

# MODAPORTUGAL



2-6



1 Editor’s Note

4 THE RECYCLABLE BLAZER, TWINTEX Interview

12 O BLAZER RECICLÁVEL, Entrevista TWINTEX

20 THE REBIRTH OF MATTER, TÊXTEIS PENEDO Interview

28 O RENASCER DA MATÉRIA, Entrevista TÊXTEIS PENEDO

36 THE ALCHEMISTS OF THE FUTURE, NGC Interview

44 OS ALQUIMISTAS DO FUTURO Entrevista NGC

52 JUICY SPECKLED LUSCIOUS, Photography Miguel Flor

84 VISCOUS POROUS PLUSH, Photography Elisa Azevedo

108 GRITTY ELASTIC BRITTLE, Photography Rui Aguiar

128 SOFT PRICKLY PULSING, Photography Matilde Viegas



MODAPORTUGAL 2-6



The world’s first 100% recyclable blazer is Portuguese, but the impact of this technical solution will be global. This is the conviction of Mico Mineiro, COO of Twintex. The representative of the second generation of the family business showed us around the clothing factory that specialises in tailoring and is located in Fundão, Central Portugal.

Founded in 1979, Twintex prides itself on being a pioneering company and an example of good environmental and social practice. Just a few steps away from inaugurating ‘The Factory of the Future’, a project that will bring its two industrial units together on the same premises, Twintex promises to remain on the podium in the innovation race.

INTERVIEW: TWINTEX

THE RECYCLABLE BLAZER

Twintex recently announced the development and production of the world’s first 100% recyclable blazer. How did this idea come about and how was it realised?

Mico Mineiro: We’ve seen a great deal of environmental concern surrounding the entire textile and clothing industry in general. It’s even been classified as one of the most polluting industries, which in fact doesn’t reflect our reality. At Twintex, we have two key areas of recycling. We have pre-consumer and post-consumer recycling. In the pre-consumer area, the company respects best practice, separating and recycling all production waste, whether it’s plastic, paper or excess from cutting fabric. The post-consumer recycling aspect arose from the challenge of giving our customers and the market the chance to recycle the products developed and created by Twintex.

The difficulty of achieving this project was compounded when we realised that our company only produced structured products. In other words, as a tailoring factory, we specialise in producing overcoats, blazers, classic trousers, dresses and skirts. Market analysts and researchers point out that this type of garment, a blazer in particular, is impossible to recycle. A T-shirt is usually made from just one material, which can be 100% cotton, cotton with polyamide or cotton with viscose. In this case, the composition label indicates the raw material and it is easily sorted, goes to the appropriate machines, can be recycled and, as a general rule, around 60% of it can be used to create new yarn. This is a significant percentage if we take into account the impact we’re going to have on the planet’s natural resources. With a blazer, the challenge is completely different. We’re talking about a garment made up of interlinings glued to the structure at extremely high temperatures, buttons, lining, shoulder pads, all the ribbons, and the brand and composition labels. So our aim was to dismantle and deconstruct the blazer in order to make it recyclable. Removing all these com-

ponents from the blazer involves a huge cost, which meant that, initially, the project was automatically discarded. Alternatively, we thought about doing this process in countries with cheaper labour, such as in Africa, but the cost of logistics and transport and, of course, the ecological footprint made this option unfeasible. All these initial difficulties raised the stakes. Telling our product development team that recycling a blazer was not possible translated into a huge desire for us to outdo ourselves. This is a young and very ambitious team, who after several attempts actually succeeded in developing this 100% recyclable blazer.

What raw materials were used to develop this blazer?

MM: All the components in this blazer have the same composition. That was precisely the challenge. After several trials, we chose a fabric with a strong recycled cotton component, which allows us to find all the materials needed to make it.

What else can you tell us about this new product?

MM: At the moment we have a prototype of a menswear blazer, but we’re already developing a womenswear blazer and also a gender neutral blazer with a more oversized fit. These garments have the unique feature of being 100% recyclable, just like the T-shirt we talked about earlier. This garment has all the characteristics of a blazer and has a sporty, chic style, which is perfect to wear to work or can be adapted to various other occasions. In fact, I can tell you that we are already working on developing a pair of trousers. The aim is to create a complete suit with these same characteristics.

This is the star piece of a 100% sustainable collection developed by Twintex. How did this initiative come about?

MM: Through the Recovery and Resilience Plan (PRR), together with a group of companies including

MODAPORTUGAL 2-6



Mico Mineiro, photography Rui Barbo

Calvelex, Paulo de Oliveira, Polopiqué and Riopelo, we have taken on the responsibility and commitment to build a better future for generations to come. Each of these players has their own initiatives and our proposal was to develop two sustainable collections a year. This Twintex project is called Brandless. In this first collection we created the blazer (which is the star of the collection) and a dress using only recycled and natural raw materials as much as possible. Now, the challenge is to progressively transform this collection into one that is 100% recyclable, extending this concept of the blazer and dress to trousers, skirts, overcoats, bomber jackets, trench coats among others.

Is the aim of the Brandless project to develop innovative solutions in the area of circularity for your clients? Or will it also serve as a motto for the creation of Twintex’s own brand?

MM: This collection is presented to our clients as a technical solution and the design solution is then determined by our clients. Twintex’s business plan is to continue to be an industry. We have no ambition to be a brand, to create our own brand or to acquire a brand, as has been suggested to us several times. We want to be a benchmark in product development, quality and production service. However, it is clear to us that all this effort only makes sense if a brand adopts these developments, launches them and promotes them.

In our strategy meetings, we discuss how far we can go in publicising this product that we have created. Our clients are mainly global operators so the message of these newly developed products will spread to the whole world through them. We can tell you that we have already presented this recyclable blazer to some clients within a non-disclosure agreement and one of them, a high-quality brand with credibility and a strong interest in sustainability, is already in the process of becoming the first brand in the world to be able to communicate that it has created and launched the first recyclable blazer on the market.

If this it does happen, will that client be granted exclusive rights?

MM: It’s difficult to maintain the exclusivity of a creation like this. However, the first brand to reach the market and sell this idea as its own will be considered the pioneer of this innovation. Then I believe that the market will naturally follow. Our principle now is to retain the information until this piece is launched on the market by one of our clients, but of course, as soon as this piece reaches a shop, it can be bought, researched and replicated. We expect this to happen, in a brand campaign and with notoriety, next year.

Will it be a launch associated with the Twintex name?

MM: For us it is not a question of the launch being associated with our name. Twintex doesn’t want any kind of media hype with this new development. We just want it to be launched by a client who gets the message right and invests in distribution. When that happens, our mission is accomplished. We want to show that, as part of the sustainable collection we set out to develop, we have gone a little further and created a recyclable blazer that is being sold on the market by brand X. However, the fact that it is a product which is inevitably associated with being ‘Made in Portugal’ will be a victory for us and for the entire Portuguese textile and clothing industry.

In which market segment or niche will this garment be positioned?

MM: Naturally, given the range of clients Twintex has, we will always position this product in the medium or medium-high segment. It’s not necessarily a more expensive product because it has these characteristics, but it’s not a cheap product either. It’s a product that, like all the products we produce in the company, uses the best raw materials in the applied materials category. And it’s also a garment that is currently being tested in specialised institutions for resistance and wear, so that we can be sure that we are providing the consumer with a product that has the characteristics, namely durability, of what would be considered ‘normal’ for a jacket in this segment.

As well as being recyclable, can this piece be composted?

MM: As it is made from organic raw materials, theoretically it will naturally decompose in a few years if it is buried. Unlike, for example, polyester or even recycled polyester, which will never disappear if it is buried. It is very important to note that with regard to all these sustainability issues, there has to be an awareness and willingness to make it all work, both on the side of the consumer and by the political policy makers. If consumers aren’t fully aware that they should take their used clothes to specific recycling points or if the political authorities don’t enforce the creation of these collection points, the textile industry can develop all the recyclable products in the world and this textile recycling project will not be accomplished. There is an urgent need to create collection points for textile recycling in order to promote this behaviour among consumers.

In Portugal’s current context, in which there is still no investment in textile collection points for the end consumer, which option is more sustainable: the consumer investing in a recyclable garment or a high-quality garment that will last a long time?





MM: They are not mutually exclusive. For me, as an end consumer, a balanced wardrobe is the future. In other words, since I'm a conscious consumer and concerned about the future, I try to have high-quality pieces, which don't necessarily have to be expensive or from the 'best' brands. I'm concerned with choosing quality garments that have been made in ethical factories with environmental awareness and sustainable practices, located in Europe, and produced in close proximity. Obviously at Twintex we are also educated to recognise and prefer garments with these characteristics.

However, the end consumer is now aware and much more willing to buy items with pure sustainability characteristics. In other words, items made from recycled or recyclable materials. This awareness, which already exists and is increasingly awakened in the consumer, is what will force the political powers to generate the necessary strategies so that, in the coming years, the habit of recycling clothes is created. This will be one of the solutions and I believe that this is where the future will lie. But it's also important to note that our planet doesn't have enough natural resources for all garments to fulfil these characteristics. We will always have to continue to have garments with non-natural components, such as polyester, in the correct quantity and size. However, polyester is recyclable and we can give it a second life perfectly well.

We noticed that Twintex already does have a few collection points for garments to be recycled. How does this initiative work?

M.M: Beatriz Tavares, who is our Environmental and Social Sustainability Ambassador, would be the best person to answer that question, so I'll pass it on to her.

Beatriz Tavares: This project is called Re-use Box and it aims to show that there is an increasing need to create this type of mechanism. We hope that signing up to this type of initiative will encourage our employees and other companies to think outside the box and reuse items. This project is not only environmentally sustainable, but also socially sustainable. This project has been undertaken in partnership with J. Gomes and other entities, so that people can put their end-of-life garments to use in order to defibre them to create new fibres, and then this new raw material will be used to make blankets to donate to social institutions in the region chosen by all those involved in the project.

Here is an interesting associated fact: according to the European Environment Agency, each person living in Europe discards an average of 19kg of textile waste per year. We therefore believe, that by creating these responsible disposal mechanisms, there

will be 19kg less waste per person per year. If we can't have a complete impact, we can set an example and create this impact on a regional scale. European legislation is also expected to start creating ways for consumers to dispose of waste responsibly, and these solutions have started to appear naturally. We are in a transitional phase, with many objectives and challenges until 2030. There are companies and municipalities that are able to integrate these new guidelines straight away, others that are in the adaptation phase and who, I believe, will need a few years to realise these goals.

Twintex received the 2024 Sustainable Development Trophy from the Luso-French Chamber of Commerce and Industry. What was this award for?

BT: After we started publicising our recyclable blazer, we were invited by the Luso-French Chamber of Commerce and Industry to submit an entry into the competition categories of sustainable development and innovation. We were awarded the trophy in the sustainable development category for our recycling best practice and for continuing the useful life of our product. Our goal is just that: developing innovative ideas in the textile industry and implementing measures to combat its impact on the environment. We try to publicise our good practice and get other companies to follow suit, support us and work in collaboration with us, whether it's our suppliers or even our clients.

What other best practice can you highlight in terms of sustainability?

MM: Twintex is proud to be a pioneer in terms of sustainability. Nowadays, fortunately, there are lots of people talking about sustainability. Some respect it, but for many it is just because it is fashionable, rather than because it is their conviction. We do it out of pure conviction. We have a department exclusively focussed on this issue, on everything involved, such as new raw materials, machinery, air conditioning, construction, audits, measurements, tests. We are a company that is a benchmark and highly regarded in terms of good sustainability practices.

BT: Twintex is indeed a company recognised as a pioneer in terms of sustainability. We started in 1999 with the circular water system, through which we collected rainwater to create steam. In 2013, we began the process of installing photovoltaic panels and managed to produce 55% of our own energy in the parent company, plus 20% in our logistics centre. We are currently in the process of restructuring the company. We are going to move all our operations to the logistics centre by December 2025. In these new facilities, we aim to produce almost all of our electricity ourselves, achieving maximum energy efficiency.

The company is preparing to expand its facilities and combine its production units. What will change with the opening of the Twintex Campus?

MM: Twintex is currently made up of the logistics centre, located in the Fundão Industrial Park, which comprises the accessories and fabric warehouse, the cutting room that serves the Twintex parent company and a finished product warehouse, which receives all the garments produced by Twintex's parent company and its satellites in Portugal and Morocco. This logistics centre was created in 2019 because there was a space constraint at Twintex and we wanted to redesign the layout of the factory and create greater comfort for our employees. We chose not to build a new factory at that time, because financially we have a super-conservative profile and we thought it would be better to phase this process and move the parent company to the logistics centre later.

The pandemic has shown that it was the right decision, because business has indeed declined. However, this decision, which was taken consciously, has brought us other difficulties and challenges in terms of day-to-day operations. At the moment, our aim is to concentrate the operations of the two units in the same space. We are now implementing the dress line with Industry 4.0 and 5.0 features and based on the ETON system, and by December 2025 we hope to have all the operations working there simultaneously. We believe that this change will result in a much more efficient and sustainable company. In fact, the project is called 'The Factory of the Future' for this very reason. We just have to find a worthy future for the building we are in, which is located on Avenida António Mineiro, named after our father. We want something to be born here that will continue to serve the community as it has so far.

This is undoubtedly a company with a strong family character and a great connection to the community, employing many people in the region. Tell us a little about this history.

MM: The company was founded by my father in 1979. It began in a basement with a handful of seamstresses, the last of whom recently retired. Two years later, the company began to grow and moved to the premises where we are now. The 1990s were marked by major financial difficulties at Twintex, which we remember as a time of great learning. Thanks to the resilience of our father and our team, the company adapted, evolved and continued its activity, with the certainty that the medium, medium-high and luxury segment markets would be the future of the industry in Portugal.

Looking back, and never forgetting the past, we can say that we are stable, with no major upsets. We are

a company that provides our employees with a life that balances family and work, with comfort and dignity, because we know that this will be passed on to the end product and, subsequently, to the customer. Our machines are increasingly customised for Twintex, with the aim of improving productivity, reducing operator effort and increasing quality levels. This is a permanent investment and a constant motivation.

Twintex is now in its second generation. Why did you and your brother decide to continue the family business and what are your roles in the company?

