

- <sup>7</sup> C.P. Andrieux, C. Blocman, J.M. Dumas-Bouchiat and J.M. Savéant, *J. Electroanal. Chem.*, **113**, 1(1980).
- <sup>8</sup> G. Dabosi and M. Martineau, *J. Electroanal. Chem.*, **139**, 211(1982).
- <sup>9</sup> C. Amatore, J.M. Savéant, *J. Electroanal. Chem.*, **102**, 21 (1979).
- <sup>10</sup> C. Amatore and J.M. Savéant, *J. Electroanal. Chem.*, **107**, 353(1980).
- <sup>11</sup> C. Amatore, M. Gareil and J.M. Savéant, *J. Electroanal. Chem.*, **147**, 1(1983).
- <sup>12</sup> V.D. Parker, *Acta Chem. Scand.*, **B35**, 583(1981).
- <sup>13</sup> E. Ahlberg and V.D. Parker, *J. Electroanal. Chem.*, **121**, 57(1981).
- <sup>14</sup> O. Lerflaten and V.D. Parker, *Acta Chem. Scand.*, **B36**, 193(1982).
- <sup>15</sup> E. Lamy, L. Nadjo and J.M. Savéant, *Nouv. J. Chim.*, **3**, 21(1979).
- <sup>16</sup> L.A. Avaca, E.R. González and E.A. Ticianelli, "Cathodic Processes in solutions containing CO<sub>2</sub> and aromatic hydrocarbons", The Electrochemical Society Meeting, San Francisco, California, May. 1983.
- <sup>17</sup> F.A. Ticianelli, Tese de Doutorado, IFQSC/USP, 1985.
- <sup>18</sup> F.M'Halla, J. Pinson and J.M. Savéant, *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 4120(1980).
- <sup>19</sup> C. Amatore, F.M'Halla and J.M. Savéant, *J. Electroanal. Chem.*, **123**, 219(1981).
- <sup>20</sup> L. Griggio, *J. Electroanal. Chem.*, **140**, 155(1982).
- <sup>21</sup> R.S. Nicholson and I. Shain, *Anal. Chem.*, **37**, 178 (1965).
- <sup>22</sup> R.S. Nicholson and I. Shain, *Anal. Chem.*, **37**, 190 (1965).
- <sup>23</sup> L. Nadjo and J.M. Savéant, *J. Electroanal. Chem.*, **48**, 113(1973).
- <sup>24</sup> M.D. Hawley and S.W. Feldberg, *J. Phys. Chem.*, **70**, 3459(1966).
- <sup>25</sup> S.W. Feldberg and L. Jestic, *J. Phys. Chem.*, **76**, 138 (1972).
- <sup>26</sup> D.H. Evans, T.W. Rosanske and P.J. Jiménez, *J. Electroanal. Chem.*, **51**, 449(1974).
- <sup>27</sup> L.F. Whiting and P.W. Carr, *J. Electroanal. Chem.*, **81**, 1 (1977).

## EDUCAÇÃO

### O MERCADO DE TRABALHO PARA O QUÍMICO DE NÍVEL SUPERIOR VISTO ATRAVÉS DE ANÚNCIOS CLASSIFICADOS EM "O ESTADO DE S. PAULO"

Romeu C. Rocha-Filho e Ricardo C. Carlsen\*

*Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos; Caixa Postal 676; 13560 - São Carlos (SP).*

#### ABSTRACT

A survey of the classified advertisements for chemists in the Sunday editions (1983 and 1984) of "O Estado de S. Paulo" is reported, trying to characterize the job market for this professional. The monthly distribution of advertisements is analyzed in the following aspects: state where the announcing company is located, exclusiveness or not of the job offer, solicitation or not of a period of past experience, solicitation or not of knowledge of a foreign language, and identification or not of the announcing company. The monthly number of advertisements in the twelve job areas of greatest demand in each year is also reported and analyzed.

As instituições de ensino superior no Brasil formam diferentes profissionais da química, cujos currículos escolares são distinguidos pelo Conselho Federal de Química como de três naturezas diferentes: "Química", "Química Tecnológica"

e "Engenharia Química"<sup>1</sup>. Entretanto, inexistem publicações que analisem qual é a demanda do mercado de trabalho para estes profissionais. Assim, não se tem idéia que tipos de indústrias estão absorvendo estes profissionais e que perfil profissional vem sendo requisitado. No intuito de colaborar para uma modificação deste quadro, relata-se aqui, para os profissionais cujo currículo é de natureza "Química" e "Química Tecnológica" (não se inclui, portanto o de "Engenharia Química"), um levantamento dos anúncios classificados publicados nas edições dominicais do jornal "O Estado de S. Paulo" durante os anos de 1983 e 1984.

