



## A BIOTECNOLOGIA AO SERVIÇO DAS EMPRESAS

*A APH foi entrevistar duas jovens empresárias: uma licenciada em Recursos Florestais, Patrícia Figueiredo e outra em Biotecnologia, Rita Santos. Num momento de inspiração resolveram associar as suas competências para, com técnicas de biotecnologia, promoverem o melhoramento de espécies arbustivas. Surge, assim, em 2014, a empresa GreenClon (GClon), incubada na Escola Superior Agrária de Coimbra (ESAC). Com a criação da GreenClon procuraram abarcar uma área de negócio com espécies vegetais autóctones que apresentassem dificuldades de abastecimento em grande escala e reduzidos padrões de qualidade. A produção controlada de plantas com evidentes propriedades de adaptabilidade e de resistência a certas doenças, elevados níveis produtivos e superior qualidade dos frutos foi pois uma aposta forte da GreenClon.*

*O projeto, implementado na zona centro do país, oferece uma solução sustentável para pequenos, médios e grandes produtores florestais e perspectiva, ainda, expandir a sua atividade empresarial a nível internacional, a longo prazo.*



Plantas de medronheiro em viveiro.



As empresárias Patrícia Figueiredo e Rita Santos (da esquerda para a direita).

*As plantas selecionadas e produzidas pela GreenClon, com qualidade superior garantida, atingem níveis produtivos substancialmente mais elevados do que com outros meios de propagação tradicionais e permitem que as plantas entrem mais rapidamente em plena produção. Deste modo, os produtores podem conseguir tirar maiores dividendos dos seus terrenos, em menos tempo e com menor risco de investimento.*

*Para melhor conhecimento da empresa aconselha-se a leitura atenta desta entrevista, bem como a consulta do seu site em <http://www.greenclon.pt/index.html>*

*A entrevista foi conduzida por Rosa Guilherme e Maria da Graça Barreiro.*

**APH – O que esteve na origem da constituição da GreenClon? Há quanto tempo existe a empresa e onde está sediada?**

**GClon** – A GreenClon, empresa incubada na Escola Superior Agrária de Coimbra (ESAC), representada agora em formato empresarial desde início do corrente ano tem vindo a apresentar-se em diversos concursos de empreendedorismo como InovPlant.

A empresa GreenClon surge no âmbito da produção de plantas micropropagadas sendo que na sua produção apenas são eleitas plantas selecionadas atendendo a determinados critérios, tais como a produção, qualidade de fruto, adaptabilidade e resistência a doenças. A empresa abarca os domínios da propagação e melhoramento de plantas e ainda o da consultadoria. Está sediada em Bencanta, Coimbra.

**APH – E como conseguem isso?**

**GClon** – A GreenClon produz várias espécies arbustivas e arbóreas por propagação vegetativa (clonagem), utilizando a técnica de micropropagação.



Romãzeira em floração.

**APH – Que consiste...**

**GClon** – Quando falamos de clonagem vegetativa por micropropagação, trata-se da multiplicação vegetativa de um mesmo genótipo de uma determinada planta, em que a sua composição genética se mantém inalterada. Na prática, utilizando um órgão de uma planta, como gomos ou ápices meristemáticos, é possível propagar cópias exatas da planta-mãe. A técnica de micropropagação permite desenvolver clones de uma determinada planta de uma forma muito mais rápida do que os métodos tradicionais, como, por exemplo, a propagação por estacaria. Sendo por isso capaz de produzir um grande número de plantas através de pouco material vegetal.

**APH – Que vantagens apresenta esta técnica relativamente a outras, ditas tradicionais, designadamente a via seminal?**

**GClon** – A micropropagação de plantas apresenta enormes benefícios para os produtores. Esta técnica possibilita a propagação de plantas adultas selecionadas pela produtividade, qualidade e resistência a fatores bióticos (pragas e doenças) e abióticos (stresse hídrico). A planta-mãe adulta depois de estabelecida in vitro é rejuvenescida, no entanto, quando instalada no campo, devido à sua “memória genética”, entra em floração e frutificação mais cedo que uma planta de origem seminal. Na clonagem das melhores plantas, tudo começa pela seleção das plantas-mãe, propagação, cruzamentos entre os melhores indivíduos e instalação de ensaios no campo, para identificação dos melhores e com maior capacidade de adaptação a diferentes condições ecológicas.

No laboratório, a propagação de plantas decorre em condições ideais para a sua produção, em ambiente controlado por exemplo, ao nível da temperatura e humidade, e em ambiente asséptico, de forma evitar o desenvolvimento de contaminações.



Romãzeira em frutificação.

