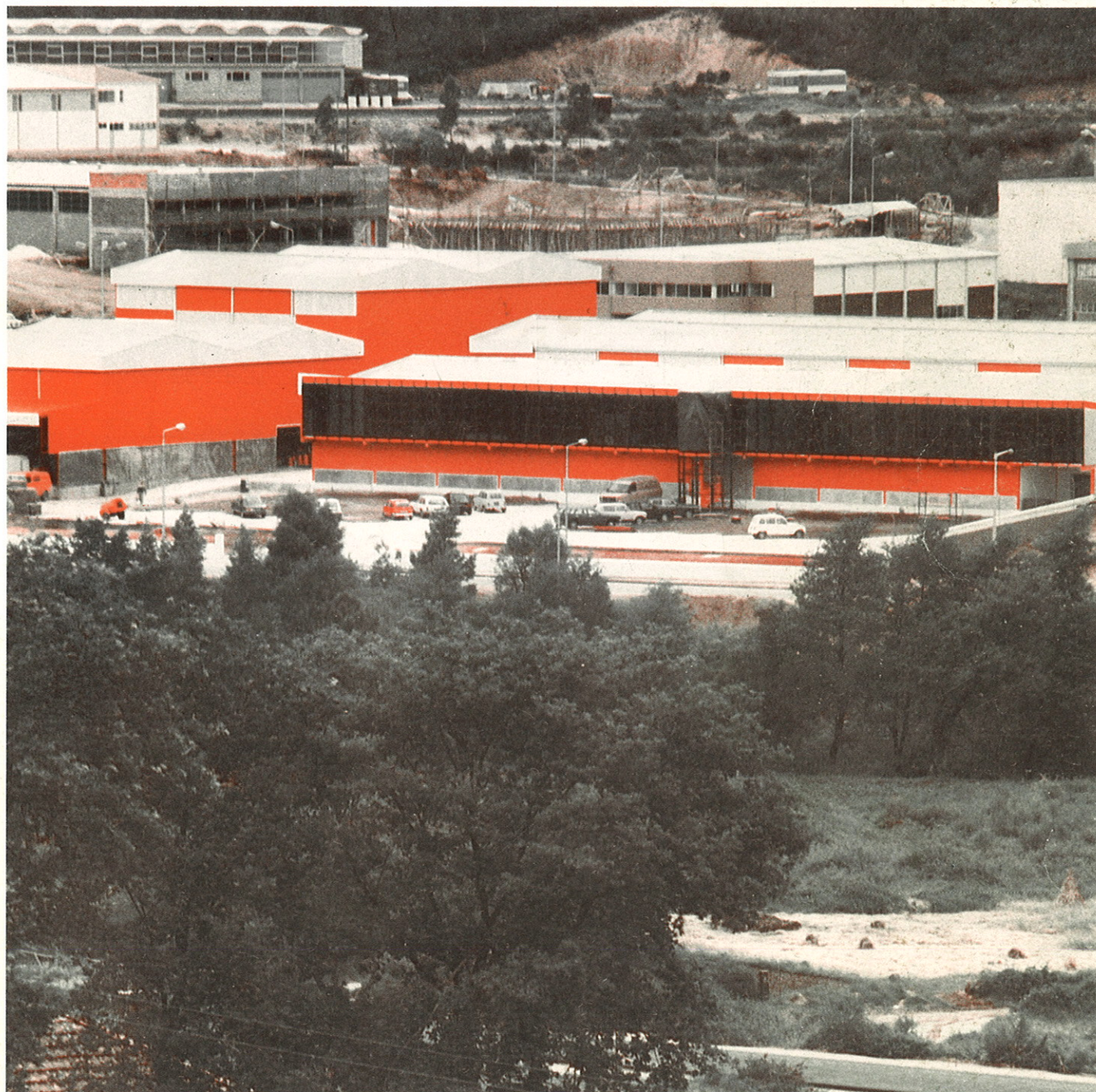


INFOR



TECNOLOGIA DE PRODUTOS ADESIVOS • TECNOLOGIA DE PRODUTOS ADESIVOS • TECNOLOGIA



Nota de abertura



Em 30 de Março de 1968 foi fundada a fábrica de colas PINHO & LORENS, LDA. com um capital de 200 contos. Oferecendo produtos adesivos de qualidade o seu crescimento foi rápido. Dez anos mais tarde, em 29 de Agosto de 1978 fundou-se uma nova sociedade com a denominação de CIPADE - Comércio e Investigação de Produtos Adesivos, Lda. O seu objecto principal era dinamizar o comércio de telas e produtos adesivos e a investigação industrial em apoio à unidade fabril PINHO & LORENS. Sete anos depois, em 1985, a PINHO & LORENS alterou a sua denominação social para PILOR - Indústria de Colas e Produtos Químicos, Lda., e inaugurou as novas instalações fabris e comerciais na Zona Industrial n.º 1 em S. João da Madeira. O capital conjunto das duas empresas passou de 25 mil contos para 89 mil contos. Estava estabelecido um grande complexo industrial para o fabrico, investigação e comercialização de colas. O CIPADE comercializa e apoia tecnicamente a Indústria do Calçado, concentrando os seus esforços no domínio da tecnologia.

1/1986

Boletim Trimestral

Director

Prof. Eng.º Gustavo da Costa Pereira

Design

Maria João

