumprirem os importantes e delicados deveres que lhes cabem.

No que concerne à eficiência de sua atuação, falam, bem alto a respeito os benefícios advindos da instituição, em 1941, da inspeção regulamentar e sistemática das minas de carvão norte-americanas cujos operários constituem cerca de oitenta e oito por cento de toda a população mineira dos Estados Unidos conforme JOHN L. LEWIS, o mundialmente conhecido líder da classe, assinalava recentemente através da imprensa (5).

Segundo um relatório publicado em dezembro de 1951, havia nos Estados Unidos, naquele ano, 6.360 minas carboníferas sujeitas à inspeção, e cerca de 250 inspetores para fiscalizá-las nos 30 Estados em que elas se localizam. Isso dá uma média de 25 minas sujeitas à fiscalização de cada inspetor, tendo alcançado a 9.971 o número de inspeções realizadas no mesmo ano, ou seja, precisamente, 1,4 inspeção anual de cada mina. (6).

(5) "The Evening Star" de Washington, do dia 19 de maio de 1953.

(6) Um esclarecimento para os leigos no assunto, a fim de evitar mal-entendidos: a inspeção de uma mina requer freqüentemente muitos dias, mesmo não se contando o tempo gasto em viagem pelo inspetor para chegar à mesma e, em seguida, regressar à sua sede, submeter relatório aos seus superiores, etc.

Os resultados obtidos com essa atividade foram sintetizados no trecho seguinte do aludido relatório, que nos permitimos transcrever para maior esclarecimento do assunto:

"During the 9 years before Federal inspection of coal mines, 2,046 men were killed in the anthracite mines of Pennsylvania, and the average number of fatalities per million man-hours exposure was 1.61. During the first 9 calendar years of operation under Public Law 49, 1,437 men were killed and the rate was 1.13. On a percentage basis, this means a reduction of 30 percent in the number of fatalities and of 30 percent in the average fatality rate as shown in table 3 of appendix G.

"During the 9 years before Federal inspection of coal mines, 134,368 nonfatal lost-time injuries occurred in the anthracite mines of Pennsylvania, and the average number of nonfatal injuries per million man-hours exposure was 195.71. During the first 9 calendar years of operation under Public Law 49, 103,166 nonfatal injuries occurred and the average rate was 80.97. On a percentage basis, this means a reduction of 23 percent in the number of nonfatal injuries and a reduction of 23 percent in the average nonfatal-injury rate.

"During the 9 years before Federal inspection of coal mines, 9,078 men were killed in the bituminous-coal and lignite mines of the United States, and the average number of fatalities per million man-hours exposure was 1.45. During the first 9 calendar years of operation under Public Law 49, 8,025 men were killed, and the average rate was 1.19. On a percentage basis, this means a reduction of 10 percent in the number of fatalities and of 18 percent in the average fatality rate.

"During the 9 years before Federal inspection of coal mines, 407,787 nonfatal lost-time injuries occurred in the bituminous-coal and lignite mines of the United States, and the average number of nonfatal injuries per million man-hours exposure was 65.22. During the first 9 calendar years of operation under Public Law 49, 388,555 nonfatal injuries occurred, and the average rate was 56.27. On a percentage basis, this means a reduction of 5 percent in the number of nonfatal injuries and a reduction of 14 percent in the average nonfatal-injury rate.

"Attention is drawn to the fact that, generally, injury rates were on an upward trend during the 9 years before Federal inspection of coal mines was

begun, but during the 9 calendar years of Federal inspection the trend was downward; under such circumstances, a comparison of average rates attained before and after Federal inspection was commenced is misleading and does not represent a true picture of the facts." (7)

Ainda que esses resultados não possam ser atribuídos exclusivamente à inspeção das minas, visto que o treinamento dos mineiros desempenha também um grande papel no processo, não há dúvida de que se deve grande crédito àquele fator pelos resultados obtidos, crédito esse que se transfere, em boa parte, ao acurado e metucioso preparo dos inspetores para o bom desempenho de suas funções.

Também não se pode duvidar, por outro lado, da eficácia e dos benefícios de um programa de treinamento como o que acabamos de estudar, o qual proporciona aos inspetores de minas de carvão dos Estados Unidos, em quatro semanas apenas, a aquisição e assimilação de conhecimentos, aptidões e atitudes, que eles, na ausência do treinamento formal em questão, haveriam de levar alguns anos para adquirir e assimilar. E dúvida não pode haver, finalmente, de que o dinheiro invertido pelo governo em tal empreendimento é, muito cedo, recuperado com elevados juros, assim se confirmando aquele judicioso dito de R.O. Beckman, em seu importante livro "How to Train Supervisors".

"Treinar custa dinheiro, mas não treinar custa muito mais."

Essa simples e incontestável verdade, que paradoxalmente ainda não se encontra devidamente difundida nos meios administrativos brasileiros, precisa ser seriamente meditada por nossos administradores e homens públicos, uma boa parte dos quais, para prejuízo do serviço público, ainda não dá o devido crédito aos programas de treinamento e pensa, como Andrew Jackson há mais de um século, que as funções públicas, na sua quase totalidade, são suficientemente simples para que um indivíduo de mediana inteligência e capacidade as aprenda e assimile por si mesmo, sem necessidade de qualquer orientação ou preparação prévia.

(7) J. J. FORBES, N. J. ANKENY e H. F. WEAVER — *Federal Coal-Mine Inspection — A Decade of Progress* — (Annual Report for Fiscal Year 1951 and 10-year Review). United States Department of the Interior. Washington, 1951.