**APH – E desvantagens? Existem?**

**GClon** – Entre o início do trabalho de laboratório até as plantas estarem aptas para irem para o terreno decorre cerca de um ano, uma vez que as fases de estabelecimento, multiplicação, enraizamento e aclimatização são demoradas e os períodos ideais para plantação no campo, nas nossas condições, são curtos. Por outro lado a micropropagação é uma técnica demorada (necessária para a multiplicação de culturas em larga escala do material vegetal selecionado) e minuciosa, onde se exige alguma sensibilidade por parte dos operadores que trabalham em laboratório, bem como em viveiro.

**APH – Quais as infraestruturas necessárias para pôr em funcionamento a engrenagem?**

**GClon** – Além do trabalho desenvolvido em laboratório, as plantas micropropagadas passam pelo viveiro, onde são aclimatizadas e posteriormente atempadas, para crescimento





Oliveira Galega.

e adaptação às condições ambientais para a plantação no campo no melhor período.

**APH – Para a formação da empresa com que apoios puderam contar?**

**GClon** – Todo o trabalho desenvolvido em torno do medronheiro e aplicação da micropropagação devem-se à Prof.<sup>a</sup> Filomena Gomes, docente da ESAC, que dedicou a sua tese de doutoramento a esta temática demonstrando resultados viáveis. Assim, desde o primeiro momento pudemos contar com o apoio da ESAC (como Entidade Incubadora), bem como com todo o apoio técnico e científico da Prof.<sup>a</sup> Filomena Gomes e de outros técnicos e funcionários da ESAC.

Neste momento, a empresa está envolvida em dois projetos no âmbito do ProDeR, na Medida 4.1 – Cooperação para a Inovação, onde conta com outras entidades públicas e privadas como parceiros de ID&D. A investigação é destinada a duas espécies vegetais com as quais a empresa trabalha, o medronheiro e o castanheiro. Estamos também a começar a produção de oliveira galega e romãzeira.

**APH – E agora que a empresa já está em funcionamento, os apoios continuam?**

**GClon** – Continuamos a contar com a ajuda da ESAC, da Prof.<sup>a</sup> Filomena Gomes, de outros técnicos da ESAC e de alguns parceiros, que têm dado um apoio importante na produção de plantas, tais como o Eng.<sup>o</sup> Luís Pessoa - Produtor de Plantas Aromáticas e Medicinais (PAM) e a empresa Certifruiteiras.

**APH – A empresa tem parcerias estabelecidas? Com quem?**

**GClon** – Além dos parceiros que temos para a produção de plantas, contamos também com algumas instituições públicas de ID&D além da ESAC, o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC) e entidades parceiras privadas, tais como a empresa Lenda da Beira (Pampilhosa da Serra), Tiago Cristóvão Consulting (Proença-a-Nova) e, ainda, a parceria estabelecida mais recentemente, a Incubadora BLC3.

**APH – Que espécies vegetais clonadas, a empresa dispõe para fornecimento aos seus clientes? Ou só trabalha com medronheiro?**

**GClon** – A GreenClon produz várias espécies arbustivas e arbóreas. A oliveira galega, o castanheiro e a romãzeira são algumas das espécies propagadas, mas é o medronheiro a espécie que produzimos em maior quantidade, existindo já alguns milhares de plantas clonadas.

**APH – Em relação a essas espécies, para além do medronheiro, há alguma particularidade ou dificuldade especial que queiram referir?**

**GClon** – As plantas de medronheiro produzidas por micropropagação pela GreenClon, surgiram da investigação iniciada pela ESAC (Prof.<sup>a</sup> Filomena Gomes), DRAPC (Eng.<sup>o</sup> João Gama) e Universidade de Coimbra (Prof. Jorge Canhoto), onde foi feita a seleção e posterior micropropagação de plantas adultas, com base na sua produção e qualidade dos frutos. Os clones selecionados foram instalados no campo em ensaios clonais e posteriormente avaliados. Este trabalho de melhoramento tem vindo a ser continuado. Algo semelhante é também o caso do castanheiro. Neste caso, micropropagamos plantas de híbridos de castanheiro selecionados pela resistência à doença da tinta, para instalação de campos clonais para teste. Estes híbridos surgem também na sequência de um longo trabalho de investigação do INIAV (Dr.<sup>a</sup> Rita Costa) e da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Prof. Gomes Laranjo) e posteriormente da micropropagação na ESAC (Prof.<sup>a</sup> Filomena Gomes). Estes trabalhos de investigação foram e têm sido desenvolvidos por estas instituições no âmbito de projetos de ID&D.

**APH – Há muita procura dos vossos produtos?**

**GClon** – O interesse por parte dos produtores tem surpreendido. A empresa tem vindo a receber encomendas de todo o país. A título de exemplo, o nosso primeiro cliente quis 10 mil medronheiros.



Medronheiro.



Aspetto da câmara de micropropagação, com plantas de medronheiro.

**APH – Qual o preço de uma planta clonada?**

**GClon** – O preço das plantas micropropagadas varia consoante a quantidade de encomenda e a forma de pagamento. Para uma compra superior a 5000 plantas, cada planta tem um custo de 1,50 euros. Já para uma compra entre uma e as 5000 plantas, o valor é de 2 euros.