MM: We've always had a taste for business. My brother has a degree in economics, international relations and an MBA and brings a very advanced management knowledge to the company. I studied automotive engineering in England and have more of an engineering profile. Our father, on the other hand, is a self-made man, whose speciality is that he speaks fluent English, French, Portuguese and Spanish. A very interesting feature is that we have three completely different visions of the business, even though we converge at the destination of the journey.

What is the destination?

MM: The destination is to have a sustainable factory that protects our employees and allows them to perform at their best and thus, translates into the best service for our clients. This part is clear for everyone. On the journey there, we have very different profiles and opinions. Among the three of us, there are profiles that are more conservative, more risk-taking and more technological. This is very exciting and we're very proud of it, because it fuels heated conversations. All these crossed opinions build bridges that lead us to the necessary solutions. Our father's experience, my brother's economic vision and my industrial sensitivity make our balance perfect.

Why do your clients choose Twintex?

MM: As well as being a benchmark in product development, we are very agile and capable of adapting to the needs of super-small series. In terms of logistics, our business is also very advanced. Each customer has their own PLM (product lifecycle management), their own software, their own expectations, and their own European, American or Asian requirements. We have a very high level of specialisation and complexity. The best incentive a person at Twintex can get is to be told that "something is impossible to do". That's when we decide that it's going to be possible and it's going to be done. We have projects that have taken years to achieve, but we're proud to have done it. We have others that we haven't managed to realise yet, but we haven't given up on them. This is our way of being and it will always be our commitment.

O primeiro blazer 100% reciclável do mundo é português, mas o impacto desta solução técnica será global. Esta é a convicção de Mico Mineiro, COO da Twintex. O representante da segunda geração da empresa familiar apresenta-nos a fábrica de confeção especializada em alfaiataria e localizada no Fundão, no Centro de Portugal.

Fundada em 1979, orgulha-se de ser uma empresa pioneira e um exemplo em boas-práticas ambientais e sociais. A curtos passos de inaugurar “A Fábrica do Futuro”, um projeto que irá juntar no mesmo campus as suas duas unidades industriais, a Twintex promete continuar no pódio na corrida da inovação.

ENTREVISTA: TWINTEX

O BLAZER RECICLÁVEL

A Twintex anunciou recentemente o desenvolvimento e produção do primeiro blazer 100% reciclável do mundo. É inevitável começar esta conversa por esta afirmação. Como surgiu esta ideia e como foi a sua concretização?

Mico Mineiro: Temos assistido a uma grande preocupação ambiental em torno de toda a indústria têxtil e da confeção em geral. Fomos até classificados como uma das indústrias mais poluentes, o que, no que nos diz respeito e na nossa interpretação, não corresponde à realidade. Na Twintex, temos duas grandes vertentes da reciclagem. Temos a pré-consumidor e a pós-consumidor. Na primeira, a empresa respeita as melhores práticas, separando e reciclando todo o desperdício da produção, seja plástico, papel ou excessos do corte do tecido. A vertente da reciclagem pós-consumidor surgiu do desafio de proporcionar aos nossos clientes e ao mercado a possibilidade de reciclar os produtos que são desenvolvidos e criados pela Twintex.

A dificuldade de concretizar este projeto adensou-se quando percebemos que a nossa empresa só produzia produtos estruturados. Isto é, sendo uma fábrica de alfaiataria, somos especializados na produção de sobretudos, blazers, calças clássicas, vestidos e saias. Os analistas de mercado e investigadores apontam que este tipo de peças, nomeadamente o blazer, são impossíveis de reciclar. Uma t-shirt, no geral, é feita apenas num material, que pode ser 100% algodão, algodão com poliamida ou algodão com viscose. Neste caso, a etiqueta de composição indica a matéria-prima e é facilmente triada, vai para as máquinas apropriadas, pode ser reciclada e, regra geral, cerca de 60% dela pode ser aproveitada e criar novo fio. É uma percentagem significativa se tivermos em conta o impacto que vamos retirar aos recursos naturais do planeta.

No blazer, o desafio é completamente diferente. Estamos a falar de uma peça que é constituída por entretelas coladas a altíssimas temperaturas na es-

trutura, botões, forro, ombreiras, todos os fitilhos e etiquetas de marca e de composição. O nosso objetivo foi, então, desmanchar e desconstruir o blazer, de forma a torná-lo reciclável. Retirar do blazer todos esses componentes implica um custo enormíssimo, o que fez com que, numa fase inicial o projeto fosse automaticamente descartado. Em alternativa, pensámos em fazer este processo em países com mão de obra mais barata, nomeadamente em África, mas o custo logístico e de transporte e, obviamente, a pegada ecológica, inviabilizou de imediato esta opção. Todas estas dificuldades iniciais elevaram o desafio. Dizer à nossa equipa de product development que é impossível reciclar um blazer, traduziu-se numa vontade enorme de nos superarmos. Esta é uma equipa jovem e muito ambiciosa, que, após várias tentativas, conseguiu, efetivamente, desenvolver este blazer 100% reciclável.

Qual foi a matéria-prima utilizada para desenvolver este blazer?

MM: Todos os componentes que estão presentes neste blazer respeitam a mesma composição. O desafio foi precisamente esse. Após vários estudos, optámos por usar um tecido com uma forte componente de algodão reciclado, que nos permite encontrar todos os materiais necessários para a sua confeção.

O que nos pode revelar mais sobre este novo produto?

MM: Neste momento, temos um protótipo de um blazer masculino, mas já estamos a desenvolver um feminino e também um sem género, com um fitting mais oversized. Estas peças têm a particularidade de, tal como a t-shirt de que falamos anteriormente, poderem ser 100% recicladas. Esta peça tem todas as características de um blazer e tem um estilo sport chic, podendo perfeitamente ser utilizada em contexto de trabalho ou adaptar-se a diversas outras ocasiões. Aliás, posso adiantar que estamos também já a trabalhar no desenvolvimento de uma



Mico Mineiro, fotografia Rui Barbo

MODAPORTUGAL 2-6

calça, com o objetivo de criar um fato completo com estas mesmas características.

Esta é a peça estrela de uma coleção 100% sustentável desenvolvida pela Twintex. Como surgiu essa iniciativa?

MM: Através do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), juntamente com um grupo de empresas, das quais fazem parte a Calvelex, a Paulo de Oliveira, a Polopiqué e a Riopelle, assumimos a responsabilidade e o compromisso de construir um futuro melhor para as gerações vindouras. Cada um destes intervenientes tem as suas iniciativas, sendo que a nossa proposta foi desenvolver duas coleções sustentáveis por ano. Este projeto da Twintex chama-se Brandless. Nesta primeira coleção, usámos apenas matérias-primas recicladas e o mais naturais possível e criámos duas peças 100% recicláveis: o blazer, que é a estrela desta coleção, e um vestido. Agora, o desafio é, progressivamente, transformar esta coleção numa coleção que seja 100% reciclável, ampliando este conceito do blazer e do vestido a calças, saias, sobretudos, bomber jackets, gabardines, entre outros.

O objetivo deste projeto Brandless é desenvolver e propor soluções inovadoras na área da circularidade aos vossos clientes ou servirá também de mote para a criação de uma marca própria da Twintex?

MM: Esta coleção é apresentada aos nossos clientes como uma solução técnica, sendo a solução de design posteriormente ditada pelos nossos clientes. A Twintex tem no seu business plan continuar a ser indústria. Não temos ambição de ser marca, de criar uma marca própria ou de adquirir uma marca, como já nos foi proposto diversas vezes. O que nós queremos é ser uma referência em product development, em qualidade e em serviço de produção. No entanto, é para nós claro que todo este esforço só faz sentido se uma marca adotar estes desenvolvimentos, os lançar e os dinamizar.

Nas nossas reuniões de estratégia, discutimos até onde é que podemos ir na divulgação deste produto que criámos. Sendo os nossos clientes, maioritariamente, operadores globais, a mensagem destes novos produtos desenvolvidos chegará ao mundo inteiro através deles. Podemos adiantar que já apresentamos este blazer reciclável a alguns clientes, mediante a assinatura de um NDA [acordo de não divulgação], e um deles, que é uma marca de elevada qualidade, com credibilidade e fortes preocupações sustentáveis, já está em processo de se tornar a primeira marca do mundo a poder comunicar que criou e lançou no mercado o primeiro blazer reciclável.

No caso de se concretizar, será atribuída a exclusividade a esse cliente?

MM: É difícil manter a exclusividade de uma criação como esta. No entanto, a primeira marca a chegar ao mercado e vender esta ideia como sendo sua, será considerada a pioneira nesta inovação. Depois, acredito que naturalmente o mercado a vai seguir. O nosso princípio agora é segurar a informação até que esta peça seja lançada no mercado por um dos nossos clientes, mas claro que, a partir do momento em que esta peça chegar a uma loja, poderá ser comprada, investigada e replicada. A nossa previsão é que isso aconteça, numa campanha de uma marca e com notoriedade, no próximo ano.

Será um lançamento associado ao nome Twintex?

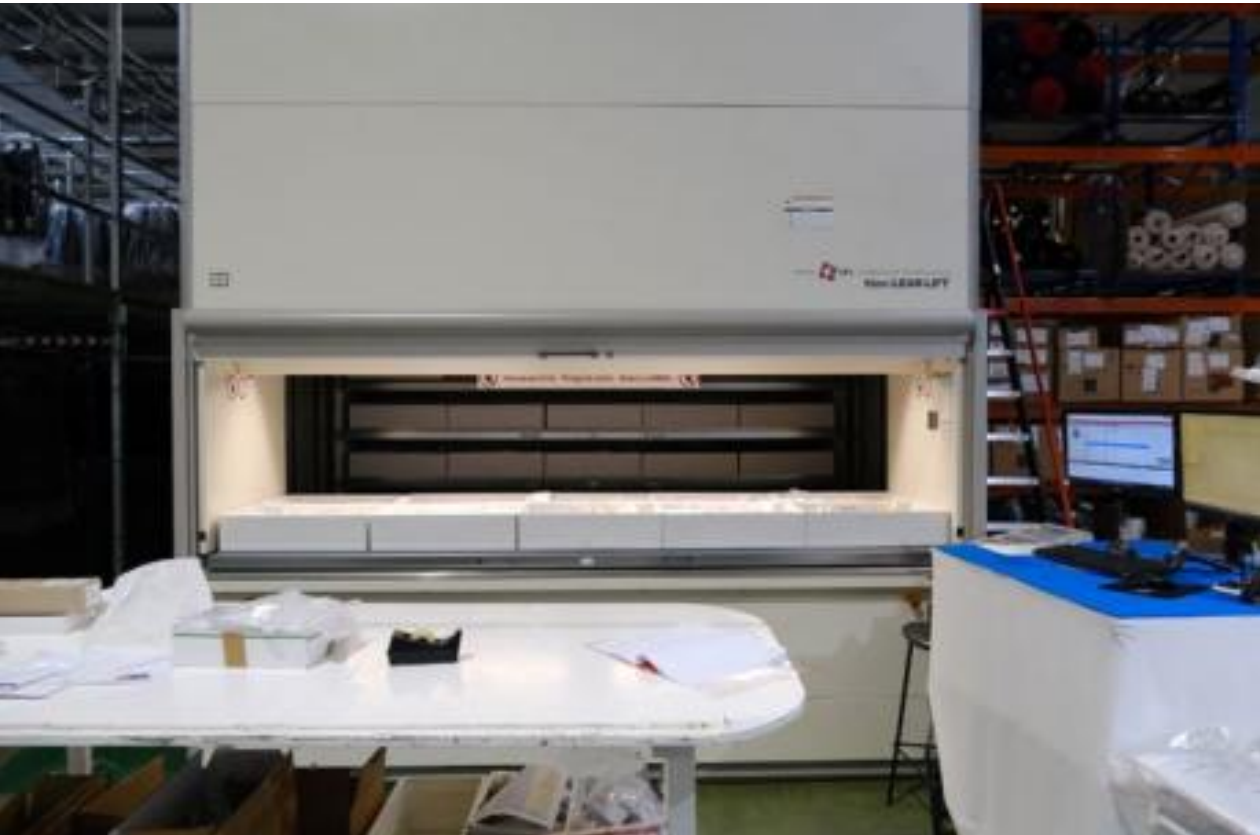
MM: Não fazemos questão que este lançamento esteja associado ao nosso nome. A Twintex não quer qualquer tipo de mediatismo com este novo desenvolvimento. Queremos apenas que seja lançado por um cliente que passe corretamente esta mensagem e que invista na distribuição. Quando isso acontecer, a nossa missão está cumprida. O que nós queremos é mostrar que no âmbito da coleção sustentável que nos propusemos desenvolver, fomos um bocadinho mais longe e criámos um blazer reciclável que está a ser comercializado no mercado pela marca x. No entanto, o facto de ser um produto que estará inevitavelmente associado ao “Made in Portugal” será uma vitória para nós e para toda a Indústria Têxtil e do Vestuário portuguesa.

Em que segmento ou nicho de mercado é que esta peça será posicionada?

MM: Naturalmente, dado o leque de clientes que a Twintex tem, vamos sempre posicionar este produto no segmento médio/médio-alto. Não é necessariamente um produto mais caro por ter estas características, mas também não é um produto barato. É um produto que, tal como todos os produtos que produzimos na empresa, utiliza as melhores matérias-primas na categoria dos materiais aplicados. E é também uma peça que está, neste momento, a ser testada, em instituições especializadas, quanto à resistência e desgaste, para termos a certeza de que estamos a proporcionar ao consumidor um produto com as características, nomeadamente a durabilidade, de um casaco dito normal neste segmento.

Para além de ser reciclável, esta peça poderá ser decomposta?

MM: Sendo feita de matéria-prima orgânica, teoricamente, se for enterrada, em alguns anos será naturalmente decomposta. Ao contrário, por exemplo





do poliéster ou mesmo do poliéster reciclado, que se for enterrado, nunca mais desaparece. É muito importante referir que, em todas estas questões da sustentabilidade, tem de haver, quer do lado do consumidor, quer do lado do poder político, uma consciência e vontade de querer fazer tudo isto funcionar. Se o consumidor não tiver consciência plena de que tem de entregar as suas roupas usadas em postos específicos destinados à reciclagem ou se o poder político não obrigar a que existam estes pontos de recolha, a indústria têxtil pode desenvolver todos os produtos recicláveis do mundo que este projeto da reciclagem têxtil não se vai concretizar. É urgente criar postos de recolha para reciclagem têxtil, de forma a promover esse hábito junto do consumidor.

