

## O DIA MAIS FRIO: Capítulo 11 – Ilha dos Himalaias

Dia 22 de outubro de 2640. Uma agradável surpresa; foi esse o resultado dos esforços de Hellen, em sua expectativa de apressar o desenvolvimento da vegetação da nova vila. Agora temos mais um motivo para comemorar.

Hellen passou a noite inteira no laboratório do Centro de Estudos, no centro da Ilha dos Andes. Nem voltou para casa. Quando ela se envolve desse jeito, já sei que algo está prestes a nascer — algo grande.

Hoje cedo, entrou pela porta com o rosto iluminado, olhos vermelhos de cansaço, mas tomada por uma energia quase elétrica. Chamou Heloise e a mim sem nem tirar o casaco, deixando cair algumas folhas de anotações pelo caminho.

“Consegui”, disse ela, antes mesmo de sentarmos.

E então, com a voz tremendo de alegria:

— Vamos ter grama na Ilha dos Himalaias.

Heloise levou a mão à boca, os olhos imediatamente marejados. Eu mesmo precisei de alguns segundos para compreender o que Hellen realmente estava dizendo. Grama. Vegetação rasteira viva, capaz de reter água, formar um microclima, reduzir poeira, estabilizar solo...

Um luxo, um milagre, um renascimento em um mundo que há séculos desaprendeu o que é um tapete verde.

Hellen continuava falando, eletrizada, incapaz de conter o entusiasmo:

“Eu consegui hibridizar *Bryum argenteum* — aquele musgo prateado que cresce em praticamente qualquer fissura húmida — com *Poa pratensis*, a antiga grama-de-jardim. Usei edição CRISPR e reforcei três vias metabólicas essenciais:

1. A via do ABA (ácido abscísico)

— aumentei a expressão dos genes associados à tolerância à dessecação. O musgo já tinha isso naturalmente, mas a grama não. Agora ambos compartilham essa característica.

2. O ciclo da água pela parede celular

— inseri uma variante estável de aquaporina derivada de extremófitas antárticas. Isso permite que as células regulem fluxo de água com muito mais eficiência.

3. A rota fotossintética C2 otimizada

— não se tornou uma planta C4, mas ficou mais eficiente em baixa luminosidade e alta variabilidade térmica, graças à fusão expressiva dos genes de fotorespiração do musgo.

O resultado é uma vegetação suculenta, rasteira, que cresce rápido como musgo, mas se espalha como grama. Altíssima retenção hídrica, capacidade de formar umidade ambiente e resistência absurda ao frio seco da cúpula.

E não compete com culturas maiores — pode coexistir como base do ecossistema.”

Ela respirou fundo, como se finalmente tivesse permitido ao próprio corpo sentir o cansaço. Ainda assim, o olhar dela parecia irradiar algo muito mais quente que qualquer luz artificial da sala.

Ouvi cada palavra dela com a mente se abrindo, tomado por um misto de fascínio e incredulidade — e não por duvidar dela, mas pela dimensão do que isso significa.

A criação de Hellen é... coerente. Cientificamente sólida. E, no entanto, ousada ao ponto de parecer impossível sem testemunhar. A fusão entre musgo e grama sempre foi considerada inviável por causa da diferença estrutural entre briofitas e angiospermas. Mas Hellen encontrou um caminho — um ponto de intersecção bioquímica onde poucos teriam sequer tentado.

Ela não criou apenas uma planta.  
Criou uma infraestrutura biológica.

Uma base viva capaz de:

1. controlar a umidade da cúpula
2. fixar o solo arenoso e instável da Ilha dos Himalaias
3. reduzir perda de calor da superfície
4. servir de plataforma para futuros cultivos
5. e, talvez o mais importante, criar uma sensação de lar.

Eu a ouvi, contaminado pela sua empolgação — e percebi que por tanto tempo estivemos lutando pela sobrevivência, que quase esquecemos como é lutar pela vida.

Hellen devolveu algo que não ousávamos pedir: temperança, solo, futuro.

E ao ver as lágrimas de Heloise rolarem, percebi logo, que minha filha entendeu antes de mim: grama é mais do que grama... é o primeiro sinal verde em um planeta cinzento.



*Figura 89 – Grama transgênica*