Assim, apresenta-se um levantamento do número de anúncios publicado mês a mês durante estes anos, inclusive separando-os por estados da federação e diferenciando os anúncios só para estes profissionais daqueles comuns para estes profissionais e outros. Analisa-se também, aspectos

\* Aluno do curso de Bacharelado e Licenciatura em Química da UFSCar.

\*\* A partir daqui, neste artigo, estes profissionais serão referidos como "Químicos de Nível Superior".

como: percentagem de anúncios que solicitam experiência prévia e qual o período médio de experiência solicitado; percentagem de anúncios que solicitam domínio de uma língua estrangeira; percentagem de anúncios que tem o controlador explicitado. Finalmente, também se apresenta um levantamento anual (mês a mês) do número de anúncios nas doze áreas de atuação que apresentaram maior demanda.

## SOBRE O LEVANTAMENTO

Os anúncios classificados de todas as edições dominicais do jornal "O Estado de S. Paulo" dos anos de 1983 e 1984 foram cuidadosamente vasculhados, procurando-se detectar todos os anúncios de emprego para "Químicos de Nível Superior". Estes anúncios podiam ser de duas naturezas: aqueles em que se solicitava currículos exclusivamente de "Química de Nível Superior" – vide Figura 1 – e outros em que currículos de mais de um tipo de profissional, entre eles "Químicos de Nível Superior", eram solicitados (neste caso, a(s) vaga(s) poderia(m) ser ocupada(s) indistintamente por qualquer um destes profissionais) – vide Figura 2; destacou-se ainda aqueles anúncios simultâneos para "Químicos de Nível Superior" e "Engenheiros Químicos" – vide Figura 3. Posteriormente, realizou-se análises diversas dos anúncios detectados mês a mês, conforme é relatado a seguir.

## VISÃO GLOBAL

Para cada um dos anúncios analisados procurou-se detectar a unidade da federação na qual estava localizada a empresa empregadora anunciante; nos casos em que, no anúncio, só se mencionava uma caixa postal em determinada cidade, esta cidade foi considerada como o local de localização da empresa. A Figura 4 mostra como o número total de anúncios variou mês a mês no período analisado, ficando claro que nos dois anos, ocorreu uma maior demanda no meio de cada ano. No ano de 1983, foi publicada mensalmente uma média de 25 anúncios (desvio padrão de 6 anúncios) e no ano de 1984, uma média de 33 anúncios (desvio padrão de 12 anúncios). A Figura 4 também deixa claro que a grande maioria dos anúncios era feita por empresas localizadas no estado de São Paulo; o restante provinha em grande parte do estado do Rio de Janeiro, sendo que, além desses dois estados, somente outros sete ocorreram: Bahia (1983: 3 anúncios; 1984: 3 anúncios), Paraná (4; 2), Amazonas (3; 1), Minas Gerais (3; 1), Rio Grande do Sul (2; 2), Pernambuco (1; 0) e Sergipe (1; 0).

Conforme já foi comentado, os anúncios classificados para "Químicos de Nível Superior" foram separados em três grupos distintos, de acordo com sua natureza: exclusivos (vide Figura 1), compartilhados com Engenheiros Químicos (vide Figura 3) e compartilhados com outros profissionais (vide Figura 2). A Tabela 1 contém os números totais de anúncios de cada um destes três grupos, em 1983 e 1984. A Figura 5, por outro lado, mostra como os números destes grupos de anúncios variaram mês a mês; os anúncios exclusivos para "Químicos de Nível Superior" repre-

## Químico Supervisor de Laboratório Controle de Qualidade

*Somos uma empresa multinacional, de grande porte, atuando no ramo Químico. Gostariamos de identificar candidatos para a posição em questão que atuará em uma de nossas fábricas. O profissional que procuramos terá sob sua responsabilidade a supervisão das atividades do laboratório, assegurando a qualidade do produto final, dos sub-produtos e matérias-primas usadas na produção.*