Partindo do contexto atual do país, no qual não existe ainda este investimento em pontos de recolha têxtil para o consumidor final, o que é que será mais sustentável: o consumidor investir numa peça reciclável ou numa peça de elevada qualidade que durará muito tempo?

MM: Uma coisa não substitui a outra. Um guarda-roupa equilibrado é, para mim, enquanto consumidor final, o futuro. Isto é, sendo eu um consumidor consciente e preocupado com o futuro, tento ter peças de elevada qualidade, que não são necessariamente caras ou das marcas que são comunicadas como as melhores. Tenho a preocupação de escolher peças que foram feitas em fábricas éticas e com preocupações ambientais e práticas sustentáveis, situadas na Europa, produzidas em confeção de proximidade, com qualidade. Obviamente na Twintex também somos educados a reconhecer e preferir peças com essas características.

No entanto, o consumidor final está, neste momento, desperto e muito mais permeável a adquirir peças com características de sustentabilidade pura. Isto é, peças feitas com materiais reciclados ou materiais recicláveis. Esta consciência que já existe, e está cada vez mais desperta no consumidor, é que irá obrigar o poder político a gerar as estratégias necessárias para que, nos próximos anos, o hábito de reciclar vestuário seja criado. Esta será uma das soluções e acredito que o futuro passará por aqui. Mas é também importante referir que o nosso planeta não tem recursos naturais suficientes para que todas as peças cumpram estas características. Vamos sempre ter de continuar a ter peças com componentes não naturais, como o poliéster, na quantidade e dimensão corretas. No entanto, o poliéster é reciclável e podemos perfeitamente criar-lhe uma segunda vida.

Reparamos que na empresa têm já alguns pontos de recolha de peças de vestuário para serem recicladas. Como funciona esta iniciativa?

M.M: A Beatriz Tavares, que é a nossa Embaixadora da Sustentabilidade Ambiental e Social, será a melhor pessoa para responder a essa questão pelo que lhe passo a palavra.

Beatriz Tavares: Este projeto chama-se Re-use Box e pretende manifestar que cada vez mais há necessidade de criar este tipo de mecanismos. Contamos que a adesão a este tipo de iniciativas vai incentivar os nossos colaboradores e outras empresas a pensar fora da caixa e a pensar na reutilização das peças. Este projeto não tem só uma vertente sustentável em termos ambientais, mas também em termos sociais. Este é um projeto que fizemos em parceria com a J. Gomes e outras entidades, que tem como objetivo que as pessoas coloquem as peças em fim de vida, com o intuito de serem desfibradas para criar novas fibras e, posteriormente, esta nova matéria-prima será utilizada para confeccionar mantas para doar a instituições sociais da região à escolha de todos os intervenientes do projeto.

Só uma curiosidade, para complementar: segundo a Agência Europeia de Ambiente, cada europeu descarta, em média, 19 kg de resíduos têxteis por ano. Acreditamos, por isso, que criando estes mecanismos de descarte responsável, serão menos 19 kg por pessoa por ano. Não conseguindo impactar por completo, conseguimos dar o exemplo e criar este impacto a uma escala regional. Está previsto que a legislação europeia comece também a criar formas do consumidor conseguir fazer este descarte responsável, sendo que estas soluções começaram a aparecer naturalmente. Estamos numa fase transitória, com muitos objetivos e desafios até 2030. Há empresas e autarquias que conseguem integrar logo estas novas diretrizes, outras que estão em fase de adaptação e que, acredito, precisarão de alguns anos para concretizar essas metas.

A Twintex recebeu o Troféu Desenvolvimento Sustentável 2024 da Câmara de Comércio e Indústria Luso-Francesa. A que se deveu este prémio?

BT: Após termos começado a divulgar o nosso blazer reciclável, fomos convidados pela Câmara de Comércio e Indústria Luso-Francesa a submeter a nossa candidatura, nas categorias de Desenvolvimento Sustentável e Inovação. Recebemos o Troféu na categoria de Desenvolvimento Sustentável pelas nossas boas-práticas na reciclagem e por darmos continuidade à vida útil do produto. O nosso objetivo é mesmo esse, conseguirmos desenvolver ideias inovadoras na área da indústria têxtil e conseguirmos aplicar medidas que vão combater o seu impacto no meio ambiente. Tentamos divulgar as nossas boas-práticas e fazer com que outras empresas sigam o exemplo, nos apoiem e trabalhem em colaboração connosco, sejam os nossos fornecedores ou mesmo os nossos clientes.

Que outras boas-práticas destacam em termos de sustentabilidade?

MM: A Twintex orgulha-se de ser pioneira em termos de sustentabilidade. Hoje em dia, felizmente, há inúmeras pessoas a falar de sustentabilidade. Dessas, há uma mão-cheia delas a respeitá-la, mas por moda e não por convicção. Nós fazemo-lo por convicção pura. Temos um departamento exclusivamente focado nesse tema, em tudo o que seja novidades de matérias-primas, maquinaria, climatização, construção, auditorias, medições, rastreios. Somos uma empresa que é uma referência e que é altamente premiada em termos de boas-práticas a nível de sustentabilidade.

BT: A Twintex é, efetivamente, uma empresa reconhecida como sendo pioneira em termos de sustentabilidade. Começámos em 1999 com o sistema circular de água, através do qual recolhíamos água da chuva para criar vapor. Em 2013, iniciámos o processo de colocação de painéis fotovoltaicos e conseguimos produzir 55% da nossa própria energia na empresa-mãe, mais 20% no nosso centro logístico. Neste momento, estamos em processo de reestruturação da empresa. Vamos passar todas as nossas operações para o centro logístico até dezembro de 2025. Nestas novas instalações, o objetivo é produzir a quase totalidade da nossa energia elétrica, alcançando o máximo de eficiência energética.

A empresa está, portanto, a preparar-se para alargar as suas instalações e juntar as suas unidades produtivas. O que vai mudar com esta inauguração do Twintex Campus?

MM: Atualmente, a Twintex é composta pelo centro logístico, situado no Parque Industrial do Fundão, que compreende o armazém de acessórios e tecidos, a sala de corte que serve a Twintex-mãe e um armazém de produto acabado, que recebe todas as peças produzidas pela Twintex-mãe e pelos seus satélites em Portugal e em Marrocos. Este centro logístico foi criado em 2019 porque havia um constrangimento de espaço na Twintex-mãe e quisemos redesenhar o layout da fábrica e criar um maior conforto para os nossos colaboradores. Optámos por não fazer uma fábrica nova nessa data, porque financeiramente temos um perfil superconservador e achámos que seria melhor fasear este processo e levar posteriormente a empresa-mãe para junto do centro logístico.

A pandemia veio demonstrar que a nossa decisão foi a mais acertada, porque, de facto, o negócio decresceu. No entanto, esta decisão, que foi tomada de forma consciente, trouxe-nos outras dificuldades e desafios a nível de funcionamento diário. Neste momento, o nosso objetivo é concentrar as

operações das duas unidades no mesmo espaço. Estamos agora a implementar a linha de vestidos, com características da indústria 4.0 e 5.0 e baseada no sistema ETON, e contamos, até dezembro de 2025, ter lá todas as operações a funcionar em simultâneo. Acreditamos que esta mudança se vai traduzir numa empresa muito mais eficiente e mais sustentável. Aliás, o projeto chama-se precisamente “A Fábrica do Futuro” por isso mesmo. Resta-nos encontrar um futuro digno para este edifício onde estamos, que está inserido na Avenida António Moinho, que é o nome do nosso pai. Queremos que aqui nasça algo que continue a servir a comunidade como tem servido até agora.

Esta é, sem dúvida, uma empresa de forte carácter familiar e com uma grande ligação à comunidade, empregando muita gente na região. Conte-nos um pouco desta história.

MM: A empresa foi fundada pelo meu pai em 1979. Começou numa cave, com uma mão-cheia de costureiras, sendo que as últimas desse primeiro grupo se reformaram há pouco tempo. Dois anos depois, a empresa começou a crescer e mudou-se para as instalações onde estamos agora. A década de 90 foi pautada por elevadas dificuldades financeiras na Twintex, que recordamos como uma fase de grandes ensinamentos. Devido à resiliência do nosso pai e da nossa equipa, a empresa adaptou-se, evoluiu e continuou a sua atividade, com a certeza de que o mercado do segmento médio, médio-alto e luxo seriam o futuro da indústria em Portugal.

Olhando para trás, e nunca esquecendo o passado, podemos dizer que estamos estáveis, sem grandes sobressaltos. Somos uma empresa que proporciona aos nossos funcionários uma vida com equilíbrio entre a família e o trabalho, com conforto e dignidade, porque sabemos que isso vai passar para o produto final e, posteriormente, para o cliente. As nossas máquinas estão, cada vez mais, personalizadas para a Twintex, com o objetivo de melhorar a produtividade, diminuir o esforço do operador e aumentar os índices de qualidade. Este é um investimento permanente e é uma motivação constante.

A Twintex está já na segunda geração. Porque é que o Mico e o seu irmão decidiram dar continuidade ao negócio familiar e qual a função de cada um na empresa?

MM: Sempre foi cultivado em nós este gosto pelo negócio. O meu irmão licenciou-se em Economia, Relações Internacionais e tem um MBA e traz à empresa um conhecimento de gestão muito avançado. Eu estudei, em Inglaterra, Engenharia Automóvel e tenho um perfil mais de engenharia. Já o nosso pai é um self-made man, que tem como particularidade

o facto de falar fluentemente inglês, francês, português e espanhol. Uma característica bastante interessante é que temos três visões completamente diferentes do negócio, apesar de convergirmos no destino da viagem.

Qual é o destino?

MM: O destino é conseguir ter uma fábrica sustentável, que proteja os nossos funcionários e lhes permita ter a melhor performance possível e, consequentemente, que isso se traduza no melhor serviço para os nossos clientes. Esta parte é clara para todos. Na viagem até lá é que temos perfis e opiniões muito diferentes. Entre os três, há perfis mais conservadores, mais dados ao risco e mais tecnológicos. Isto é giris-simo e nós temos imenso orgulho disso, porque alimenta conversas acesas. Todas estas opiniões cruzadas constroem pontes que nos levam às soluções necessárias. A experiência do nosso pai, a visão económica do meu irmão e a sensibilidade industrial que eu tenho, fazem o nosso equilíbrio perfeito.

Porque é que os clientes optam pela Twintex?

MM: Para além de sermos uma referência no desenvolvimento do produto, somos muito ágeis e capazes no sentido de nos adaptarmos às necessidades de séries super reduzidas. A nível logístico, o nosso negócio está também muito à frente. Cada cliente tem o seu PLM (Product lifecycle management), o seu software, a sua expectativa, os seus requisitos europeus, americanos, asiáticos. Temos um nível de especialização e complexidade muito elevado. O melhor incentivo que uma pessoa na Twintex pode receber é ouvir que “é impossível fazer”. É nesse momento que decidimos que vai ser possível e vai ser feito. Temos projetos que demoraram anos a ser concretizados, mas temos orgulho de o ter conseguido. Temos outros que ainda não conseguimos concretizar, mas que não desistimos. Essa é a nossa forma de estar e será sempre o nosso compromisso.

Têxteis Penedo is internationally recognised for creating high quality, comfortable and innovative Jacquard home textiles. Agostinho Afonso, Managing Director, and Rita Leite, Sales Director, take us through the 50 year history of the industry located in Northern Portugal. With circularity rooted in its DNA, the company has expanded its vast portfolio of materials to include a yarn that elevates two noble areas of Portuguese industry: textiles and cork.

Cork-a-Tex was developed and patented by Têxteis Penedo and cork producer Sedacor. In 2019 this partnership established Cork-a-Tex New Generation Yarns, a new factory that has enabled this new business to be taken to an industrial scale. With the potential to be applied to various areas, this material made of cork waste is characterised by its renewable, natural and recyclable nature.

TÊXTEIS PENEDO: INTERVIEW

THE REBIRTH OF MATTER

Cork-a-Tex is your latest development, which you describe as being “a material that goes beyond the limits of textiles through a living material called cork”. What is the history of this project?

Agostinho Afonso: Cork-a-Tex is the result of an innovation project that we carried out with our industrial partner Sedacor, and with CITEVE - Technological Center for the Textile and Clothing Industry and with FEUP - Faculty of Engineering of the University of Porto, which took about four years of research and development, with many advances and setbacks. After managing to create this new raw material, we saw the potential for it to be used on an industrial scale and continued to develop it.

We then embarked on the great challenge of industrialising this innovation. In this context, in 2019, we launched a new industrial unit and patented all the production technology for this yarn and other products that derived from this project. This new company, called Cork-a-Tex New Generation Yarns, is owned in equal parts by Têxteis Penedo and Sedacor, merging two large traditional areas: the textile industry and the cork industry.

This is a radically different process to any other in our company. We therefore also had to develop new machines, which didn’t exist on the market and which are specific to this process. It took us about two years to get the process stable. We now have the capacity to produce a vast quantity and diversity of yarns.

How did the idea of bringing these two industries together and developing this new material come about?

AA: It arose from the innovative nature of the two companies. After several conversations, debates

and exchanges of ideas, we thought about developing a product that fused textiles and cork. We opted for the most radical option, but also the one that, if successful, would give us the greatest power of innovation: yarn. For our part, there was also great interest in being part of this development, because our Jacquard technology would benefit from the introduction of this new raw material. The idea also arose from the fact that we are increasingly trying to reuse materials and create products that respect the idea of the circular economy. Basically, what we did was to take cork waste and valorise it, with a very high added value in the textile industry.

What is this added value? What are the functional characteristics of this innovation?

AA: Cork has particular characteristics that are intrinsic to the material, namely the fact that it is fire-resistant, antibacterial and anti-allergenic. The incorporation of cork has therefore brought all these advantages to the yarn and, consequently, to the textile. In addition, it gives it superior functional properties compared to a traditional textile product, such as greater resistance to use, washing and drying as well as low abrasion and pilling. It’s a fabric with a comfortable touch and feel. It is also a renewable, natural, recyclable and bio-based material.