Propriedade

CIPADE - Comércio e Investigação de Produtos Adesivos, Lda.

Sede

CIPADE - Zona Industrial n.º 1
S. João da Madeira

Execução gráfica

Filográfica, Lda.

Depósito Legal N.º 10962/86



António Gabriel um inovador nas tecnologias de colagem

António Gabriel é licenciado em Química, casado, pai de duas meninas e administrador do CIPADE.

Foi o Dr. António Gabriel quem desenvolveu a quase totalidade dos produtos hoje comercializados pelo CIPADE.

Frequentou o Liceu D. Manuel II (agora Rodrigues de Freitas) tendo ingressado posteriormente na Faculdade de Ciências de Coimbra onde completou a sua licenciatura em Química em 1968. Um estudioso, dedicou-se por um período de 4 anos ao ensino, leccionando no mesmo liceu D. Manuel II em que fora aluno.

Ingressou em 1972 na Indústria dedicando-se desde então exclusivamente ao desenvolvimento e fabricação de colas. Primeiro na ISAR RAKOLL - - Chemie Portuguesa e depois na PINHO & LORENS/CIPADE.

Na PINHO & LORENS e no CIPADE o Dr. António Gabriel foi o grande responsável pelo desenvolvimento de toda a sua gama de produtos adesivos de alta tecnologia.

Entrevista com Dr. António Gabriel

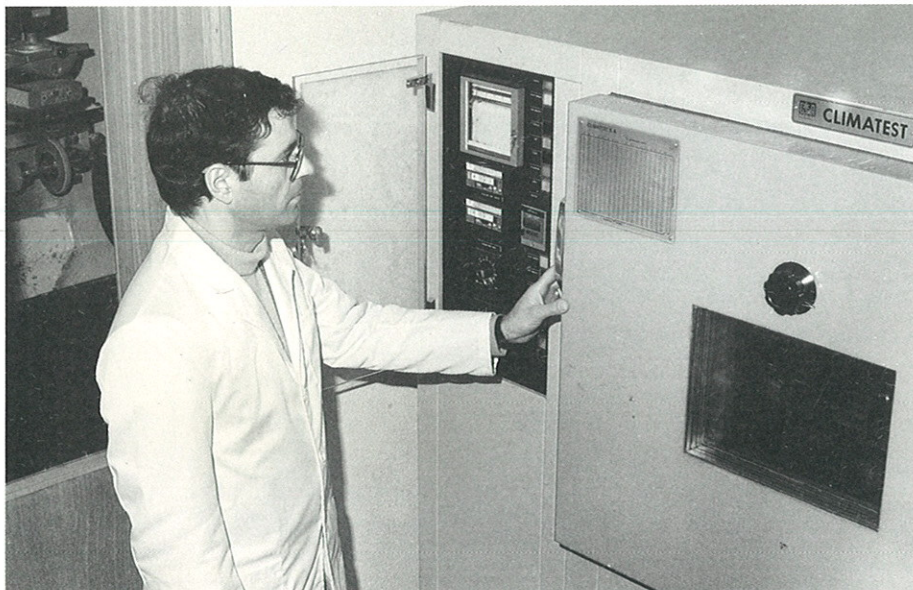
Pergunta: Dr. António Gabriel quando é que se integrou na equipa técnica do CIPADE?