*Interagirá fortemente com as outras áreas (produção, processo, segurança etc.) quanto ao atingimento de objetivos gerais.*

*Achamos indispensável que esse profissional seja formado em Química, com profundos conhecimentos de Química Analítica instrumental e física, no mínimo, 6 anos de experiência em Supervisão de Laboratório de Controle de Qualidade.*

*Deverá ter também bom domínio da língua inglesa para escrita e conversação e ter um histórico de comprovado sucesso na liderança de equipes técnicas.*

*Como empresa de grande porte, oferecemos dinâmico plano de desenvolvimento de carreira e atrativo pacote de benefícios.*

*Solicitamos aos interessados encaminharem "Curriculum Vitae", com pretensão salarial, para a Caixa Postal 8550 - CEP 01051 - São Paulo-SP - sob a referência "QM-153/84".*

Fig. 1 Anúncio classificado típico (em "O Estado de S. Paulo" de 17/06/84) solicitando exclusivamente "Químico de Nível Superior".

Somos uma empresa de grande porte, no ramo alimentício, que ocupa posição das mais destacadas em seu segmento de mercado.

Estamos interessados na contratação de

## Engenheiro Químico, Engenheiro de Alimentos, Químico ou Bioquímico PARA A ÁREA DE EXPORTAÇÃO

O profissional indicado para ocupar essa vaga deverá ter atuado em Produção, Pesquisa ou Controle de Qualidade, ter experiência em Comércio Exterior e fluência em inglês.

Proporcionamos remuneração condizente com a função, amplo plano de benefícios sociais, plano de carreira e condições para desenvolvimento profissional.

Os interessados deverão enviar currículo detalhado, mencionando nível de pretensão salarial, para a Caixa Postal 6281 - CEP 01051 - São Paulo SP, sob a sigla "EQA-412/84".

Fig. 2 Anúncio classificado típico (em "O Estado de S. Paulo" de 30/09/84) solicitando "Químico de Nível Superior" ou outros profissionais.

## Químico Engenheiro Químico

Empresa petroquímica de grande porte, com escritório em São Paulo, necessita Químico ou Engenheiro Químico, com experiência em tintas, vernizes, adesivos e similares, para promover assistência e venda técnica junto a clientes do setor. O profissional deverá ter concluído curso no mínimo há três anos. Os interessados deverão enviar curriculum vitae detalhado, mencionando pretensão salarial para "QUIM 84", aos cuidados deste jornal.

Fig. 3 Anúncio classificado típico (em "O Estado de S. Paulo" de 24/06/84) solicitando "Químico de Nível Superior" ou Engenheiro Químico.

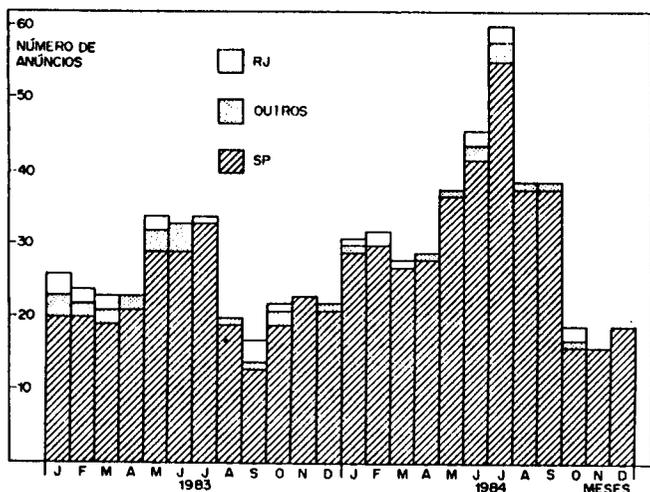


Fig. 4 Distribuição mensal dos anúncios classificados para "Químicos de Nível Superior", exclusivos ou não, destacando-se as unidades da Federação na qual estava localizada a empresa anunciante.

TABELA 1

Sub-divisão do número total anual de anúncios classificados de acordo com a sua natureza (vide texto).