Is this new raw material only focused on home textiles or do you intend to expand its use into to other areas?

Rita Leite: Being our area of specialisation, we mainly use this innovation to give new life to home textile products. We have an annual collection in which we always make a point of introducing products based on this cork yarn. However, we already have partners in various other areas, such as the mobility sector. By presenting solutions using this cork yarn,

MODAPORTUGAL 2-6



Agostinho Afonso and Rita Leite, photography Rui Barbo

Text, Eliana Macedo; Photography, Rui Barbo



we show the world that Portugal is a country with an enormous capacity for innovation and strong environmental awareness. This message opens a lot of doors, not only for our company but also for our partners, in markets that value differentiation and sustainability.

How is the collection created and what is its purpose?

RL: Our area of expertise is creating home textile products from innovative Jacquard fabrics, always focusing heavily on premium fibres and natural fibres. We have 50 years of know-how in this method of weaving production and this continues to be our core business. Our in-house design team assesses whether the various products we develop can be applied to the range offered in our collection, including products that use this cork material. The range of products we offer reflect the essence of Têxteis Penedo and our values: products with quality, durability, elegance and sustainability.

AA: It's important to note that we don't sell fast fashion products. We sell high quality, durable and resistant products. These are products that consumers have in their homes for many, many years. Those who come to us aren't looking for a cheap product. They're looking for quality. We are recognised in the market for our excellent quality and for creating unique and innovative products.

What are these markets and which ones have been the most receptive to Cork-a-Tex products?

RL: The reaction from all the markets is always one of great curiosity and enthusiasm, given that it's a very innovative product that can't be found from any other producer. We feel that the fact that cork is also a locally grown and sustainable product allows us to consolidate our position in these various markets as a company that manages to innovate while honouring our typically Portuguese roots. The USA was the most receptive, also because it is Têxteis Penedo's strongest market, and Italy, because it is a market that looks for products with high added value and recognises high quality products. In fact, cork has properties that give each product an enormous character of excellence.

Which Cork-a-Tex products have been most popular?

RL: Spa towels have been a huge success, because cork perfectly fulfils the requirements of this niche market. Napkins are another product that we introduced this year for which we have been enjoying great demand. But, in general, I'd say that all the products are attracting interest and, since we now have processes that have allowed us to improve the final touch, we are feeling an increasingly high level of acceptance.

What raw materials can be mixed with cork?

AA: The logic is always to mix natural fibres such as linen, cotton and wool with cork. In other areas, which have other particularities and needs, such as the mobility sector, we already work with some synthetic fibres, such as polyester.

Going back to the circularity you mentioned at the beginning, what will the end of this product's life be like?

AA: Cork-a-Tex gives new life to waste and the concept of circularity starts right there. It's a tough, durable product that can be used for a long time. It's also fully recyclable. We considered this during the development process. All products developed with this raw material are sustainable throughout their entire life cycle.

Apart from Cork-a-Tex, what solutions are most in demand?

RL: We've noticed a strong increase in demand for sustainable fibres. We're talking about natural or recycled fibres, but also fibres that are differentiated by their innovative component. In addition to cork, we have other examples of fibres that we use in our textile products, such as nettle, pineapple or hemp. We really feel this demand from the market to introduce new fibres, because differentiation in this textile area is very much about novelty.

AA: We have a huge variety of raw materials. We are recognised for selling mid to high-end products, and our core business is producing products in 100% cotton or organic cotton. But we also work with very refined fibres, such as 100% cashmere, silks and long fibre wool.

Who are your clients?

RL: We have a few domestic clients, but around 95% of our business is export. The fact that our range is so broad allows us to be represented on several continents and in diverse markets. Although we're talking about very different cultures, there's a huge consensus in the feedback we get from the various markets: the quality of our products.

AA: We sell to brands on a private label basis, that's our major business. But we also have companies that we supply directly, such as hotel chains. We have our own brand in the area of hotel textiles called TP HOTELWARE, which is aimed at the upper-middle segment of the hotel market and supplies nationally and internationally renowned four and five-star hotels. We also have the 'Macal by Penedo' signature collection, through which we develop small series of blankets in-house.

How does the creative process work? Does the client come up with the idea and you develop it together or are they inspired by your collection?

RL: It can be a mixture. The client can opt for a product reference that we have developed, but in that case we are careful not to sell it to another client operating in the same market. Or the collection can serve as a source of inspiration. For example, a client may like a certain pattern but want to add a design touch to their brand. Our design team customises the products according to the requirements and needs of each brand.

AA: We also have examples of clients who ask us to put a reference to our brand in addition to their own brand label, because they think the fact that it's a product developed by Têxteis Penedo will add value to the product. Fortunately, we are internationally recognised as a quality company and over the course of almost 50 years we have earned this prestigious position in the home textiles market.

RL: To the extent that we receive, via our website, several contacts from end consumers commenting that they have our products and asking where they can buy more. Obviously, as we don't have our own brand, we refer them to our clients. But we're really proud to receive this recognition directly.

Does this feedback make you consider creating your own brand?

AA: For the moment, it's not in our plans. Having a brand is a totally different business. We are strongly shaped by industrial logic and this industrial focus is not compatible with retail sales. If we were to think about it one day, we would have to structure a new business, independent from the industrial area of Têxteis Penedo.

How does the production process work and what good sustainability practices have been adopted?

AA: Firstly, we buy the yarn. Then we prepare it for weaving and our main expertise is in weaving. We use Jacquard technology on our looms. We also have the areas of product development, quality control, cutting, carding, rolling and logistics, and we also have mini-manufacturing. We call it 'mini' because it's designed to make small productions and prototypes. All the chemical areas, dyeing, wet finishing, washing and manufacturing are done by partners whom we subcontract.

As Têxteis Penedo only has physical processes, it is not a very polluting industry. Even so, we endeavour to adopt best practice. We separate all waste and recycle the various materials, such as waste from cut-



ting, carding and laminating, and weaving. We have 100 employees who receive ongoing training and are very aware of the need to be as sustainable as possible throughout the production process.

What differentiates Jacquard technology from conventional weaving?

AA: Jacquard technology is three times more expensive than conventional weaving technology, because whereas conventional weaving makes plain fabrics or exquisite geometric designs, with Jacquard technology there are no limits. Têxteis Penedo has large Jacquard looms that manufacture needle by needle. So we have no limits on rapport, which means we can make any kind of design on the fabric.

RL: We even have our PhotoFabric technology, through which we can take a photograph and build a replica of the image using our looms. This product is produced on a 100% cotton Jacquard fabric with a high thread density and without rapport across the width and length. Although we have some colour limitations, the sharpness is impressive. We are currently working on a very interesting project with an Australian client in the field of art and interior decoration.

Tell us a little about the history of this legacy spanning almost half a century.

AA: Têxteis Penedo was taken over by the current owner in the 1990s. This new team was responsible for revolutionising the business. When the company was launched, it had a strong focus on the domestic market. In this transition to a new team, the focus was shifted to exporting and, from then on, the company began to grow, energising its vocation to develop quality products with design and innovation.

Despite being a medium-sized company, we have the characteristic of always looking to do things differently. We are always attentive to the needs and demands of the market. We are always looking for new material solutions and new fabric constructions. We have a very strong innovation centre and a long history of innovation projects. Cork-a-Text is one example, but we have many others. That's been the company's strategy. Never stop innovating.

What other innovation projects would you like to highlight?

AA: In addition to this innovation project in the cork sector, we have a project in the construction sector that deserves to be highlighted: SRS – Smart Roof Systems. This is an intelligent roofing system, consisting of an advanced waterproofing system, developed by the consortium led by Saint-Gobain Portugal in partnership with Têxteis Penedo, CITEVE, CeNTI and ENESII-ITECONS. This innovation is intended for flat roofs and works as a water-based, liquid sealing membrane, reinforced with our recycled polyester Jacquard textiles. We have other projects in development, but they have not yet reached sufficient maturity to be mentioned.

How do you see the future?

AA: Continuing to do what we do best and always innovating. We are worried about the whole macroeconomic situation, the wars and all the instability in the market. We can't ignore that. Fortunately, I can say that we are in a stable situation, but we are never at ease. The fact that we have widely dispersed clients from various countries and continents gives us some reassurance. While some markets crash, others recover and eventually balance out. The future lies in continuing to provide a distinctive product and never losing focus on the things that distinguish and characterise us: quality, innovation and sustainability.



A Têxteis Penedo é reconhecida internacionalmente pela criação de produtos têxteis-lar em jacquard, de elevada qualidade, conforto e inovação. Agostinho Afonso, Diretor-Geral, e Rita Leite, Diretora Comercial, conduzem-nos pelos 50 anos de história da indústria localizada no Norte de Portugal. Com a circularidade enraizada no seu ADN, a empresa acrescenta ao seu vasto portfólio de materiais um fio que eleva duas áreas nobres da indústria portuguesa: o têxtil e a cortiça.

O Cork-a-Tex foi desenvolvido e patenteado pela Têxteis Penedo e pela corticeira Sedacor. Desta parceria nasceu, em 2019, a Cork-a-Tex New Generation Yarns, uma nova fábrica que permitiu elevar este novo negócio a uma escala industrial. Com potencial de aplicação a diversas áreas, esta matéria que tem como base biológica o desperdício da cortiça, distingue-se pelo seu carácter renovável, natural e reciclável.

ENTREVISTA: TÊXTEIS PENEDO

O RENASCER DA MATÉRIA

O Cork-a-Tex é o vosso mais recente desenvolvimen-  
to, que descrevem como “um material que ultrapassa  
os limites do têxtil através de um material vivo cha-  
mado cortiça”. Qual é a história deste projeto?

Agostinho Afonso: O Cork-a-Tex é o resultado de um  
projeto de inovação que realizámos com o nosso  
parceiro industrial Sedacor, com o CITEVE - Centro  
Tecnológico da Indústria Têxtil e Vestuário e com a  
FEUP - Faculdade de Engenharia da Universidade  
do Porto, que teve a duração de sensivelmente qua-  
tro anos de investigação e desenvolvimento, com  
muitos avanços e retrocessos. Após conseguirmos  
criar esta nova matéria-prima, achámos que pode-  
ria ter espaço para ser aplicada a uma escala indus-  
trial e decidimos avançar.

Entrámos, então, no grande desafio de industrializar  
esta inovação. Nesse contexto, em 2019, lançámos  
uma nova unidade industrial e patenteámos toda a  
tecnologia de produção deste fio e de outros produ-  
tos que derivaram deste projeto. Esta nova empresa,  
chamada Cork-a-Tex New Generation Yarns, é deti-  
da, em partes iguais, pela Têxteis Penedo e pela Se-  
dacor, fundindo duas grandes áreas tradicionais: a  
Indústria Têxtil e a Indústria Corticeira.

Este é um processo radicalmente diferente de qual-  
quer processo da nossa empresa. Tivemos, por isso,  
também que desenvolver novas máquinas, que não  
existem no mercado e que são específicas para este  
processo. Demorámos, mais ou menos, dois anos  
até ter o processo estável. Neste momento, temos  
a capacidade de produzir uma vasta quantidade e  
diversidade de fios.

Como surgiu a ideia de juntar estas duas indústrias  
e desenvolver esta nova matéria?

AA: Surgiu do cariz inovador das duas empresas.

Após várias conversas, debates e trocas de ideias,  
pensámos em desenvolver um produto que fundis-  
se o têxtil e a cortiça. Optámos pela opção mais ra-  
dical, mas também a que, se tivesse sucesso, nos  
daria maior poder de inovação: o fio. Da nossa parte,  
existia também um grande interesse em fazer parte  
deste desenvolvimento, porque a nossa tecnologia  
jacquard beneficiaria com a introdução desta nova  
matéria-prima. A ideia surge também pelo facto de  
tentarmos, cada vez mais, reaproveitar materiais e  
criar produtos que respeitem a ideia de economia  
circular. No fundo, o que nós fizemos foi pegar no  
desperdício da cortiça e valorizá-lo, com um valor  
acrescentado bastante elevado na Indústria Têxtil.

Qual é esse valor acrescentado? Quais as caracte-  
rísticas funcionais desta inovação?

AA: A cortiça tem particularidades intrínsecas ao  
material, nomeadamente o facto de ser resistente  
ao fogo, de ser antibacteriano e de ser antialérgi-  
co. A incorporação da cortiça veio, portanto, trazer  
todas essas vantagens ao fio e, consequentemente,  
ao tecido. Para além disso, confere-lhe proprieda-  
de funcionais de valor superior a um produto têxtil  
tradicional, como uma maior resistência à utiliza-  
ção, lavagem e secagem e baixa abrasão e borboto.  
É também um tecido com um toque e sensação de  
conforto. É ainda um material renovável, natural, re-  
cyclável e de base biológica.

Esta nova matéria-prima tem como foco a área  
dos têxteis-lar ou pretendem ampliar a outras ati-  
vidades?

Rita Leite: Sendo a nossa área de especialização,  
utilizamos, sobretudo, esta inovação para dar uma  
nova vida a produtos de têxtil-lar. Temos uma cole-  
ção anual, na qual fazemos sempre questão de in-  
troduzir produtos que tenham por base este fio de

MODAPORTUGAL 2-6



Agostinho Afonso e Rita Leite, fotografia Rui Barbo

cortiça. No entanto, contamos já com alguns parceiros em várias outras áreas, como a da mobilidade. Ao apresentarmos soluções com este fio de cortiça, mostramos ao mundo que Portugal é um país com uma enorme capacidade de inovar e com uma forte consciência ambiental. Essa mensagem abre imensas portas, não só à nossa empresa como às dos nossos parceiros, em mercados que valorizam a diferenciação e a sustentabilidade.

Como é criada essa coleção e qual o intuito?

RL: A nossa área de especialização é a de criação de produtos de têxtil-lar de tecidos inovadores de jacquard, apostando sempre muito em fibras nobres e naturais. Temos 50 anos de know-how neste método de produção de tecelagem e continua a ser este o nosso core business. Temos uma equipa de design interna que pensa na aplicação dos vários produtos que desenvolvemos às propostas da nossa coleção, incluindo os produtos que utilizem este material de cortiça. Estas propostas refletem a essência da Têxteis Penedo e aqueles que são os nossos valores: produtos com qualidade, durabilidade, elegância e sustentabilidade.