Resposta: Comecei a trabalhar para a PINHO & LORENS em 1978. Trabalhava nessa altura numa outra grande empresa de colas e também ela especialmente orientada para a indústria de calçado. A PINHO & LORENS, tinha registado um grande crescimento e não dispunha de um apoio técnico qualificado. Esse apoio técnico tinha vindo a ser prestado pela "PANIKER" espanhola que entretanto havia encerrado. Fui então convidado para vir para a PINHO & LORENS a fim de garantir uma melhor assistência técnica aos seus clientes e desen-

volver novos produtos destinados a serem comercializados em Portugal. Data dessa altura o nascimento do CIPADE onde me foi oferecida sociedade. Punha-se de imediato a necessidade de desenvolver um trabalho de base que ainda não fora feito, o que aceitei como um desafio.

Pergunta: Pode então concluir-se que o 1.º objectivo da vinda do Dr. António Gabriel para a firma era o desenvolvimento de novos produtos adesivos?

Resposta: Sim. Digamos que nos primeiros 3 a 4 anos me dediquei quase exclusivamente ao desenvolvimento de novos produtos, produtos que ainda hoje se mantêm na sua maior parte.



Houve que desenvolver um trabalho necessário e urgente de que resultaram praticamente todas as colas hoje comercializadas pelo CIPADE

Pergunta: Que produtos é que eram produzidos então e que produtos é que passam a ser produzidos, passados esses primeiros anos da sua actividade?

Resposta: Havia em 1978 3 ou 4 tipos de colas ainda com tecnologia importada de Espanha. Eram colas já desajustadas ao novo desenvolvimento de Indústria do calçado em Portugal. A minha entrada para o CIPADE coincide com o grande arranque da Indústria do Calçado: com a altura em que se começou também a pôr uma muito maior exigência ao nível de qualidade. Houve que desenvolver um trabalho necessário e urgente de que resultaram praticamente todas as colas hoje comercializadas pelo CIPADE. Por coincidência acabou por verificar-se uma transformação na fabricação de colas em simultâneo com a transformação da Indústria do Calçado.

Pergunta: Qual a transformação verificada na Indústria do Calçado, nessa altura? Como a pode descrever?

Resposta: A Indústria do Calçado é uma indústria de montagem com uso intensivo de mão-de-obra e com o requisito de produzir em pequenas séries de grande qualidade. O melhor da indústria estava então sediado em Itália e em Espanha. Portugal tinha uma boa indústria para o mercado nacional, mas só então algumas indústrias saíram fora de portas e começaram a conquistar outros mercados. Os resultados foram bons e o mercado europeu tornou-se para nós extraordinariamente acessível.

Com a abertura do mercado Europeu novas exigências obrigaram a que a Indústria de Componentes acompanhasse o esforço dos exportadores de sapatos e tivesse que criar novos produtos.

Pergunta: Em que altura se verificou o impacto dessa mudança?

Resposta: Na segunda metade dos anos 70. O mercado antes não era exigente. Era só o mercado interno e as nossas colónias. Estava-se a dar os primeiros passos numa cola de 2 componentes que ainda hoje se usa; era a vanguarda das colas que se produziam na PINHO & LORENS porque o mercado até ali não exigia mais. Foi a exigência do mercado que obrigou a que novos produtos aparecessem. Com a abertura do mercado Europeu novas exigências obrigaram a que a Indústria de componentes acompanhasse o esforço dos exportadores de sapatos e tivesse que criar novos produtos. Apareceram novos materiais e impôs-se a necessidade de competir em qualidade com a Espanha e com a Itália.