Natureza do Anúncio	1983	1984
"Químicos de Nível Superior"	209	249
"Químicos de Nível Superior" e Engenheiros Químicos	62	98
"Químicos de Nível Superior" e Outros	30	49
Total	301	396

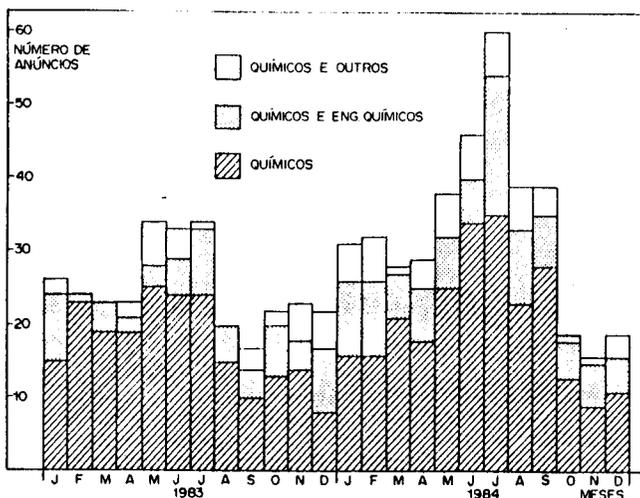


Fig. 5 Distribuição mensal dos anúncios classificados para "Químicos de Nível Superior", destacando-se aqueles exclusivos para estes profissionais e aqueles compartilhados por estes com outros profissionais: Engenheiros Químicos ou outros.

sentaram, em 1983, uma média mensal de 69% do total (desvio padrão de 16%) e, em 1984, 62% (desvio padrão de 8%).

## VISÃO POR ÁREA DE ATUAÇÃO

A grande maioria dos anúncios classificados publicados no período sob análise explicitava a área de atuação dos profissionais procurados. Assim, foi possível organizar um quadro de frequência mensal de ocorrências de solicitação das diversas áreas e, então, detectar as áreas de maior demanda. As Tabelas 2 e 3 contém os números de anúncios, mês a mês, das doze áreas mais solicitadas nos anos de 1983 e 1984, respectivamente. Das doze áreas de atuação mais solicitadas nos dois anos, onze delas se repetiram, havendo somente uma em 1983 (metais) que não apareceu em 1984 (substituída por síntese orgânica).

Cabe ressaltar que nem sempre o anúncio continha explicitação da área de atuação exatamente com as denominações que constam nas Tabelas 2 e 3. Assim, a seguir são listadas as áreas de atuação, cada uma seguida (entre parênteses) de outros nomes que foram incluídos nela: tintas (corantes), vendas (representação técnica, marketing, gerência de vendas ou de marketing), análise química (analista, análise: físico-química, de metais, de ferrosos e metalúrgica, métodos de análise, medidas físico-químicas, controle físico-químico, técnicas analíticas, laboratório de análise inorgânica e laboratório de minérios), galvanoplastia (eletrodeposição, niquelação e anodização), análise instrumental (espectrometria, espectrofotometria e cromatografia), plásticos (flexografia de plásticos e injeção de plásticos), controle de qualidade (controle analítico, análise de matéria prima e gerência de controle de qualidade), metais (tratamento superficial, tratamento térmico, metalografia, metais preciosos, purificação de metais e peças forjadas), borrachas, gerência de departamento, polímeros (PVA, poliuretano, poliéster, PVC, síntese de polímeros e compostos de PVC), tratamento de água (análise de água) e síntese orgânica (esterificação e pesquisa em Química Orgânica).

No ano de 1983, as doze áreas de atuação mais solicitadas abarcam 71% dos anúncios classificados e, em 1984, 64%. Somente quatro dessas áreas de atuação (tintas, vendas, análise química e análise instrumental) abarcaram 44% dos anúncios publicados em 1983 e 39% em 1984.

A área de tintas foi solicitada em 15% dos 697 anúncios publicados no período sob análise, o que significa, aproximadamente, a oferta de três empregos nesta área para cada vinte empregos anunciados. Por outro lado, considerando que controle de qualidade, no caso do "Químico de Nível Superior", é feito através de análise química, então, os dados contidos nas tabelas 2 e 3 (áreas de atuação: controle de qualidade, análise instrumental e análise química) mostram que 21% das ofertas de emprego neste período correspondem a atividades de Química Analítica; isto é, de cada 5 ofertas de emprego, uma é para este tipo de atividade. Por sua vez, a área de vendas compreende 11% das ofertas de emprego.