AA: É importante referir que não vendemos produtos de segmento fast fashion. Vendemos produtos de elevada qualidade, durabilidade e resistência. São produtos que os consumidores têm muitos e muitos anos nas suas casas. Quem nos procura, não procura um produto barato. Procura qualidade. Somos reconhecidos no mercado pela qualidade exímia e por criarmos produtos diferenciadores e inovadores.

Quais são esses mercados e quais foram mais receptivos aos produtos Cork-a-Tex?

RL: A reação de todos os mercados é sempre de muita curiosidade e entusiasmo, dado que é um produto muito inovador e que não encontram em mais nenhum produtor. O facto também da cortiça ser um produto endógeno e sustentável, sentimos que nos permite consolidar, nestes vários mercados, o nosso posicionamento como uma empresa que consegue inovar elevando as nossas raízes tipicamente portuguesas. Os mais recetivos foram os EUA, também por ser o mercado mais forte da Têxteis Penedo, e Itália, por ser um mercado que procura produtos de alto valor acrescentado e que sejam reconhecidos pela elevada qualidade. De facto, a cortiça tem propriedades que proporcionam um carácter de excelência enorme a cada produto.

Em que produtos é que o Cork-a-Tex tem tido uma maior aceitação?

RL: As toalhas de spa têm sido um enorme sucesso, porque a cortiça cumpre na perfeição as exigências

deste nicho de mercado. Outro produto que introduzimos este ano que também está a ter um grande procura são os naperons. Mas, no geral, diria que todos os produtos despertam interesse e, tendo nós, neste momento, processos que nos permitiram melhorar o toque final, estamos a sentir, cada vez mais, uma elevada aceitação.

Que matérias-primas é que podem ser misturadas com a cortiça?

AA: A lógica é sempre misturar fibras naturais, como o linho, algodão e lã, com a cortiça. Noutras áreas, que têm outras particularidades e necessidades, como a mobilidade, já trabalhamos com algumas fibras sintéticas, como o poliéster.

Voltando à circularidade que falaram inicialmente, como será o fim de vida deste produto?

AA: O Cork-a-Tex dá uma nova vida ao desperdício e o conceito de circularidade começa logo aí. É um produto resistente e durável, que poderá ser utilizado por bastante tempo. E é também totalmente reciclável. Esse foi um cuidado que tivemos ao longo de todo o processo de desenvolvimento. Todos os produtos desenvolvidos com esta matéria-prima são sustentáveis, em todo o seu ciclo de vida.

Para além do Cork-a-Tex, que soluções são mais procuradas?

RL: Temos notado um forte aumento na procura de fibras sustentáveis. Estamos a falar de fibras naturais ou recicladas, mas também fibras que sejam diferenciadoras pela componente de inovação. Para além da cortiça, temos outros exemplos de fibras que usamos nos nossos produtos têxteis, que integram, por exemplo, a urtiga, o ananás ou o cânhamo. Sentimos muito esse apelo do mercado, o de introduzir novas fibras, porque a diferenciação nesta área têxtil passa muito pela novidade.

AA: Temos uma enorme variedade de matérias-primas. Somos reconhecidos por vender produtos de gama média-alta, sendo que o nosso core business é a produção de produtos em 100% algodão ou algodão biológico. Mas trabalhamos também fibras muito requintadas, como 100% caxemira, sedas e lãs de fibras longas.

Quem são os vossos clientes?

RL: Temos alguns clientes nacionais, mas cerca de 95% do negócio destina-se a exportação. O facto do nosso leque de oferta ser tão alargado, permite-nos estar presentes nos vários continentes e mercados. Apesar de estarmos a falar de culturas bastante diferentes, há um enorme consenso no feedback que



temos dos vários mercados: a qualidade dos nossos produtos.

AA: Vendemos para as marcas, em regime de private label, esse é o nosso grande negócio. Mas também temos, por exemplo, empresas, como cadeias hoteleiras, que fornecemos diretamente. Temos uma insígnia própria na área de têxteis para hotelaria, que se chama TP HOTELWARE, destinada a um segmento médio-alto do mercado hoteleiro, contando com referências de renome nacional e internacional em hotéis de quatro e cinco estrelas. E temos também a assinatura Macal by Penedo, através da qual desenvolvemos, internamente, pequenas séries de mantas e cobertores.

Como funciona o processo criativo? O cliente traz a ideia e desenvolvem em conjunto ou inspiram-se na vossa coleção?

RL: Pode ser um misto. O cliente pode optar por uma referência que foi desenvolvida por nós, mas, nesse caso, temos o cuidado de não a vender a outro cliente que atue no mesmo mercado. Ou a coleção pode servir como fonte de inspiração. Por exemplo, um cliente pode gostar de um certo padrão, mas querer dar um toque de design da sua marca. A nossa equipa de design faz essa customização dos produtos de acordo com os requisitos e necessidades de cada marca.

AA: Temos ainda exemplos de clientes que nos pedem para também colocarmos, para além da etiqueta da marca deles, a referência à nossa marca, porque consideram que o facto de ser um produto desenvolvido pela Têxteis Penedo vai adicionar valor ao produto. Felizmente, somos reconhecidos internacionalmente como uma empresa de qualidade e conquistamos, ao longo destes quase 50 anos, esse lugar de prestígio no mercado de têxteis-lar.

RL: Ao ponto de recebermos, através do nosso site, vários contactos de consumidores finais a comentar que têm produtos nossos e a questionar onde é que podem comprar mais. Obviamente, como não temos marca própria, reencaminhamos para os nossos clientes. Mas, de facto, é um orgulho recebermos diretamente esse reconhecimento.

Esses contactos não vos desafiam no sentido de criar uma marca própria?

AA: Para já, não está nos nossos planos. Ter uma marca é um negócio totalmente diferente. Somos muito formatados pela lógica industrial e esse foco industrial não é compatível com o de venda a retalho. Se um dia pensássemos nisso, teríamos de estruturar um novo negócio, independente da área industrial da Têxteis Penedo.



Como funciona o processo produtivo e que boas-práticas têm sido adotadas no sentido da sustentabilidade?

AA: Em primeiro lugar, compramos o fio. Depois, fazemos a preparação à tecelagem e o nosso know-how principal está mesmo na tecelagem. Utilizamos a tecnologia jacquard nos nossos teares. Temos também as áreas de desenvolvimento do produto, controlo de qualidade, corte, cardação, laminagem e logística e temos uma mini-confeção. Chamamos “mini” porque se destina a fazer pequenas produções e protótipos. Tudo o que é áreas químicas, tinturaria, acabamentos molhados, lavagens e a confeção, é feito por parceiros que subcontratamos.

Como a Têxteis Penedo só tem processos físicos, não é, de base, uma indústria muito poluente. Ainda assim, procuramos adotar as melhores práticas. Separamos todos os resíduos e fazemos a reciclagem dos vários materiais, como desperdícios do corte, da cardação e laminagem, da tecelagem. Temos 100 colaboradores que recebem formação contínua e que estão muito consciencializados para o cuidado de sermos o mais sustentáveis possível em todo o processo produtivo.

O que diferencia a tecnologia jacquard da tecelagem convencional?

AA: A tecnologia jacquard é uma tecnologia três vezes mais cara que uma tecnologia de tecelagem convencional, porque enquanto que uma tecelagem convencional faz tecidos lisos ou desenhos geométricos perfeitos, com a tecnologia jacquard não há limites. A Têxteis Penedo tem teares de jacquards de grandes dimensões que fabricam agulha a agulha. Portanto, não temos limites de rapport, o que significa que conseguimos fazer todo o tipo de desenho no tecido.

RL: Temos inclusive a nossa tecnologia PhotoFabric, através da qual conseguimos pegar numa fotografia e construir uma réplica da imagem através dos nossos teares. Este produto é produzido num tecido jacquard em 100% algodão com alta densidade de fios e sem rapport a toda a largura e comprimento. Embora tenhamos algumas limitações de cores, a nitidez é impressionante. Temos, neste momento, um projeto em desenvolvimento muito interessante, com um cliente australiano, na área da arte e decoração de interiores.

Contem-nos um pouco da história deste legado de quase meio século.

AA: A Têxteis Penedo foi adquirida pelo atual proprietário nos anos 90. Esta nova equipa foi responsável por revolucionar o negócio. Quando a empresa

nasceu, tinha um grande foco no mercado nacional. Nesta transição, foi vocacionada para exportação e, a partir daí, começou a crescer, a dinamizar a sua vocação em desenvolver produtos de qualidade, com design e inovação.

Apesar de sermos uma empresa de média dimensão, temos a característica de estar sempre em busca de fazer coisas diferentes. Estamos sempre atentos às necessidades e solicitações do mercado. Andamos sempre em busca de novas soluções de materiais, de novas construções de tecidos. Temos um núcleo de inovação bastante forte e um longo historial de projetos de inovação. O Cork-a-Tex é um exemplo, mas temos muitos outros. Essa tem sido a estratégia da empresa. Nunca parar de inovar.

Que outros projetos de inovação gostariam de destacar?

AA: Para além deste projeto de inovação na área da cortiça, temos um projeto na área da construção civil que merece destaque: o SRS — Smart Roof Systems. É um sistema de cobertura inteligente, que consiste num sistema avançado de impermeabilização, desenvolvido pelo consórcio liderado pela Saint-Gobain Portugal em parceria com a Têxteis Penedo, CITEVE, CeNTI e ENESII-ITECONS. Esta inovação destina-se a coberturas planas e funciona como uma membrana de selagem líquida à base de água, reforçada com os nossos têxteis em tecido jacquard de poliéster reciclado. Temos outros projetos em desenvolvimento, mas que ainda não atingiram a maturidade suficiente para serem referenciados.

Como vislumbram o futuro?

AA: Continuar a fazer o que melhor sabemos e a inovar sempre. Preocupa-nos toda a situação macroeconómica, as guerras e toda a instabilidade do mercado. Não nos podemos alhear disso. Felizmente, posso dizer que estamos numa situação estável, mas nunca estamos sossegados. O facto de termos clientes muito dispersos, de vários países e continentes, tranquiliza-nos um pouco. Enquanto uns mercados quebram, outros recuperam e acaba por equilibrar. O futuro é continuar a oferecer um produto diferente e a caminhar no sentido de nunca perder o foco no que nos distingue e reconhece: qualidade, inovação e sustentabilidade.



The name says it all. Next Generation Chemistry (NGC). The company led by Ricardo Costa wants to revolutionise mindsets through a new generation of chemicals. In the transition phase from bio-based products to 100% biological products, its mission is to bring technological and scientific knowledge to the textile industry. The goal is clear: to move from the extraction model to the creation model, thus entering the 4th Industrial Revolution.

The CEO believes that small changes can make a difference. But the work of these alchemists and dreamers of the future is ambitious, to say the least. Moving from natural biology to synthetic biology is the major project of the spin-off KOD Bio, the world's first biotechnology platform applied to the textile industry and dedicated to the research and development of new biomolecules. The accelerator aims to be a pioneer in creating the world's first textile biomaterials by reading DNA in a more efficient, sustainable and less polluting way.

NEXT GENERATION CHEMISTRY: INTERVIEW

THE ALCHEMISTS OF THE FUTURE

Why does Next Generation Chemistry (NGC) present itself as 'the alchemists of the future'?

We've been in the business of industrial chemistry applied to the textile process for over 30 years. It's the least attractive part of the fashion world, but it becomes extremely exciting once you start to realise that everything goes through a process of transformation and creation. And deep down, although we are backstage, we are the creators of this alchemy that will be transposed into materials and design. All material comes from a reaction, resulting from the combination of various chemical components. Any garment is made up of various components, from the selection of fibres (such as cotton, viscose, lyocell, polyester, polyamide and so on) to the finishings.

From very early on, I believed that there was a lot of alchemy within the textile process that we could revolutionise and, at the same time, impart various functionalities into the textile product that could have a positive impact on society. We're talking about implementing technical components and active ingredients to make the final finishes, for example, dry fit in sports textiles and antimicrobial protection in home textiles. Why the future? Because we anticipate macro and micro scenarios. Increasingly, companies have a short-term business vision. But it's necessary to think about the business in the long term, in five or ten years. One of our main objectives is to bring technological and scientific knowledge to industry. That's why our biggest investment is in knowledge. We believe that we will capitalise the company not through the industrial model, but through know-how. In essence, we are an accelerator platform for scientific knowledge for industry.

What is your background and what brought you to the textile industry?

I'm an environmental engineer in the field of biotechnology. I started my career in the 1990s in Environmental Impact Assessment at the European Commission. Through personal and family ties, I entered the world of textiles, where I fell in love with the industrial process and began to see a field of action where I could make a difference. I have always been very aware of the environmental impact of our operations and, with me joining the company, the chemical business was quickly transformed. I realised early on that we could play an active and proactive role in the transformation of all textile material, with a lower impact in environmental terms, never forgetting the technological and financial aspects.

Being an environmental engineer is different from being an environmentalist, but it has given me the technical and instrumental skills to be able to act immediately on the great buzzwords of the concept that is used and abused today, the term 'sustainability'. When I entered the labour market, environmental engineers were very much geared towards the areas of environmental engineering and quality control, but their concerns were not very product-oriented. Today, the environmental impact that each product will have, from its origin and design until it reaches the end consumer, is already a focus, particularly with the introduction of the Digital Product Passport. We have an adjacent obligation to give qualified input to the entire manufacturing process, showing how we can achieve a different product with less impact.

Was it this desire to transform the industry that motivated you to lead the company?

Throughout my career, I've had various international experiences, including managing a South American multinational in the petrochemicals sector for ten years. When I returned to Portugal in 2016, already

MODAPORTUGAL 2-6



Ricardo Costa, photography Rui Barbo

the father of four children, it clicked for me. I had already achieved business success and, like any entrepreneur who likes to create value in everything they do, I thought about how I could leave my children not just an inheritance, but a legacy. That's when I changed the chip.