Houve que melhorar a qualidade em toda a confecção do sapato; desde a escolha de materiais à garantia da sua produção; dos serviços prestados à exportação aos prazos de entrega; das embalagens a tudo o que diz respeito à qualidade dos fornecimentos.

Pergunta: Que tipos de colas fornece hoje o CIPADE ao mercado?

Resposta: Na altura da minha entrada para o CIPADE não havia nenhuma normalização no nome de colas, que tinham designações variáveis. Foi então

estabelecida uma normalização de todos os produtos existentes ou a criar. Neste momento temos uma dúzia de nomes que estão ligados aos tipos de matéria-prima que intervêm na composição dessa cola.

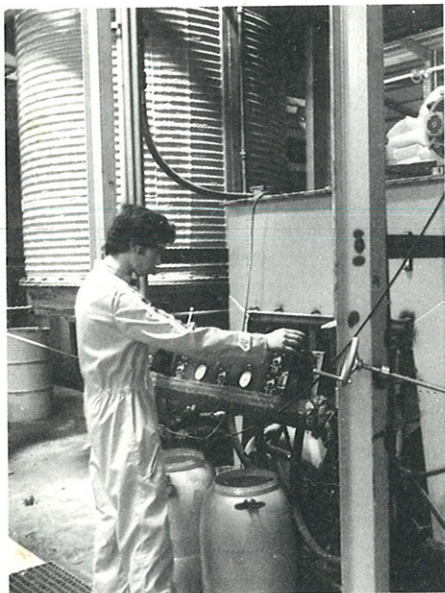
É o caso do "CIPRENE" que é uma cola produzida à base de "Neoprene" para a Indústria do Calçado, da "MAPRENE" que é uma cola à base de "Neoprene" mas para a Indústria da Madeira; da REVEPRENE também de NEOPRENE mas para a Indústria dos Revestimentos. Temos as colas designadas por "PLASTIK" que são fabricadas com um produto geralmente designado por Poliuretano. Estas colas destinam-se também à Indústria do Calçado. Temos ainda outros produtos como é o caso do endurecedor CIPADUR.

Foi buscar o nome genérico da palavra CIPADE juntando uma terminação obtida da palavra endurecedor. A normalização verificou-se não só nos nomes mas também nos números que acompanham essas designações. São 4 algarismos em que o primeiro diz respeito à Indústria a que se destina, o segundo ao tipo de aplicação a que ela vai estar sujeita. Quando dizemos por exemplo 2002 significa que se aplica à Indústria do Calçado.

Hoje em dia temos mais de 100 tipos de cola a serem comercializados.

Pergunta: Desde a entrada do Dr. António Gabriel para o CIPADE quantos novos tipos de cola foram fabricados?

Resposta: Hoje em dia temos mais de 100 tipos de cola a serem comercializados. Desses 100 tipos haverá apenas uma meia dúzia que eram já fabricados antes da minha vinda para a empresa em 1978. Aquando da minha vinda tentou-se então com êxito diversificar os



produtos para que o CIPADE não estivesse pendente de uma só indústria. Na verdade nessa altura a Indústria do Calçado não se tinha ainda imposto a nível Europeu e era sempre susceptível que pudesse surgir uma crise. Faz-se uma abertura a outras indústrias como é o caso da Indústria da Madeira de Construção Civil, da Indústria do Papel, da Indústria das Espumas relacionada com a Indústria Automóvel e Indústria da Cortiça. De acordo com a normalização interna começou-se a verificar uma designação temática dos produtos.

Podemos dizer que hoje em dia somos detentores de novas técnicas de fabrico, conseguidas pela concretização de inúmeras tentativas de desenvolvimento que levaram à resolução dos problemas que a Indústria do Calçado nos foi apresentando.

Pergunta: Em que medida é que os clientes influenciam na própria definição dos produtos do CIPADE?