**TABELA 2**  
**Número mensal de anúncios classificados para as doze**  
**áreas de atuação mais solicitadas em 1983 (vide texto).**

Área de atuação	Número de Anúncios												Total por Área
	Meses												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Vendas	6	3	2	2	3	6	10	3	3	1	1	3	43
Tintas	3	6	6	2	6	7	3	2	2	1	4	-	42
Análise Química	1	1	2	2	4	3	1	3	2	3	3	3	28
Galvanoplastia	-	2	1	3	3	2	4	2	1	-	-	-	18
Análise Instrumental	2	3	3	1	2	2	-	-	1	-	-	-	18
Plásticos	1	2	-	-	2	2	3	2	-	3	-	1	16
Controle de Qualidade	-	-	1	-	2	-	-	-	2	3	4	1	13
Metais	-	2	1	2	1	-	2	1	1	-	-	1	11
Borrachas	-	1	1	2	-	-	1	2	-	-	-	-	7
Gerência Departamento	4	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	7
Polímeros	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	2	1	7
Tratamento Água	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	1	5
Outras	8	4	3	5	2	8	4	3	2	6	4	7	56
Não Especificada	-	-	1	3	8	2	4	2	2	3	1	4	30
<b>Total Mensal</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>Total ano: 301</b>

**TABELA 3**  
**Número mensal de anúncios classificados para as doze**  
**áreas de atuação mais solicitadas em 1984 (vide texto).**

Área de atuação	Número de Anúncios												Total por Área
	Meses												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Tintas	3	5	6	4	8	6	6	9	5	5	2	2	61
Análise Instrumental	1	-	4	3	5	7	8	-	5	1	1	2	37
Vendas	3	4	2	3	4	3	5	3	4	2	1	-	34
Controle de Qualidade	2	2	3	1	3	3	1	3	1	2	2	3	26
Análise Química	1	4	-	3	-	2	2	3	3	1	1	3	23
Plásticos	1	-	1	-	2	-	4	4	-	1	1	1	15
Galvanoplastia	1	4	1	1	2	2	-	-	4	-	1	-	15
Polímeros	-	2	-	1	1	-	2	2	2	1	-	2	13
Borrachas	2	-	-	-	2	1	2	2	-	1	-	-	10
Gerência Departamento	3	1	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	9
Síntese Orgânica	2	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	7
Tratamento Água	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	4
Outras	7	8	7	6	10	15	19	10	7	2	2	2	95
Não Especificada	4	1	4	2	1	6	10	-	8	3	5	3	47
<b>Total Mensal</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>38</b>	<b>46</b>	<b>60</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>Total ano: 396</b>

É interessante ressaltar, ainda, que de cada 10 ofertas de emprego, uma delas solicita "Químico de Nível Superior", sem, contudo, explicitar qual será a sua principal área de atuação.

## REQUISITOS MAIS COMUNS SOLICITADOS

Entre os requisitos solicitados nos diferentes anúncios classificados analisados, dois deles se destacaram pela sua frequência de ocorrência. Trata-se de solicitação de um período mínimo de experiência profissional e da necessidade de conhecimento de uma língua estrangeira.

A figura 6 contém duas informações referentes à solicitação de experiência profissional prévia, mês a mês: a percentagem dos anúncios que a tinham e o período médio de experiência mencionado. No ano de 1983 uma média mensal de 39% dos anúncios (desvio padrão de 12%) mencionava um período mínimo de experiência; em 1984 esta média foi de 39% (desvio padrão de 8%). O período médio de experiência exigido oscilou entre 3 e 5 anos (1983: 4,0 + 0,9 anos).

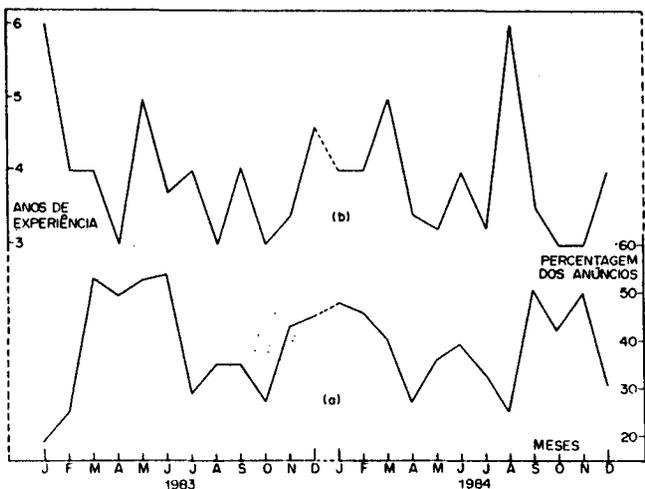


Fig. 6 Solicitação de experiência profissional prévia. (a) Distribuição mensal da percentagem de anúncios classificados que solicitavam experiência prévia. (b) Distribuição mensal do período médio de experiência solicitado.