The textile and clothing industry, in its entire inception, is an area of creation. It's also an industry that reinvents itself every year. In the age of globalisation, fast fashion has had a major impact in terms of the point of no return, which means that the Earth can no longer absorb everything we produce. In fact, a study concluded that as of the 23rd of June 2023, the Earth would no longer be able to give or absorb at the rate we were taking raw materials from its natural resources.

Big actions are made from small changes. We're a small company, but we are big dreamers. This is what drives us and what I try to instil in the organisation. It's very difficult and extremely stressful, because changing mindsets and organisational cultures is a huge challenge. At university, I studied the theory of the 'Three Rs: recycle, reuse, renew' a lot, but I always preached that everything has to do with the 4th 'R', which is the Revolution of Mentality. What we work on most on a day-to-day basis and our biggest challenge is precisely this '4th R'.

Was NGC born out of this challenge?

Even before launching the company, I gathered a group of prominent personalities and studied how they saw the future of our planet and how we should manifest ourselves. Our manifesto quickly became one of persistent and active action in the area that has a big impact: industry. I created Next Generation Chemistry in 2017, which, as the name suggests, wants to revolutionise through the new generation of chemicals. As mentioned earlier, this company was already operating in the market. It renewed itself, re-adapted itself, changed its way of being and began its journey well ahead of schedule.

We knew from an early stage that across our entire product base, with the understanding of the product's life cycle, we would have to work with chemical molecules and active ingredients with biodegradability principles of more than 90%. We also knew that everything we were applying would end up being reintroduced back into natural ecosystems, so that was always one of our concerns. This also has a lot to do with the way I am in life. I've never liked being a follower, I've always liked leadership processes. So today it is with great pride that we can say that we are leaders in the implementation of biomolecules in the textile process.

How do you see the textile industry today and how is NGC making a difference?

For many years, the entire textile process was based on the chemical process. Today, the textile industry is the most legislated, controlled and certified industry at all levels. There is a set of European guidelines, organised through ECHA – the European Chemicals Agency, which requires the registration of all chemical substances used in the European Union. Today, the textile industry has a major impact in environmental terms, but it is not one of the main polluters, as it is often described. Currently, the NGC's main concern is to ascertain the origin of the materials, and around 90% of the materials used are based on petrochemicals, i.e. non-renewable sources.

The concept of the industry is to move towards products from renewable sources and thus biologically based. In other words, we are moving away from petrochemical formulations towards biological chemical formulations. In the area of commercialisation, we are still at the stage of replacing petrochemicals with materials of plant or animal origin. In a parallel with the car industry: while the transition is being made from petrochemicals to electric cars, there is an intermediate phase which is hybrids. We are currently in that hybrid phase, which is the phase of bio-based products. But we are also actively working on the transition from petrochemicals to biochemicals. What we propose to do, in practice, is to develop the biomolecules of the future, which will be applied to the materials we use.

Why can't this transition, as with electric cars, be faster?

According to the European Commission's Next Generation EU plan, we are going to be forced to transition from our petrochemical-based raw materials to the area of biochemistry, i.e. bioproducts. All this challenged us to think about how we could make a difference and to investigate how we could make the transition from a 90% petrochemical-based area in order to reverse this path. We've been based on the extraction model for 200 years. Everything we produce, we have to extract.

When we went to the market to investigate if there could be 100% organic solutions, we realised that there weren't any. Nature is, but shouldn't be, a supplier of raw materials. It creates and recreates itself depending on the state of the environment. It doesn't use or abuse natural resources intensively, because its survival in the ecosystem depends on a state of equilibrium. Nature's model is, in fact, the most perfect model. So what we have done is learn from nature. In order to recreate products of petro-

chemical origin, we had to look at molecules with similar characteristics, but of biological origin.

Microorganisms are our greatest allies in this task. Most microorganisms are capable of producing biomolecules of interest to society. A very visual example is colour. Several microorganisms produce biomolecules with colour that can be used by humans. In this context, in 2022 NGC created a spin-off called KOD Bio, the world's first biotechnology platform applied to the textile industry, dedicated to the research and development of new biomolecules. The name comes from coding biology, which essentially means understanding how nature creates and recreates without extracting from the environment, because everything exists in perfect balance.

What does KOD Bio do?

KOD Bio is an accelerator platform for knowledge in the field of synthetic biology, with the aim of linking research to the manufacturing industry. The Bio Innovation Center is our laboratory, which is technologically equipt in the areas of microbiology, computational biology, fermentation and green chemistry, and aims to make this transition in a qualified, structured and economically viable way. Synthetic biology is a fascinating technology that allows materials to be produced from scratch, cell by cell. It is a technology capable of circumventing the paradigm of a lack of raw materials, which is why we believe it is the technology of the future.

With this approach, we can produce tonnes of materials using the power of nature. In essence, what we are doing is observing and learning from the wonderful world of microorganisms and using biological processes to our advantage. In other words, microorganisms can, in theory, produce many of the compounds obtained synthetically, but in a more efficient, sustainable and less polluting way. All the information is available in DNA, the molecule of life. Therefore, all the processes carried out by microorganisms can be studied and used in the future. Knowing all the genetic information of any organism is only possible thanks to the technological revolution at computer level, enabling greater knowledge and supporting the Syn-Bio revolution and the change from an extraction model to a creation model.

Are you telling us that a world without extraction, whether from oil derivatives or natural raw materials, is possible?

It is possible, but we're not doing it in our society which is based on manufacturing. Manufacturing can exist without extraction. There are technologies that have been developed in the last decade that have

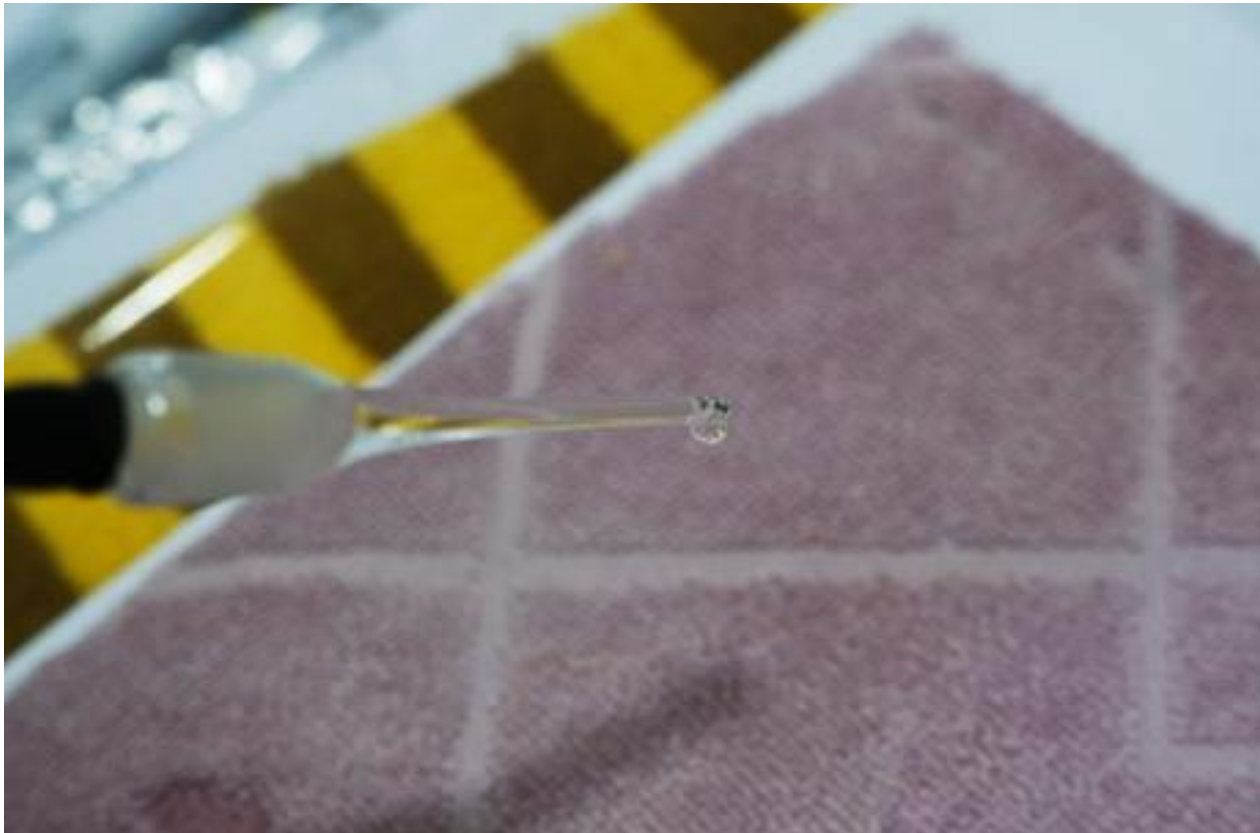
gone completely unnoticed. In 2006, technological advances made it possible to sequence larger and more complex genomes using faster methods, such as next-generation sequencing (NGS). These advances have made it possible to sequence hundreds of genomes, including human, animal, plant and microbial species. A practical example: all the colours used, not just in textiles but in all the materials that are produced, come from petrochemically synthesised pigments. Even in the rare cases where natural pigments are used, we are extracting from nature.

At the scale we are producing today, extracting pigments from nature can be worse than using petrochemicals. As harmful as petrochemicals are, they are very technologically developed and legislated. If we continue with the logic of exploiting natural pigments, we have intensive monocultures of certain flora to extract colour from which compromises biodiversity. This breeding platform I mentioned earlier, which works in the fields of synthetic biology and molecular genetics, is based on the breeding model. We observe nature, we collect genetic information, but we don't exploit its resources. This is extremely revolutionary. Basically, what we're doing is taking inspiration from nature to create products that are now 100% biological. This is going to be the 4th Industrial Revolution.

How does this model of creation work?

When we talk about synthetic biology, we're talking about a creation model, because we create our materials and products instead of extracting them from nature in an unsustainable way. Microorganisms have a sustainable production capacity at almost zero environmental cost. We have thus moved from a macro production model to a micro production model that allows us to replace a highly inefficient system that requires the extraction of huge amounts of raw materials and produces a large amount of waste. These biological systems are highly available on our planet, we just have to know how to see them, search for them and understand how we can use them to our advantage.

The first step in finding microorganisms of interest is to isolate them from environmental samples. For example, collecting algae, soil and water, because in fact, microorganisms are everywhere. The next step is to understand how the biomolecule is produced. To do this, we need to extract and sequence the DNA. DNA is like the instruction manual for all living organisms and with the help of computerised tools it is possible to read this instruction manual. In other words, DNA contains all the information needed to make proteins, which are the tools and machines that make everything work. In this way, we are able



to find out which proteins are necessary for the production of the biomolecule. This is where the revolution happens.

The piece of DNA with the instructions for creating the biomolecule of interest can be placed in another microorganism that is capable of producing it more quickly. This revolution in synthetic biology makes it possible to recreate molecules of biological origin in an effective and affordable way. Once our biomolecules have been produced, bioproducts can be created. These products are similar to existing products in every way, but of biological origin.

What examples of products resulting from creation (rather than extraction) can already be used in the textile industry?

Surfactants are substances that help to mix things that don't normally mix, such as water and oil. The detergent industry uses surfactants, which are the active compounds responsible for removing impurities, forming foam, among other things. These surfactants are either petrochemical, derived from petroleum, or natural, extracted from materials found in nature, such as oils and fats from plants and animals. These surfactants are biodegradable and considered environmentally friendly. At KOD Bio, we are producing biosurfactants that, as well as being environmentally friendly and biodegradable, do not require extraction.

Another example is biopigments. The colour industry is also based on the chemical synthesis of pigments from non-renewable sources, such as petroleum derivatives. These petrochemical-based pigments have toxic and carcinogenic properties and have a very negative impact on nature and all living beings. When we look at nature, we can see a wide range of colours, many of them due to microbial action. Microorganisms create an impressive number of colours through the production of natural pigments. By knowing the genetic information responsible for the expression of the various biopigments, and the favourable conditions for this expression, we can produce biopigments that can be used in the textile industry.

Could these bioproducts be applied on an industrial scale?

That's the aim. To produce biomolecules of interest on a large scale, we use a process called fermentation. This method has been used since ancient times to make bread, yoghurt and beer, among other things. Microorganisms 'eat' the sugars in their growth substrate, in this case flour, milk and barley, to produce other substances and give rise to the final product. Our aim is to utilise this ancient process

as a natural way of producing biomolecules and make it more efficient. These microorganisms need a substrate on which to grow and produce the biomolecules of interest. In a normal laboratory fermentation model, controlled culture media rich in carbon and nutrients are used for this process. However, the production of these culture media comes from the extraction of raw materials from the planet, making the process less sustainable and more expensive.

Our aim is to use agro-industrial waste produced by human beings as a substrate for the growth of microorganisms and the production of biomolecules in a sustainable way. As part of this concept we are developing a partnership with LIPOR that aims to use household waste, which is rich in carbon and nutrients necessary for the growth of microorganisms, as a substrate: we use our waste to produce biomolecules. And so we enter a model of circular economy and zero waste. The industrial model of the future will therefore involve the creation of fermentation centres – Fermentation Hubs – where microorganisms efficiently produce the biomolecules needed by society.

How do you intend to introduce this new generation of chemicals to the textile industry?

Our target audience is the textile industry and our marketing strategy is to push through, in other words, to push the technology into the industrial model. We're trying to do this through the industry's clients, which are the brands. The industrialists have to comply with the rules of the big players and have no direct action on the service providers. So, what I'm doing is going directly to the big brands and raising awareness so that they demand these new products.

By way of conclusion and manifesto, what considerations would you like to leave our reader with?

Like everything in life, balance is the key word. We have to find that balance in everything, whether at work, in a relationship, with ourselves or in industry. We know that we are the ones causing this imbalance, so it's up to us to relearn and enter into this system of balance with nature. Only then will we be able to survive as an economic model, as a business and as a species. This is what I believe. Obviously it's not easy to be a pioneer, but the great advances society has made have all been made in very critical situations. It was during the World War I that science accelerated the most. And today, whether we like it or not, we are in World War III. I believe, as I said before, that we are entering the 4th Industrial Revolution and that NGC will be a major, global, unicorn company of the new generation of chemicals.