Resposta: A empresa nasceu com experiência obtida quase que exclusivamente junto à Indústria do Calçado. S. João da Madeira era na altura a grande capital da Indústria do Calçado. Além disso, de todas as indústrias que servimos, a Indústria do Calçado foi a única que teve um desenvolvimento muito grande tanto em termos de novas unidades introduzidas como em termos de novas tecnologias como em termos de exigência de qualidade. O mercado influiu muito no desenvolvimento da Indústria do Calçado. Desde que passou a ter como mercado principal os países do Mercado Comum Europeu as exigências da indústria vieram obrigar também o CIPADE a um esforço redobrado de especialização.

A firma por estar ligada muito intimamente aos industriais de S. João da Madeira foi obrigada a produzir com nível de excelência. Com o crescimento da produção de calçado talvez Felgueiras e Guimarães tenham ultrapassado as produções de S. João da Madeira, mas é aqui que se continua a encontrar o calçado de maior qualidade. As exigências deste mercado próximo foram extremamente importantes. Obrigando o CIPADE ao desenvolvimento de uma assistência técnica cuidada, fez com que o CIPADE pudesse estar atento a todos os problemas da indústria. Desde sempre os técnicos qualificados do CIPADE tiveram que acompanhar os industriais na resolução dos seus problemas, desde aspectos do simples método de aplicação de cola até aos aspectos globais relativos à construção integral do sapato. Podemos dizer que hoje em dia somos detentores de novas técnicas de fabrico, conseguidas pela concretização de inúmeras tentativas de desenvolvimento que levaram à resolução dos problemas que a Indústria do Calçado nos foi apresentando.

Pergunta: Quais os objectivos que impuseram a criação do CIPADE?

Resposta: O CIPADE nasceu em 1978, coincidindo com a minha vinda para a PINHO & LORENS. Havia que criar uma unidade que tivesse a seu cargo não só a comercialização, mas também a investigação e desenvolvimento de novos produtos para a Indústria do Calçado. Nasceu com essa finalidade libertando-se o CIPADE de todos os problemas internos da firma relativos à produção, gestão de stocks e administrativos. O CIPADE passou a cuidar apenas da comercialização e desenvolvimento de novos produtos para a Indústria do Calçado.

Pergunta: O Dr. António Gabriel é capaz de dar um exemplo de um cliente que tenha influenciado na evolução dos produtos do CIPADE?

Resposta: Todos têm dado contributos importantes mas o nosso caso mais difícil e consequentemente mais honroso, foi talvez o da implantação de LE COQ SPORTIF em Portugal, no Campeão Português. A ADIDAS exigia que todos os produtos componentes fossem enviados da Alemanha ou de França e o Campeão Português limitava-se apenas à fabricação destes sapatos já bem divulgados em todo o mundo. Nós tivemos a honra de entrar na luta com todos os fabricantes europeus de cola e sermos depois a primeira Indústria portuguesa de componentes (não só de colas) com produtos qualificados pelo grupo ADIDAS / COQ SPORTIF e a serem utiliza-

dos na fabricação deste calçado. Com as suas exigências tecnológicas e de qualidade de produção bem como na escolha criteriosa dos componentes utilizados, a ADIDAS teve uma influência marcante quer no estabelecimento de Campeão Português como o melhor fabricante de sapatos como no próprio desenvolvimento dos produtos do CIPADE.

Especialmente preocupados com a problemática das colagens o nosso laboratório foi sempre actualizado de forma a incluir os principais ensaios de interesse para a indústria, quer sejam de natureza física, química ou mecânica.

Pergunta: Que evolução se tem verificado no laboratório do CIPADE e que tipos de serviços oferece à indústria?