Cerca de um terço dos anúncios analisados mencionava a necessidade de conhecimento de uma língua estrangeira. A Figura 7 mostra como a percentagem desses anúncios, em relação ao total, variou mês a mês durante o período analisado. Em 1983 uma média mensal de 32% dos anúncios analisados (desvio padrão de 7%) mencionava necessidade de conhecimento de uma língua estrangeira; em 1984 esta média foi praticamente a mesma (30 + 9%). Cabe ressaltar que, salvo raríssimas excessões, a língua solicitada é a inglesa; no período analisado, somente três outras línguas foram mencionadas (Alemão, Francês e Japonês).

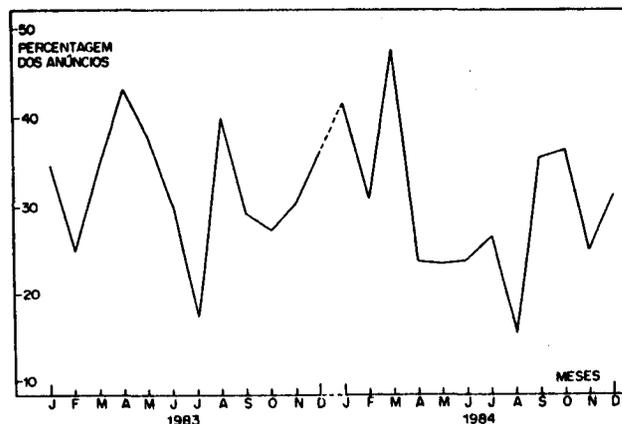


Fig. 7 Distribuição mensal da percentagem de anúncios classificados que solicitavam conhecimento de uma língua estrangeira.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um outro dado que foi analisado refere-se à identificação ou não da empresa citada na contratação do(s) profissional(is). Como mostra a Figura 8, uma percentagem bastante baixa dos anúncios classificados continha explicitação da empresa interessada na(s) contratação(ões). A média percentual deste tipo de anúncio foi de 19% em 1983 (desvio padrão de 8%) e de 16% em 1984 (desvio padrão de 8%). Cabe a indagação: por que um índice tão baixo de identificação? Infelizmente não há resposta imediata a ser dada; pode-se, apesar disso, especular se isto indica ou não que uma fração dos anúncios corresponde a simples levantamento de mercado e não a uma oferta concreta de emprego.

Se for considerado que os anúncios classificados em "O Estado de S. Paulo" são suficientemente representativos da realidade do mercado de trabalho para o "Químico de Nível Superior", em especial na região Sudeste, cabem alguns comentários e indagações adicionais. Primeiro, ficou evidente que, neste caso, quatro áreas de atuação representam uma fração ligeiramente superior a 40% das ofertas de trabalho

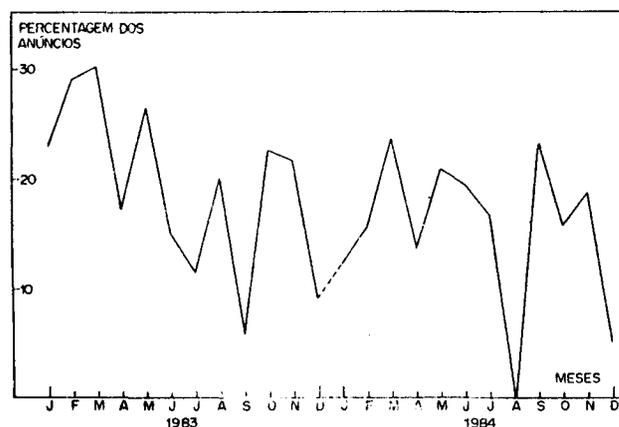


Fig. 8 Distribuição mensal da percentagem de anúncios classificados que continham identificação explícita da empresa interessada.

no período analisado. Assim, cabe indagar: os cursos de Química estão oferecendo formação suficiente nestas áreas? Pela experiência de um dos autores na coordenação do curso de Bacharelado em Química (com possibilidade adicional de Atribuições Tecnológicas) da UFSCar\*, a resposta é só parcialmente positiva, pois somente a área de Química Analítica é devidamente enfatizada. Por outro lado, fica claro que de cada três empregos para "Químicos de Nível Superior" somente dois deles são exclusivos para estes profissionais; o outro pode ser ocupado alternativamente por outros profissionais, principalmente por Engenheiros Químicos.