It comes at a price, takes a toll on the body, it's painful, it's exhausting, but I go home from work with the certainty that there is a glimmer of hope and a light at the end of the tunnel for humanity. There have to be more people like me, more organisations like mine and there have to be more people who believe in what we are creating here. If we have technological tools that have evolved in recent years, let's make use of them. Let's put aside those obsolete models, which we have already seen don't produce results. Textiles is a multilateral world. We depend a lot on each other and we must unite. We are so pre-occupied with finding alternative solutions, but the best solution is in front of our eyes. As the great philosopher Schopenhauer said, "It is not to see what no one has yet seen; but to think what no one has yet thought about what everyone sees."



O nome diz tudo. Next Generation Chemistry (NGC). A empresa liderada por Ricardo Costa quer revolucionar mentalidades, através de uma da nova geração de químicos. Em fase de transição dos bio based products para produtos 100% biológicos, tem como missão levar o conhecimento tecnológico e científico à Indústria Têxtil. O objetivo é claro: passar do modelo de extração para o modelo de criação, entrando, assim, na 4.ª Revolução Industrial.

Num discurso esperançoso e entusiasta, o CEO acredita que pequenas mudanças podem fazer a diferença. Mas o trabalho destes alquimistas e sonhadores do futuro é, no mínimo, ambicioso. Caminhar da biologia natural para a biologia sintética é o grande projeto da spin-off KOD Bio, a primeira plataforma mundial de Biotecnologia aplicada à Indústria Têxtil e dedicada à investigação e desenvolvimento de novas biomoléculas. A aceleradora propõe-se a ser pioneira em criar, através da leitura do ADN, os primeiros biomateriais têxteis do mundo, de um modo mais eficiente, sustentável e menos poluente.

ENTREVISTA: NEXT GENERATION CHEMISTRY

OS ALQUIMISTAS DO FUTURO

Porque é que na Next Generation Chemistry (NGC) se apresentam como “os alquimistas do futuro”?

Qual é a sua área de formação e o que o trouxe à indústria têxtil?

Estamos há mais de 30 anos no negócio da química industrial aplicada ao processo têxtil. É a parte menos atrativa que vemos no mundo da moda, mas torna-se extremamente apaixonante a partir do momento em que começamos a perceber que tudo passa por um processo de transformação e criação. E, no fundo, embora estejamos no backstage, somos hoje os criadores dessa alquimia que vai ser transposta para os materiais e para o design. Todo o material é proveniente de uma reação, resultante da conjugação de vários componentes químicos. Qualquer peça de roupa é constituída por vários componentes, desde a seleção das fibras (como algodão, viscose, liocel, poliéster, poliamida, entre outras) até aos acabamentos.

Sou Engenheiro do Ambiente, na área da Biotecnologia, e comecei a minha atividade na década de 90. Comecei o meu percurso na Comissão Europeia, nos estudos do impacto ambiental. Por via pessoal e familiar, entro no mundo da têxtil, através do qual me apaixono pelo processo industrial, passando a vislumbrar um campo de ação onde poderia fazer a diferença. Sempre tive uma sensibilidade muito grande acerca daquele que é o impacto da nossa operação em termos ambientais e, com a minha entrada, o negócio da química foi rapidamente transformado. Percebi, desde cedo, que poderíamos ter um papel ativo e proativo na transformação de todo o material têxtil, com um menor impacto em termos ambientais, não esquecendo nunca as vertentes tecnológica e financeira.

Desde muito cedo que acreditei que havia muita alquimia dentro do processo têxtil que podíamos revolucionar e, em simultâneo, incutir no produto têxtil várias funcionalidades que pudessem ter uma intervenção positiva na sociedade. Estamos a falar da implementação de componentes técnicos e de princípios ativos para fazer os acabamentos finais (por exemplo, dry fit no desporto e proteção antimicrobiana nos têxteis-lar). Porquê do futuro? Porque nós antecipamos macro e microcenários. Cada vez mais, as empresas têm uma visão de negócio a curto prazo. Mas é necessário pensar o negócio a longo prazo, a 5 ou 10 anos. Um dos nossos grandes objetivos é levar conhecimento tecnológico e científico à indústria. Por isso, o nosso maior investimento é no conhecimento. Acreditamos que vamos capitalizar a empresa não pelo modelo industrial, mas pelo know-how. Na essência, somos uma plataforma aceleradora do conhecimento científico para a indústria.

Ser Engenheiro do Ambiente é diferente de ser ambientalista, mas dotou-me de uma capacidade de articulação técnica e instrumental para poder atuar de imediato naquilo que são os grandes chavões do conceito que hoje é usado e abusado, o termo “sustentabilidade”. Quando entrei no mercado de trabalho, os engenheiros do ambiente estavam muito vocacionados para as áreas de engenharia do ambiente e controlo de qualidade, mas as preocupações eram pouco vocacionadas para o produto. Hoje, o impacto ambiental que cada produto terá, desde a sua origem e conceção até chegar ao consumidor final, é já um foco, nomeadamente com a entrada do Passaporte Digital do Produto. Temos a obrigação adjacente de dar um input qualificado a todo o processo transformativo, mostrando de que forma é que podemos chegar a um produto diferente com um menor impacto.

MODAPORTUGAL 2-6



Ricardo Costa, fotografia Rui Barbo

Foi essa vontade de transformar a indústria que o motivou a liderar a empresa?

Ao longo do meu percurso profissional, tive várias experiências internacionais, entre as quais, a gestão de uma multinacional sul-americana na área dos petroquímicos, durante dez anos. Quando retornei a Portugal, em 2016, já pai de 4 filhos, deu-me um click. Tinha tido já sucesso empresarial e, como todo o empreendedor que gosta de criar valor em tudo o que faz, pensei de que forma é que poderia deixar aos meus filhos não só uma herança, mas um legado. Foi aqui que mudei o chip.

A Indústria Têxtil e do Vestuário, em toda a sua conceção, é uma área de criação. É também uma indústria que se reinventa todos os anos. Na Era da Globalização, a fast fashion teve um grande impacto em termos do Non Returning Point, que significa que a Terra já não consegue absorver tudo aquilo que produzimos. Aliás, foi feito um estudo que concluiu que a Terra, a partir de 23 de junho de 2023, já não conseguia nem dar, nem absorver à velocidade que nós estávamos a retirar as matérias-primas dos seus recursos naturais.

As grandes ações fazem-se a partir de pequenas mudanças. Somos uma empresa pequena, mas somos grandes sonhadores. Isto é o que nos move e o que tento incutir em termos organizacionais. É muito difícil e extremamente desgastante, porque mudar mentalidades de culturas organizacionais é um enorme desafio. Na faculdade, eu estudei muito a teoria dos “3 R’s: Reciclar, Reutilizar e Renovar”, mas sempre preguei que tudo tem a ver com o 4.º “R”, que é o da Revolução da Mentalidade. O que nós mais trabalhamos no dia-a-dia e o nosso maior desafio é precisamente esse 4.º “R”.

A NGC nasce, então, desse desafio?

Antes ainda de lançar a empresa, reuni um grupo de personalidades cívicas e estudei como é que eles viam o futuro do nosso planeta e de que forma é que nos deveríamos manifestar. Rapidamente o nosso manifesto está na ação persistente e ativa naquilo que tem um grande impacto: a indústria. Criei, então, em 2017, a NGC, que tal como o nome indica, quer revolucionar através da nova geração de químicos. Como expliquei anteriormente, esta empresa já atuava no mercado. Renovou-se, readaptou-se, mudou a sua forma de estar e começou o seu percurso muito antes do tempo.

Sabíamos desde um early stage que em toda a nossa base de produtos, entendendo o ciclo de vida do produto, teríamos de trabalhar com moléculas químicas e princípios ativos com princípios de biodegradabilidade acima dos 90%. Sabíamos também que

tudo o que estávamos a aplicar ia acabar por ser re-introduzido novamente nos ecossistemas naturais, portanto foi sempre uma das nossas preocupações. Isto tem muito também a ver com a minha forma de estar na vida. Nunca gostei de ser um follower, sempre gostei de processos de liderança. Portanto, é com muito orgulho que hoje podemos dizer que somos líderes na implementação de biomoléculas no processo têxtil.

Como é que vê a Indústria Têxtil atual e de que forma é que a NGC está a fazer a diferença?

Durante muitos anos, todo o processo têxtil estava assente no processo químico. Hoje a têxtil é a indústria mais legislada, controlada e certificada, a todos os níveis. Há um conjunto de ações europeias, dinamizados através da ECHA - Agência Europeia dos Produtos Químicos, que obriga a um registo de todas as substâncias químicas utilizadas na União Europeia. Hoje a Indústria Têxtil tem um impacto muito grande em termos ambientais, mas não é, como se diz, um dos principais poluidores. Atualmente, a principal preocupação da NGC está em saber a origem dos materiais, sendo que cerca de 90% dos materiais que se utilizam estão assentes na petroquímica, ou seja, em fontes não renováveis.

O conceito de indústria é transitar para produtos de fontes renováveis e, portanto, de base biológica. Ou seja, saímos das formulações petroquímicas para formulações químicas biológicas. Na área da comercialização, estamos ainda na fase de substituir os petroquímicos por materiais de origem vegetal ou animal. Num paralelismo com a indústria automóvel: enquanto está a ser feita a transição da petroquímica para os carros elétricos, há uma fase intermédia que são os híbridos. Nós estamos, neste momento, nessa fase dos híbridos, que é a fase dos bio based products. Mas estamos também a trabalhar ativamente no processo de transição da petroquímica para a bioquímica. O que nos propomos a fazer, na prática, é desenvolver as biomoléculas do futuro, que vão ser aplicadas nos materiais que utilizamos.

Porque é que essa transição, tal como nos carros elétricos, não pode ser mais rápida? De que forma se propõem a fazê-la?

De acordo com o plano Next Generation Europe, da Comissão Europeia, vamos ser obrigados a transitar das nossas matérias-primas assentes na petroquímica para a área da bioquímica, ou seja, para os bioprodutos. Tudo isto desafiou-nos a pensar de que forma é que poderíamos fazer a diferença e a investigar como é que poderíamos fazer a transição de uma área de 90% de base petroquímica, no sentido de inverter este caminho. Estamos há 200 anos

assentes no modelo da extração. Tudo o que produzimos, temos de extrair.

Quando fomos ao mercado investigar onde poderia haver soluções 100% biológicas, verificamos que não existiam. A natureza é, mas não devia ser, um fornecedor de matérias-primas. Ela cria-se e recria-se em função do estado do ambiente. Não usa nem abusa dos recursos naturais de forma intensiva, porque a sua subsistência no ecossistema depende de um estado de equilíbrio. O modelo da natureza é, na verdade, o modelo mais perfeito. E, por isso, o que nós fizemos foi aprender com a natureza. De modo a recriar os produtos de origem petroquímica, tivemos de olhar para as moléculas com características semelhantes, mas de origem biológica.

Os microrganismos são os nossos maiores aliados nesta tarefa. A maioria dos microrganismos é capaz de produzir biomoléculas de interesse para a sociedade. Um exemplo muito visual é a cor. Vários microrganismos produzem biomoléculas com cor, passíveis de ser usados pelo ser humano. Nesse contexto, em 2022, a NGC criou uma spin-off a que chamamos KOD Bio, a primeira plataforma mundial de Biotecnologia aplicada à Indústria têxtil, dedicada à investigação e desenvolvimento de novas biomoléculas. O nome vem de coding biology, que é, essencialmente, entender como é que a natureza cria e recria sem extrair do ambiente, porque tudo existe num equilíbrio perfeito.

Em que consiste a atividade da KOD Bio?

A KOD Bio é uma plataforma aceleradora do conhecimento na área da Biologia Sintética, que tem como objetivo fazer a ligação da área da investigação à indústria transformadora. O Bio Innovation Center, que é o nosso laboratório capacitado tecnologicamente nas áreas da microbiologia, biologia computacional, fermentação e química verde, tem como objetivo fazer essa transição de uma forma qualificada, estruturada e economicamente viável. A biologia sintética é uma tecnologia fascinante que permite a produção de materiais do zero, célula por célula. É uma tecnologia capaz de contornar o paradigma da falta de matérias-primas, pelo que acreditamos que é a tecnologia do futuro.

Com esta abordagem, conseguimos produzir toneladas de materiais utilizando o poder da natureza. Na essência, o que fazemos é observar e aprender com o maravilhoso mundo dos microrganismos e aproveitar os processos biológicos a nosso favor. Isto é, os microrganismos podem, em teoria, produzir muitos dos compostos obtidos sinteticamente, mas de um modo mais eficiente, sustentável e menos poluente. Toda a informação está disponível no ADN, a molécula da vida. Assim sendo, todos

os processos feitos pelos microrganismos podem ser estudados e usados futuramente. Saber toda a informação genética de qualquer organismo só é possível graças à revolução tecnológica a nível informático, permitindo um maior conhecimento e suportando a revolução Syn-Bio e a mudança de um modelo de extração para um modelo de criação.

Está a dizer-nos que um mundo sem extração, seja com origem em derivados do petróleo ou em matérias-primas naturais, é possível?

É possível, mas nós não o estamos a fazer na nossa sociedade transformadora. A transformação pode existir sem a extração. Há tecnologias que foram desenvolvidas na última década que passaram totalmente despercebidas. Em 2006, os avanços tecnológicos permitiram sequenciar genomas de grandes dimensões e mais complexos, utilizando métodos mais rápidos, como a sequenciação de nova geração (NGS). Esses avanços viabilizaram a sequenciação de centenas de genomas, incluindo espécies humanas, animais, vegetais e microbianas. Um exemplo prático: todas as cores utilizadas, não só na têxtil, mas em todos os materiais que são produzidos, têm origem em pigmentos de síntese petroquímica. Mesmo nos raros casos de utilização de pigmentos naturais, estamos a extrair da natureza.

À escala a que estamos a produzir hoje, extrair pigmentos da natureza pode ser pior do que utilizar petroquímicos. A petroquímica, por muito prejudicial que seja, está muito desenvolvida tecnologicamente e legislada. Se continuarmos na lógica de explorar os pigmentos naturais, temos monoculturas intensivas de determinadas floras para extrair a cor, comprometendo a biodiversidade. Esta plataforma de criação de que vos falei anteriormente, que atua nas áreas da biologia sintética e da genética molecular, está assente no modelo da criação. Nós observamos a natureza, recolhermos a informação genética, mas não exploramos os seus recursos. Isto é extremamente revolucionário. No fundo, o que estamos a fazer é, inspirar-nos na natureza para criar produtos, agora sim, 100% biológicos. Esta vai ser a 4.ª Revolução Industrial.