**APH – Quando vendem plantas, fazem alguma recomendação ou dão algum conselho a quem compra?**

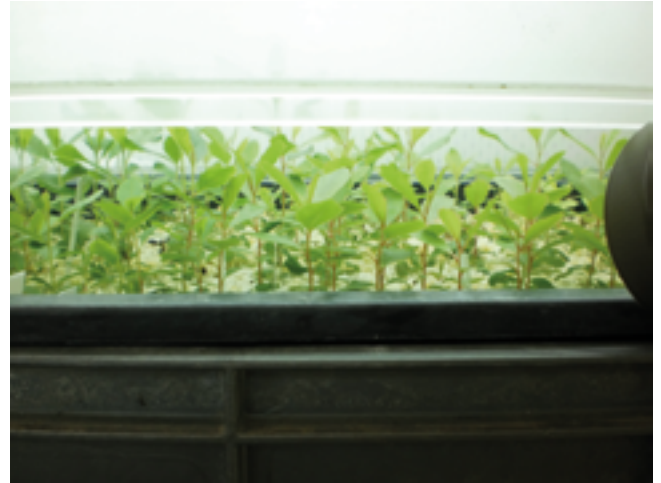
**GClon** – Quando as plantas são levadas pelo produtor, tentamos sempre acompanhar de perto as plantações, através dos resultados de investigação já observados (desenvolvidos pela equipa de investigação da ESAC e DRAPC), aconselhamos o produtor desde a plantação ao compasso a aplicar na instalação das plantas, mobilizações de solo, adubação e disponibilizando-nos para alguma dúvida que surja ou apoio que o produtor necessite.

**APH – Há algum pormenor que requeira especial atenção quando as plantas vão para o campo?**

**GClon** – Os cuidados a ter com as plantas que a GreenClon produz são os mesmos que se devem ter com qualquer outro tipo de planta. Há que ter todos os cuidados prévios desde a preparação do terreno, transporte da planta e o seu acondicionamento até ao momento da plantação, época de plantação, adubação, todos os cuidados normais de uma plantação.

**APH – Das espécies com que a GreenClon trabalha, já todas têm provas dadas em “campo”?**

**GClon** – Todas as espécies que a GreenClon produz, antes de serem comercializadas são sujeitas a uma seleção prévia, testes de adaptação e produção em campo. No caso do medronheiro, foi desenvolvido um estudo que pretendeu comparar as plantas de origem seminal com as plantas clonadas e os resultados finais foram elucidativos das vantagens da clonagem. Num ensaio clonal instalado no concelho de Pampilhosa da Serra, cujos resultados foram avaliados ao fim de 5 anos, observou-se uma produção média de fruto dos clones 8 a 9 vezes superior à obtida com plantas de origem seminal, isto é, propagadas a partir de semente.



**APH – Da vossa curta experiência, quais os aspetos positivos que gostariam de realçar?**

**GClon** – A constante aprendizagem é, sem dúvida, um aspeto muito positivo, as relações e as parcerias que vamos formando fazem-nos acreditar que seguimos no bom caminho e que a GreenClon tem fortes possibilidades para crescer.

**APH – Sabemos que a empresa tem sido agraciada com vários prémios. Querem falar-nos um pouco sobre isso?**

**GClon** – Como InovPlant a equipa participou em concursos de empreendedorismo tais como: 10.º Concurso Regional Poliempreende, onde ganhou o 2.º lugar; Smart Rural Living Lab (Câmara Municipal de Penela) – 1.º lugar na categoria de Inovação Tecnológica; Concurso Arrisca C 2013 - Menção de Honra na categoria Planos de Negócio.

Temos também a aprovação em duas candidaturas ao ProDeR na Medida 4.1 – Cooperação para a Inovação.

**APH – Projetos para o futuro...**

**GClon** - Dar continuidade a todo o projeto que temos em mão, que teve início na Escola Superior Agrária de Coimbra com o apoio de inúmeros parceiros.

Podemos abraçar novos projetos, novas espécies e novos desafios.

**APH – Enquanto jovens empresárias, que conselhos dão aos jovens nos tempos que correm?**

**GClon** – Persistência, muito trabalho, dedicação, trabalho em equipa, perceber e corrigir os erros.

“Todo o avanço só se consegue com trabalho, observação, aprendizagem, persistência e trabalhando em equipa.”

*Com este lema final da GreenClon rematamos tão interessante entrevista. De facto, é com todos estes pressupostos que o sonho prossegue e os resultados surgem. Às nossas entrevistadas, em nome da APH, queremos agradecer a disponibilidade em nos terem recebido e apresentado tão promissor projeto. À empresa GreenClon desejamos as melhores venturas e sucesso empresarial.*