

**Trabalhos de Química Aplicada - QG-661 – 2º. semestre de 2001**  
**Professores Maria do Carmo Gonçalves e Fernando Galembeck**

**Primeiro Trabalho** (peso na nota dos trabalhos: 70%)

Escolha um tema (ou seja, um produto, classe de produtos, função ou processo) entre os que constam da lista de palavras-chave que você vai encontrar no fim deste texto. Se preferir, escolha e utilize outra palavra-chave de química aplicada. Depois, responda às seguintes perguntas:

1) Quantos trabalhos publicados em periódicos e patentes você identificou, sobre este tema (ou seja, esta palavra chave e palavras-chaves associadas), no período 1990 – 2001?

2) Se você identificou mais de 50 trabalhos em periódicos e patentes, acrescente palavras-chaves restritivas na sua busca, até chegar a um número igual ou menor que 50. Liste todos os trabalhos e patentes que encontrou, apresentando suas referências completas. Descreva detalhadamente a estratégia de busca que utilizou, isto é: quais combinações de palavras-chaves você usou, com qual lógica, e quais resultados obteve em cada etapa. *Suas respostas a estas duas primeiras perguntas devem ser enviadas por e-mail, para o endereço <maria@iqm.unicamp.br> até o dia 13 de agosto.*

3) Enumere os cinco objetivos mais importantes dos artigos e das patentes (em um total de 200 palavras). Leia detalhadamente uma das patentes e um dos artigos. Baseado na sua leitura descreva (em duzentas palavras) qual é o plano dos dois textos, isto é: a patente e o artigo. *Sua resposta a esta pergunta deve ser enviada por e-mail, até o dia 24 de agosto.*

4) Examine as reivindicações das patentes e responda às duas perguntas seguintes (em um total de 200 palavras).

a) Quais são as reivindicações?

b) Há superposição entre as reivindicações das diferentes patentes?

*Sua resposta a esta pergunta deve ser enviada por e-mail, até o dia 14 de setembro.*

5) Quais são as empresas titulares das patentes? Obtenha informações que lhe permitam estabelecer o perfil de todas elas. (nacionalidade do capital, âmbito geográfico de operação, âmbito setorial de mercado, faturamento, número de empregados, localização das fábricas, linha de produção, mudanças recentes que a empresa tenha sofrido). Organize estes dados na forma de tabela. *Sua resposta a esta pergunta deve ser enviada por e-mail, até o dia 28 de setembro.*

6) Quais são os inventores? Os inventores são autores de artigos publicados na literatura aberta? Compare os resumos dos artigos e o das patentes, na medida do possível (em cerca de 300 palavras). *Sua resposta a esta pergunta deve ser entregue por e-mail, até o dia 5 de outubro.*

7) Dentro de qual(is) cadeia(s) produtiva(s) se insere(m) o(s) produto(s) associados ao tema que você escolheu? Descreva esta(s) cadeia(s) e identifique outros produtos químicos também se insiram em uma dessas cadeias (300 palavras).

8) Esta(s) cadeia(s) produtiva(s) tem importância, no Brasil? Com quais vantagens e desvantagens ela(s) conta(m) no Brasil, em comparação a outros países? (300 palavras) *Suas respostas a estas duas perguntas devem ser enviadas por e-mail, até o dia 19 de outubro.*

9) Obtenha e descreva dados numéricos (inclusive séries históricas) sobre os mercados do(s) produto(s) que você escolheu. Trata-se de mercados maduros ou crescentes? São tecnologias novas ou maduras? Trata-se de boas opções estratégicas para o Brasil? (use tabelas e texto, em um total de trezentas palavras). *Sua resposta a esta pergunta deve ser enviada por e-mail, até o dia 19 de outubro.*

10) Descreva o ciclo de vida de um dos produtos que você escolheu, desde a extração das matérias-primas básicas da natureza, até o retorno final de produtos de degradação ao ambiente. Identifique as etapas que envolvam riscos e custos ambientais. Identifique quais são as possibilidades de eliminação destes riscos e custos, através de mudanças tecnológicas ou de mudanças na legislação. *Sua resposta a esta pergunta deve ser enviada por e-mail, até o dia 2 de novembro.*

*Lista de palavras-chaves dos temas (produtos, classes de produtos, funções e processos)*