Como funciona esse modelo de criação?

Quando falamos em biologia sintética falamos de um modelo de criação, porque criamos os nossos materiais e produtos em vez de os extrair da natureza de forma não sustentável. Os microrganismos têm uma capacidade de produção sustentável com um custo ambiental quase zero. Passamos, assim, de um modelo de produção macro para um modelo de produção micro que permite a substituição de um sistema altamente ineficiente e que necessita de enormes quantidades de matérias-primas, pro-



venientes da extração e que produzem uma grande quantidade de desperdício. Estes sistemas biológicos são altamente disponíveis no nosso planeta, temos apenas de os saber ver, procurar e entender como os podemos utilizar em nosso benefício.

O primeiro passo para encontrar microrganismos de interesse é o seu isolamento de amostras ambientais. Por exemplo, recolha de algas, solo e água, porque, de facto, os microrganismos estão em todo o lado. O passo seguinte é perceber como é que acontece a produção da biomolécula. Para isso é necessário extrair e sequenciar o seu ADN. O ADN é como o manual de instruções de todos os organismos vivos e como auxílio de ferramentas informáticas é possível ler este manual de instruções. Isto é, o ADN contém todas as informações necessárias para fabricar proteínas, que são as ferramentas e máquinas que põem tudo a funcionar. Assim, conseguimos saber quais as proteínas necessárias para a produção da biomolécula. É aqui que acontece a revolução.

O pedaço de ADN com as instruções para a criação da biomolécula de interesse, pode ser colocado num outro microrganismo, que seja capaz de a produzir mais rapidamente. Esta revolução da biologia sintética permite recriar moléculas de origem biológica de maneira eficaz e economicamente acessível. Tendo as nossas biomoléculas produzidas, é possível criar os bioprodutos. Estes produtos são em tudo semelhantes aos produtos já existentes, mas de origem biológica.

Que exemplos de produtos resultantes da criação (e não da extração) é que podem já ser utilizados na Indústria Têxtil?

Os surfactantes, ou tensoativos, são substâncias que ajudam a misturar coisas que normalmente não se misturam, como água e óleo. A indústria da detergentia, usa surfactantes, que são os compostos ativos responsáveis pela remoção de impurezas, pela formação de espuma, entre outras. Estes surfactantes têm origem petroquímica, derivados do petróleo, ou natural, sendo extraídos de materiais presentes na natureza, como óleos e gorduras de plantas e animais. Esses surfactantes são biodegradáveis e, considerados ecológicos. Na KOD Bio, estamos a produzir biosurfactantes que, para além de ecológicos e biodegradáveis, não recorrem à extração.

Outro exemplo são os biopigmentos. A indústria da cor está também assente na síntese química de pigmentos a partir de fontes não renováveis, como os derivados de petróleo. Estes pigmentos de base petroquímica apresentam propriedades tóxicas e carcinogénicas, tendo um impacto muito negativo na natureza e em todos os seres vivos.

Quando olhamos para a natureza conseguimos observar uma vasta gama de cores, muitas delas por ação microbiana. Os microrganismos criam uma impressionante quantidade de cores através da produção de pigmentos naturais. Conhecendo a informação genética responsável pela expressão dos vários biopigmentos, e as condições favoráveis a essa expressão, conseguimos produzir biopigmentos, que podem ser utilizados na indústria têxtil.

Estes bioprodutos poderão ser aplicados a uma escala industrial?

É esse o objetivo. Para a produção em larga escala de biomoléculas de interesse, recorremos a um processo chamado fermentação. Este método é usado desde a antiguidade para fazer pão, iogurtes, cerveja, entre outros. De uma forma corriqueira, os microrganismos “comem” os açúcares do seu substrato de crescimento, neste caso, a farinha, o leite e a cevada, para produzir outras substâncias e dar origem ao produto final. O nosso objetivo é utilizar este processo antigo como forma natural de produzir biomoléculas e torná-lo mais eficiente. Estes microrganismos precisam de um substrato para crescer e produzir as biomoléculas de interesse. Num modelo laboratorial normal de fermentação, são utilizados meios de cultura controlados e ricos em carbono e nutrientes para este processo. No entanto, a produção destes meios de cultura é proveniente da extração de matéria-prima do planeta, tornando o processo menos sustentável e mais dispendioso.

O nosso objetivo é utilizar os resíduos agroindustriais produzidos pelo ser humano como substrato para o crescimento dos microrganismos e produção de biomoléculas de uma maneira sustentável. Neste seguimento, temos em desenvolvimento uma parceria com a LIPOR que pretende usar o lixo doméstico, rico em carbono e nutrientes necessários ao crescimento de microrganismos, como substrato. Com a utilização dos nossos resíduos para a produção de biomoléculas. E entramos, assim, num modelo de economia circular e desperdício zero. O modelo industrial do futuro passará, assim, pela criação de centros de fermentação – Fermentation Hubs – onde os microrganismos produzem de maneira eficiente as biomoléculas necessárias para a sociedade.

De que forma é que pretendem introduzir esta nova geração de químicos na Indústria Têxtil?

O nosso público-alvo é a Indústria Têxtil e a nossa estratégia de marketing é push through, ou seja, empurrar a tecnologia para o modelo industrial. Estamos a tentar fazê-lo através dos clientes da indústria, que são as marcas. Os industriais têm de cumprir com as regras dos grandes players e não têm uma ação direta nos prestadores de serviços. Então,

o que eu estou a fazer é ir diretamente às grandes marcas e a fazer ações de sensibilização no sentido de as consciencializar para que sejam elas a exigir estes novos produtos.

Em jeito de conclusão e manifesto, que considerações gostaria de deixar ao nosso leitor?

Como tudo na vida, o equilíbrio é a palavra-chave. Nós temos de encontrar esse equilíbrio em tudo, seja no trabalho, seja numa relação, seja connosco próprios, seja na indústria. Sabemos que somos nós que estamos a provocar este desequilíbrio, portanto, cabe-nos a nós reaprender e entrar nesse sistema de equilíbrio com a natureza. Só assim poderemos subsistir como modelo económico, como negócio e como espécie. É nisto que eu acredito. Obviamente que não é fácil ser pioneiro, mas os grandes avanços da sociedade foram todos feitos em situações muito críticas. Foi na I Guerra Mundial que mais se acelerou a ciência. E nós hoje, quer queiramos quer não, estamos numa III Guerra Mundial. Acredito, como disse anteriormente, que vamos entrar na 4.ª Revolução Industrial e que a NGC será uma grande empresa unicórnio mundial da nova geração de químicos.

Custa, sai do corpo, é penoso, é desgastante, mas eu saio daqui com a certeza de que há uma réstia de esperança e uma luz ao fundo do túnel para a Humanidade. Têm de existir mais pessoas como eu, mais organizações como a minha e tem de haver mais pessoas que acreditem no que estamos aqui a criar. Se temos instrumentação tecnológica que evoluiu nos últimos anos, vamos fazer uso dessas ferramentas. Vamos deixar de parte esses modelos obsoletos, que já vimos que não dão resultados. A têxtil é um mundo multilateral. Dependemos muito uns dos outros e devemos unir-nos. Estamos tão preocupados em encontrar soluções alternativas, mas a grande solução está à frente dos nossos olhos. Como Schopenhauer, um grande filósofo, dizia: “não é ver o que ainda ninguém viu; mas pensar o que ainda ninguém pensou sobre o que todos veem”.



PHOTOGRAPHY MIGUEL FLOR

JUICY

FASHION JOEL TEIXEIRA

SPECKLED

Hair and Makeup: Cidália Faria  
Talent: Amos Baird, Sidi Candé, and Ivan Zheltukha  
at Karacter Agency  
Special Thanks Quinta de Gudeiros  
and the Flor family

LUSCIOUS

MODAPORTUGAL 2-6



Shirt Ernest W. Baker







Pants Mestre Studio  
Left: lace top Porthabtau, jeans Mestre Studio





Top: knitted top Prothabtau, pants Arieiv x Lo Siento  
Bottom: full look Ernest W. Baker







Lace top Porthabtau, jeans Mestre Studio  
Right: hoodie Arieivi x Lo Siento, neck-piece Stylist's own





Right: full look Ernest W. Baker



Top Bárbara Atanásio, tights stylist's own  
Right: top Toque Amargo







T-shirt and pants Arieiv x Lo Siento, gloves Çal Pfungst







PHOTOGRAPHY ELISA AZEVEDO

# VISCOUS

FASHION SIMÃO PEDRO

# POROUS

Hair and Makeup: Cidália Faria  
Talent: Joana Morais at Elite Lisbon and Joana Rato  
at Best Models  
Special Thanks Inês Arthayett

# PLUSH

MODAPORTUGAL 2-6





Leather coat Ardes





Dress Arthayett, shoes stylist's own





Dress and jeans Ardes





Top Arthayett, pants Arndes





Top Arthayett, pants Arndes  
Right: shirt Arndes, pants Ahcor





Full look Arndes  
Right: top and skirt Arndes, shoes stylist's own







Blazer and jeans Arndes







Full look Arndes





GRITTY

PHOTOGRAPHY RUI AGUIAR

ELASTIC

FASHION MARTA LOBO

Hair: Joana Joana Carvalho  
Makeup: Beatriz Texugo  
Talent: Beatriz Fernandes at Elite Lisbon  
Styling assistant: Filipa Casulo  
Special Thanks and featured artworks Ylana Yaari studio

BRITTLE

MODAPORTUGAL 2-6





Jumper and wool pants Francisca Nabinho







Jumper and tights with salt details Francisca Nabinho  
Right: jumper Francisca Nabinho, wool boots Mestre Studio



Wicker structure Ihanny Luquessa, top Isza









Jumper Ylana Yaari, wool pants Lidija Kolovrat, wool boots Mestre Studio  
Right: wool coat, hat and wicker clogs Ihanny Luquessa





Dress, wicker ruff and clogs Ihanny Luquessa  
Right: pleated silk dress Lidija Kolovrat





PHOTOGRAPHY MATILDE VIEGAS

FASHION CLÁUDIA BARROS

# SOFT PRICKLY

# PULSING

MODAPORTUGAL 2–6

Makeup: Sílvia Ferreira  
Talent: Francisca Almeida and Tim Ganiev at Just Models  
Styling assistant: Tita Mendes  
Special Thanks Marta Gonçalves and  
NAV – Nunca Antes Visto



Jeans Hibu



Tank top Bárbara Atanásio  
Right: jeans Béhen



Francisca, jumper and shorts Bárbara Atánasio  
Tim, jeans Hibu, necklace Pilar del Río





Tim, top Toque Amargo, jeans Béhen  
Francisca, jumper Francisca Nabinho, jeans Béhen



Sweater Toque Amargo  
Left, Francisca, long sleeve top Void, polo shirt and jeans Bárbara Atanásio  
Tim, knit sweater Toque Amargo, skirt Hibu, jeans Bárbara Atanásio







Tim, shirt Void  
Francisca, jacket Bárbara Atanásio  
Right: Francisca, long sleeve top Void, polo shirt and jeans Bárbara Atanásio, necklace Pilar del Rio  
Tim, sweater Toque Amargo, skirt Hibu, jeans Bárbara Atanásio







Francisca, scarf and top Void, skirt Hibu  
Tim, top Toque Amargo, shorts Hibu





Tim, tank top Bárbara Atanásio, jeans Béhen  
Francisca, tank top stylist's archive, jeans Béhen

**Publisher**  
ModaPortugal  
MODAPORTUGAL.PT

**Owner**  
CENIT, Portuguese Centre of Intelligence  
for the Textile Industry

**Director**  
Luís Hall Figueiredo, CENIT

**CENIT Team**  
Alexandre Freitas, Alexandra Costa,  
Joana Campos Silva, Marlene Oliveira,  
Raquel Rei, Sara Lima

**Editor-in-chief, Creative Direction**  
Miguel Flor

**Art Direction, Design**  
João Cruz at Mountain Superstudio™

**Contributing Journalist**  
Eliana Macedo

**Contributing Photographers**  
Elisa Azevedo, Miguel Flor, Matilde Viegas,  
Rui Aguiar

**Contributing Stylists**  
Cláudia Barros, Joel Teixeira, Marta Lobo,  
Simão Pedro

**English Translation**  
Alex Finkle

**Proof Reading**  
Nelson Gomes, Tiago Dias dos Santos

MODAPORTUGAL.PT  
@modaportugal.official  
#modaportugal  
#modaportugalcircular

**Partner**  
ANIVÉC/APIV, Portuguese Association  
for Clothing and Apparel Industries

All rights reserved  
MODAPORTUGAL  
and contributors 2024 ©

**Print Run**  
3000

**Printed at**  
Gráfica Maiadouro, SA, Maia, Portugal on paper  
stock sourced from sustainable forestry and  
printer's own paper dead stock and offcuts.

**Special Thanks**  
Mico Mineiro and Beatriz Tavares at Twintex,  
Agostinho Afonso and Rita Leite at Têxteis Penedo,  
Ricardo Costa and Nádía Eusébio at NGC,  
Nini Ferreira at As-sukkar, Matheus Frizoni

◇◇◇

**MODAPORTUGAL CIRCULAR**  
We close the loop

The Portuguese textile and clothing industry is  
on a journey focused on recycling, upcycling,  
and waste reduction with the goal of creating a  
closed-loop system. In this system, garments  
are designed for durability, repairability and  
recyclability to promote a more sustainable and  
responsible approach to fashion.

This commitment is also at the heart of  
MODAPORTUGAL, which supports these practices  
in alignment with circular economy principles  
to drive a more efficient and environmentally  
responsible system.

We invite you to join us on this path, where every  
garment tells a story of integrity and care—for both  
people and the planet.

Fashion that's not just about trends, but about a  
commitment to a brighter, more sustainable future.

MODAPORTUGAL 2-6





**MODAPORTUGAL**

Promotor

**cenit.**

Partner

**ANIVEC  
APIV**

Co-financed by