Resposta: A partir da grande revolução que teve lugar na indústria do calçado em Portugal começou-se a sentir a necessidade de um controlo mais exigente. Havia que se garantir a qualidade dos produtos na Indústria do Calçado. Não havia na altura nenhum laboratório que lhe desse um apoio adequado e o CIPADE sentiu a necessidade de apoiar a indústria como fosse possível. Foi então desenvolvido um laboratório com que iniciámos uma colaboração de apoio técnico aos nossos clientes. As nossas instalações e o nosso laboratório têm estado sempre ao seu dispor e ali dispomos de praticamente todos os tipos de ensaios que possam ter interesse para o controlo de qualidade na maior parte das operações da Indústria do Calçado. Especialmente preocupados com a problemática das colagens o nosso laboratório foi sempre actualizado de forma a incluir os principais ensaios de interesse para a indústria, quer sejam de natureza física, química ou mecânica. Importa que se possa controlar tanto qualquer tipo de colagem como as possíveis aplicações que sejam necessárias à actividade da Indústria do Calçado. No caso específico da aplicação de dinamómetros aplicamos ensaios desenvolvidos por nós que vemos serem hoje aplicados noutros laboratórios portugueses e na Europa. É o caso da verificação da força na abertura do sapato a 90° quer no bico como de lado. Em vez do ensaio clássico em provetes, no CIPADE desenvolveu-se o ensaio realizado no próprio sapato utilizando um carrinho que se desloca durante o arrancamento.



Um apoio laboratorial eficiente

A revolução verificada na Indústria Portuguesa do Calçado com o início de exportações para a Europa obrigou a um controlo de qualidade exigente. A Indústria do Calçado passou a ter que garantir a qualidade dos seus produtos. Não havia porém laboratórios que lhe dessem o apoio necessário. O CIPADE decidiu de imediato equipar-se com todos os equipamentos laboratoriais necessários. Garantiu-se um apoio gratuito a todos os clientes interessados na sua colaboração.

Hoje em dia está apetrechado para realizar todos os tipos de ensaios necessários ao controlo efectivo das diversas fases de fabrico do calçado. Especialmente virado para o problema das colagens, este laboratório inclui porém todos os ensaios físicos, químicos e mecânicos, necessários à indústria para o fabrico de calçado de qualidade.

Foram adquiridos dinamómetros apropriados tendo-se em alguns casos adaptado esses dinamómetros a ensaios que mais tarde vieram a ser adoptados internacionalmente. É o caso de abertura inicial do sapato verificando a colagem quer lateral como do bico do sapato. É também o caso da abertura por sistema de arrancamento em que o arranque é acompanhado do movimento lateral do sapato suportado num carrinho adequado.

Alternativamente e em moldes mais clássicos podem ensaiar-se provetas de pequenas fracções cotadas e retiradas de diversos pontos do sapato para se verificar a força de colagem. Este ensaio não permite porém uma análise global da força total da colagem entre a sola e o corte.

Os ensaios em câmara climatérica permitem o estudo do comportamento do

sapato em todas as condições reais de solitação e em especial nas mais agressivas. Pode-se fazer o ensaio dos sapatos a temperaturas positivas ou negativas desde temperaturas de mais de 100° até temperaturas de 30° negativos. Em termos ambientais podem-se fazer ainda estes ensaios em atmosfera chuvosa, com gelo, ozono, infravermelhos ou ultravioletas.

Estes ensaios em câmara climatérica são ainda realizados com movimentos simulados em que se consegue a inovação (única a nível mundial) de a flexão imposta pelo flexómetro ser acompanhado pelo bater do tacão simulando o caminhar da pessoa. A flexão é em geral imposta ao nível do enforque mas pode ser imposta em qualquer outra zona do sapato. As condições de ensaio visam que depois do batimento do calcanhar a flexão se realize com perfeita simulação do caminhar real.

Sendo sempre muito limitada a amostragem sujeita a ensaios destrutivos, procura-se também o desenvolvimento de ensaios não destrutivos que permitam acompanhar a fabricação do sapato com a realização de uma amostragem mais alargada para ensaio.

No respeitante ao ensaio de materiais vem-se intensificando a sua análise por ESPECTROFOTOMETRIA, que se vem demonstrando o sistema ideal para a análise da grande variedade de materiais utilizados na indústria, quer sejam materiais naturais quer sejam sintéticos. A sua aplicação na análise de superfícies tem igualmente permitido a detecção de contaminantes e produtos que possam levantar problemas nas colagens. É também extensa a possibilidade de apoio laboratorial na realização de análises químicas e ensaios físicos, sendo os mais frequentes a determinação do índice de gorduras, de humidade, de teor em sólidos, do pH, medição de cinzas, índice de iodo e viscosidade.