<b>polietileno</b>	<b>sílica</b>	<b>cimento Portland</b>	<b>plástico reciclado</b>	<b>tensoativo (surfactante) catiônico</b>
<b>polipropileno</b>	<b>alumina</b>	<b>pasta de celulose</b>	<b>retardante de chama</b>	<b>tensoativo (surfactante) aniônico</b>
<b>poliestireno</b>	<b>óxido de titânio</b>	<b>papel</b>	<b>agente de sinterização</b>	<b>tensoativo (surfactante) não-iônico</b>
<b>poliéster (exceto pet)</b>	<b>zeólita</b>	<b>fibra celulósica (semi-sintética)</b>	<b>etanol</b>	<b>tensoativo de açúcar</b>
<b>poliamida</b>	<b>óxido de zinco</b>	<b>fibra natural</b>	<b>óleo vegetal combustível (biofuel)</b>	<b>sabão</b>
<b>poliuretana</b>	<b>gálio</b>	<b>super-absorventes</b>	<b>filtro solar</b>	<b>lubrificante</b>
<b>poli(etileno tereftalato)</b>	<b>bateria</b>	<b>tintas (imobiliárias)</b>	<b>anti-oxidante</b>	<b>impermeabilizante</b>
<b>pvc</b>	<b>célula de combustível</b>	<b>tintas (automobilísticas)</b>	<b>cosmético</b>	<b>espessante</b>
<b>polímero clorado (exceto pvc)</b>	<b>reforma catalítica</b>	<b>tintas sólidas</b>	<b>tintura</b>	<b>espumante (e anti-espumante)</b>
<b>polímero fluorado</b>	<b>hidrogênio</b>	<b>látex (sintético)</b>	<b>corante</b>	<b>emulsionante (e anti-emulsionante)</b>
<b>polímero compósito</b>	<b>peróxidos</b>	<b>adesivos de contacto</b>	<b>pigmento</b>	<b>cerveja, vinho</b>
<b>blenda polimérica</b>	<b>cloro</b>	<b>adesivos térmicos (hot-melt)</b>	<b>revestimento metálico</b>	<b>pão</b>
<b>polímero condutor</b>	<b>(super) capacitor</b>	<b>tintas para impressoras</b>	<b>anti-corrosivo</b>	<b>ferrita</b>
<b>polímero luminescente</b>	<b>semicondutor</b>	<b>filtro</b>	<b>galvanização</b>	<b>ferro-fluido</b>
<b>polieletrólito</b>	<b>nanopartícula</b>	<b>membrana</b>	<b>fotovoltaico</b>	<b>ferroelétrico</b>
<b>goma</b>	<b>nanoarranjo</b>	<b>filme fotográfico</b>	<b>fotosensível</b>	<b>descontaminação</b>
<b>gel</b>	<b>microeletrônica</b>	<b>micro-reator</b>	<b>radiação</b>	<b>remediação (ambiental)</b>

### Sugestões para as buscas de artigos e patentes

- 1) Para fazer busca de artigos, você pode usar qualquer base de dados com a qual esteja familiarizado, especialmente o *Chemical Abstracts*. Uma opção muito boa é o *Web of Science*, à qual você pode ter acesso através das conexões (*links*) da página da Fapesp. Como esta base é paga, você deve fazer acesso a partir da rede da Unicamp, mas não a partir de sua casa ou de outros terminais, porque nestes casos o acesso será bloqueado.
- 2) Para fazer busca de patentes, contacte a página da Fapesp, passe para os *links* e em seguida para os *sites relacionados*. Ai você encontra acesso aos seguintes *sites*:

Derwent Innovations Index

INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial

USPTO - US Patent and Trademark Office

European Patent Office

Escritórios de patentes do MIT, Ohio State University, Yeda, Yssum, etc.

Os quatro primeiros permitem que você faça buscas, conseguindo recuperar um número de patentes muito elevado. A base Derwent também exige acesso a partir da Unicamp, como a *Web of Science*, mas as bases do INPI, USPTO e EPO são abertas, podendo ser acessadas de qualquer ponto. A do EPO oferece conexões para muitas outras bases, especialmente de órgãos de propriedade industrial de vários países.

Para fazer buscas de informações estatísticas, de mercado, empresariais e tecnológicas, use alguma máquina de busca na Internet, com a qual já esteja familiarizado. Como em qualquer busca pela Internet, é muito importante que você use uma boa estratégia sendo atento e cuidadoso com as palavras-chaves que vai usar, em cada etapa. Em alguns casos, o seu trabalho de busca é auxiliado pela existência de serviços de informação específicos. Entretanto, lembre-se sempre que qualquer serviço de informação que seja mantido por uma parte interessada ou um grupo de interesse (seja indústria, ONG, órgão de governo, organização de *lobby*) reflete sempre os interesses desta parte, portanto a informação deve ser sempre lida de maneira crítica. Por exemplo: é freqüente que haja conflitos de interesse entre certas empresas industriais e ONGs. Nestes casos, é importante analisar toda a informação muito criticamente. No caso da informação prestada por uma empresa é relativamente fácil identificar os interesses em jogo, mas no caso de uma ONG esta identificação pode ser extremamente difícil. Em qualquer caso, é sempre necessário recorrer à literatura aberta (artigos em periódicos, anais de congressos) de boa qualidade e sujeita aos mecanismos de revisão por pares.