Cabe também, comparar o número atual de anúncios classificados com o número de vagas para cursos superiores de Química. Somente no estado de São Paulo, atualmente são oferecidas 1710 vagas em vestibulares de diferentes instituições de ensino superior<sup>2</sup>, 300 delas em universidades públicas. Assim, o número de vagas oferecido só no estado de São Paulo já é quatro vezes maior que o número anual de anúncios aqui analisado. Entretanto, como o mercado de trabalho para "Químicos de Nível Superior" tem assimilado com facilidade os profissionais formados<sup>2</sup>, surgem duas indagações: a) são efetivamente formados 1710 profissionais por ano no estado de São Paulo? b) os anúncios classificados de "O Estado de S. Paulo" abarcam a maioria dos possíveis empregos para "Químicos de Nível Superior" no estado de São Paulo? A resposta a ambas as indagações é certamente negativa. Estudo recentemente publicado sobre o curso de Química da UFSCar, mostra que, em média, somente 40% dos alunos integrantes colaram grau<sup>3</sup>. Mesmo considerando que esta percentagem em outras instituições de ensino superior é maior, o número de profissionais formados não deve chegar a três vezes o número de classificados. Neste sentido, é interessante citar que, desde 1957 até novembro de 1985, o Conselho Regional de Química da 4ª Região (SP, MT e MS) só registrou 4.098 "Químicos de Nível Superior"<sup>4</sup> (vide Tabela 4). Por outro lado, em 1981, de acordo com levantamento feito pela ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados<sup>5</sup>, em 413 empresas catalogadas haviam 968 "Químicos de Nível Superior" em atividade.

Pelos dados apresentados acima, pode-se concluir que os anúncios classificados publicados em "O Estado de S. Paulo" para "Químicos de Nível Superior" certamente não abarcam a maioria dos possíveis empregos para estes profissionais no estado de São Paulo. Entretanto, abarcam uma fração razoavelmente grande, o que faz que os anúncios analisados representem uma amostra estatisticamente significativa deste mercado de trabalho. Assim, as análises feitas podem, com a devida cautela, ser extrapoladas para este mercado como um todo.

Finalmente, os resultados e análises apresentados neste artigo podem ser de utilidade para os atuais alunos de cursos superiores de Química, bem como para os responsáveis por estes cursos, visto que revelam algumas das solicitações do mercado de trabalho para estes futuros profissionais da Química.

**TABELA 4**  
Número de diferentes tipos de "Químicos de Nível Superior" registrados pelo Conselho Regional de Química - 4ª Região, de 1957 até novembro de 1985\*

Modalidade de Profissional da Química	Número de Registros
Químico	43
Químico Industrial	1.353
Bel. Química c/ Atrib. Tecnológicas	1.082
Bel. em Química	1.359
Químico Licenciado	261
Total	4.098

\*Ref. 4.

#### AGRADECIMENTOS

Agradece-se ao Conselho Regional de Química - 4ª Região, através do seu Diretor Adjunto, Sr. Miguel Romeu Cuocolo, o fornecimento dos dados contidos na Tabela 4 deste trabalho.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Conselho Federal de Química - *Resolução Normativa nº 36*, de 25/04/1974. Artigo 4º.
- 2 *Folha de São Paulo*, 15/11/85, p. 34.
- 3 A. N. Senapesi, A. M. Mendes, M. A. Rodrigues, N. Bocchi, R. R. da Silva e R. C. Rocha-Filho, *Cien. Cult.*, 37, 1397 (1984).
- 4 Conselho Regional de Química/4ª Região - *comunicação particular* (of. CRQ-IV nº 2.107/85).
- 5 ABIQUIM - *Anuário da Indústria Química Brasileira 1982*. São Paulo, Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados. p. 258-269.

\* Foi durante o mandato deste autor como coordenador que os anúncios classificados ora sob análise foram coletados. Toda semana eles eram afixados para conhecimento do corpo discente.