Não basta ter uma cola de qualidade

No fabrico de um produto colado há algo mais do que fazer a simples selecção de uma cola baseada em um qualquer ensaio de junta sobreposta ou de arrancamento.

O objectivo de todo o trabalho de concepção e desenvolvimento deverá ser o de se fabricar um produto, por exemplo um sapato, em que todos os componentes funcionem conjuntamente para formarem uma unidade. Importa que o conjunto tenha uma resistência de valor superior à soma da resistência das suas partes. É muito importante obter bons resultados nos ensaios de junta sobreposta ou de arrancamento das colas, mas há que ter em atenção especial a relação entre os valores obtidos nos ensaios e o que é que isso significa realmente em termos do produto acabado. Na verdade pode haver melhores formas de se obter a informação necessária para previsão do desempenho final do produto acabado. Preocupamo-nos no CIPADE em fabricar produtos adesivos da melhor qualidade e sentimo-nos recompensados do nosso esforço quando os industriais e os técnicos especialistas seleccionam produtos CIPADE para a fabricação dos seus produtos. Contudo, tal como o produto final (como por exemplo o sapato) em que todas as partes funcionam conjuntamente, também os técnicos na indústria e nós aqui no CIPADE devemos trabalhar conjuntamente actuando cada um como consultor do outro. Conjuntamente devemos seleccionar ou desenvolver o melhor tipo de cola ou de junta. Há que se obter o melhor conjunto de propriedades no que respeita a um bom produto final,

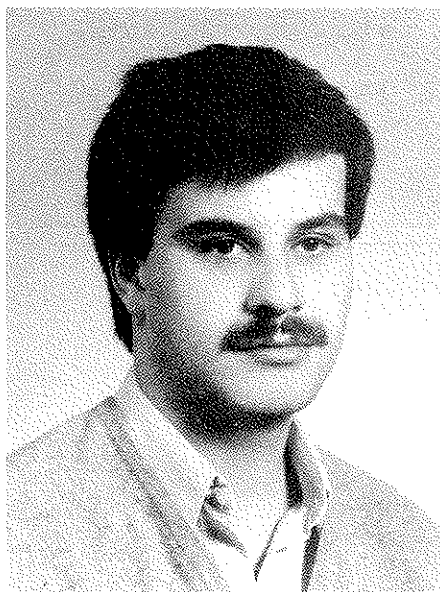
facilidade de fabrico, produtividade e custo. O CIPADE esforça-se por manter especialmente activa esta cooperação pois sem ela muitos sucessos de clientes nossos não teriam sido possíveis. Sabemos que sempre que se consiga desenvolver um bom relacionamento entre o CIPADE e os técnicos na indústria serão consideravelmente aumentadas as possibilidades globais de sucesso.

O que é que isto tem a ver com os ensaios de colas?

Muita criatividade está envolvida no desenvolvimento dos produtos adesivos e dos produtos que irão depois utilizá-los no seu fabrico. Parte dessa criatividade «conjunta» é dedicada a ensaios e esses ensaios podem trazer muitos benefícios.

Trabalhando em conjunto as 2 partes podem frequentemente inventar ensaios simples rápidos e baratos para determinar de imediato não apenas valores para os ensaios de colagem mas respostas a perguntas acerca da construção, da colagem, da concepção e do desempenho global do produto. Na verdade é este o objectivo do nosso esforço — a qualidade do produto final.





Reforço no controlo de qualidade CIPADE

O Eng.º António Luís Martins Borges Carvalho juntou-se à equipa de Controlo de Qualidade CIPADE. Após um extenso período de estudos e actividades no Centro de Formação Profissional para a Indústria do Calçado. O Eng.º António Luís veio juntar-se à equipa laboratorial do CIPADE com o objectivo de reforçar a assistência técnica directa aos clientes e utilizadores dos produtos CIPADE.

Pela sua capacidade técnica e simpatia o Engenheiro António Luís vem sendo um elo importante na colaboração do CIPADE com os utilizadores dos seus produtos aquando do lançamento de novas séries de fabrico ou novos tipos de calçado.

Análises por absorção de radiações infravermelhas

Vem dando os melhores resultados o novo espectrofotómetro de absorção de radiações infravermelhas instalado nos laboratórios do CIPADE. O novo equipamento, um espectrofotómetro Perkin-Elmer, permite identificar pequenas variações na composição molecular quer para as matérias-primas utilizadas pelo CIPADE quer para os seus produtos. A generalidade dos compostos orgânicos, absorvem radiações infravermelhas. Em quase todos os casos essa absorção verifica-se para comprimentos de onda característicos. Assim o espectro infravermelho constitui uma das propriedades mais características de cada composto, correspondendo às suas impressões digitais.

Actividades científicas do CIPADE em 1985

CIPADE preside sessão em Conferência Internacional

O Dr. António Gabriel, Administrador do CIPADE presidiu à sessão C da Conferência da EOQC. Organizada pela Associação Portuguesa para a Qualidade incluiu uma sessão especial dedicada ao Controlo de Qualidade na Indústria do Calçado. Entre outras incluíram-se nesta sessão comunicações apresentadas pela APPICAPS e Pinto de Oliveira.

Qualidade e desenvolvimento

CIPADE esteve presente na 29th EOQC Conference Quality & Development — que teve lugar em Junho no Estoril. A organização europeia para o Controlo de Qualidade inclui 35 países entre os quais Portugal, e o CIPADE viu incluída nos *proceedings* desta conferência a sua comunicação — Quality in Glued Footwear. A adopção das técnicas de colagem mudou totalmente a fabricação de calçado. As operações de colagem e o uso de novos materiais impõem cuidados especiais em termos de controlo de qualidade. Esta comunicação do CIPADE debruça-se em especial sobre os novos métodos de ensaio que foram introduzidos e realça a importância especial dos testes globais ou testes destrutivos finais do calçado já pronto.

Mudança para modernas instalações

Desde o início das suas actividades o CIPADE vem acompanhando o crescimento da indústria do calçado em Portugal. O aumento das exportações e a diversificação das actividades industriais obrigaram igualmente o CIPADE a um aumento da sua capacidade produ-

tiva e ao desenvolvimento de novos produtos adesivos para a indústria do calçado. As antigas instalações há já muito se mostravam exíguas e inadequadas à manutenção da qualidade de produtos. Perante esta necessidade de crescimento e de diversificação da produção em Fevereiro deu-se o arranque da produção em novas instalações. Os ensaios de fabrico nas novas instalações começam a dar resultados positivos, e a produção global do CIPADE passou a ser totalmente expedida das novas instalações desde os primeiros meses de 1985.

Congresso 85 da Ordem dos Engenheiros

Em Março CIPADE esteve presente no Congresso 85 da Ordem dos Engenheiros que teve lugar em Coimbra.

O Administrador, Dr. António Gabriel e o Prof. Gustavo da Costa Pereira da Universidade do Minho apresentaram a comunicação «Colas e Produção de Calçado Colado» no tema 2 do Congresso referente a Novas Tecnologias e Novos Materiais.

A tecnologia dos materiais tem sido desde sempre um parente pobre do desenvolvimento industrial em Portugal. Mesmo a nível do ensino superior não existiram durante muitos anos cursos de licenciatura neste domínio apesar de se estudarem materiais em cursos tradicionais de Engenharia. Como resultado desta situação o conhecimento dos materiais e em particular dos novos materiais não acompanhou nem em profundidade nem em extensão o desenvolvimento verificado noutros países. A situação alterou-se porém nos últimos anos e o CIPADE orgulha-se do contributo que vem dando para o desenvolvimento na aplicação de novos materiais adesivos visando tornar mais fácil a tarefa dos Engenheiros e Industriais.