**1 Clonagem é a produção de indivíduos geneticamente iguais. Existem três tipos de clonagem, a natural, a reprodutiva e a terapeutica. A clonagem reprodutiva consiste em produzir uma cópia de um indivíduo existente, e é utilizada uma tecnica chamada tranferencia nuclear. Por outro lado a clonagem terapeutica tem como fim a criação de tecidos ou orgaos para transplante para uma pessoa doente.**

**1.1 A clonagem reprodutiva utiliza uma tectina chamada de tranferencia nuclear que se baseia na remoção do nucleo de um ovulo, e em substituiçao colocar o nucleo de uma celula somatica do inviduo a colonar. Posto isto o embrião vai desenvolver-se, e ao quinto dia de fecundação com cerca de 200 a 250 celulas, o embrião é implantado na cavidade uterina. Após o periodo de gestaçao surge um indiviuo geneticamente identico ao doador da celula somatica. A clonagem terapeutica processa-se de modo semelhante a da clonagem reprodutiva. Como primeiro passo é extraido ao doente (receptor do orgao ou tecido clonado), celulas somaticas para extrair o material genetico. De seguida essa celula somatica é implantada num ovolo que previamente lhe foi retirado o nucleo para receber o nucleo da celula somatica do doente. Da fusão do nucleo da celula somatica com o ovulo resulta o embrião, que ao contraio da clonagem reprodutiva nao é implatado em qualquer utero, mas sim retirada as celulas necessarias para a cura do doente, do proprio embriao. A partir do embriao é possivel gerar qualquer orgao ou tecido, e nao ha risco de rejeiçao por parte do receptor pois o orgão provem “do seu proprio corpo”.**

**1.2 Para criar um clone é necessário recolher células do ser vivo que se pertende colonar e extrair um ovulo de um segundo ser vivo da mesma especie. Retira-se o nucleo do ovulo e coloca-se as celelulas do ser vivo que se prentende colonar dentro do ovulo. Seguidamente da-se a fusão do ovo. Quando o embrião atinge os seis dias coloca-se no utero de um terceiro ser vivo, assim se forma o colone proveniente das celulas que se retiraram do ser vivo que foram extraidas as celulas. Sendo assim necessário três seres vivos da mesma especie para criar um clone.**

**5- Na clonagem existem diversas vantagens e desvantagens. Andrea Gordon, Viviane Maxweel e Frederik Larcomb são três pessoas que podem ou já beneficiaram com a clonagem.**

**No primeiro caso, Andrea Gordon perdeu os dois rins, e esta sujeita a fazer diálise para poder sobreviver. Já recebeu um transplande, mas devido a uma outra doença teve de interromper a medicação anti-rejeição, e acabou por perder o rim, e acabando por ficar sem alternativas pois já não tem nenhum familiar com um rim compativel. Esta doente tem agora como ultima experança a clonagem, uma técnica ainda em desenvolvimento e com creditos em número reduzido. A criação de um rim por exemplo num porco já esta a ser investigado, e seria uma solução prometedora, mas quais os riscos que podia trazer a saude da doente?- A clonagem de orgao humanos em outros animais podera ser uma alternativa muito sustentavel, pois com uma tecnica bem desenvolvida da clonagem terapeutica podera salvar muitas vidas.**

**No campo da clonagem reprodutiva encontra-se Viviane maxeel, uma senhora infertil, que não quer recorrer a adoação e nao tem nunhum familiar que lhe possa doar um ovulo. Ao querer recorrer a clonagem para ter um filho penso que os riscos já nao favorecem nenhumas das partes. O clone resultante de uma das celulas somatica de Viviane nascerá sem pai, e será sempre um clone. Claro que será parecida fisicamente a doadora da celula somatica, mas a parte psicologica popdera ser distinta. Será sempre uma pessoa diferente, que contudo fisicamente podera apresentar os mesmos traços. Mas uma das questoes mais pertinentes é sobre se este novo clone a pardir de uma celula adulta não podera sofrer as mesmas doenças que a ovelha dolly sofreu. Travez este clone pudesse sofrer de envelhecimento precoce, sabendo-se solo a partida que a sua esperança media de vida seria muito inferior a de uma pessoa nao clonada.**

**Por último, Frederik Larcomb por amor ao seu animal de estimação preservou o ADN e atravez da clonagem conseguiu um clone do seu cão. O clone é apenas muito parecido fisicamente ao seu cao, mas toda a outra parte, os velhos habitos do seu cachorro não estao presentes nesta copia, o que se calhar não tras beneficio nenhum. Pela parte afectiva tem o seu animal ali a sua frente, mas é apenas o exterior porque o seu fiel amigo era distinto do clone. Sendo assim neste ponto nao enontro nenhum beneficio, pois seria muito mais benefico adoptar um animal abandonado, contribuindo assim para a diminuiçao de caes vadios.**

**2- De acordo com o pastor Russell Saltzman, a clonagem é um crime e uma ofensa a deus. É um aspecto negativo no sentido absoluto e apela a crenças religiosas cristas e a razões morais ligadas a fé crista. Para Russell, criar um clone de si proprio para mata-lo depois, e extrair dele órgãos ou tecidos, não faz qualquer sentido. A questão da clonagem humana não pode ser reduzida apenas a um ploblema tecnico. Esta em jogo não apenas a vida de um novo ser, mas a sua própria dignidade enquanto pessoa. Ao clonar-se as celulas de um ser humano, destroi-se a propria identidade do novo ser. Deixamos de ter individuos, e como tais unicos e irrepetiveis, para termos multiplos sem dignidade propria.**

**De acordo com o jurista George Annas, nem todo o que é tecnicamente possivel deve ser moral e legalmente permitido. Este defende a clonagem, impondo algumas restriçoes, tais como o uso de clones para aperfeiçoamento humano, deve ser impedido, sendo o uso de clones legitimo apenas em casos extremos, como por exemplo em caso de vida ou morte.**

**Por fim de acordo com o especialista em reproduçao, Panos Zanos, é totalmente a favor da clonagem, nao impondo quaisquer restriçoes a nivel moral ou legal. Este afirma que, sendo a favor da clonagem, nada pode impedir que um casal que nao pode ter filhos por um processo natural, nao o possa fazer atraves da clonagem, que um casal homosexual nao possa ter filhos atraves da clonagem e que uma criança morta prematuramente não possa reviver atraves da clonagem. Panos, em suma pensa que o adiamento no tratamento destes varios problemas nao trara nenhuma vantagem, pelo contrario, se existe uma solução, porque não aplica-la?**

**3 - O que se pode dizer em relação às experiencias da “meta-clonagem” é que apesar de tentarem criar uma espécie geneticamente melhor, como no filme as «super galinhas», estão também a criar uma espécie que é mais frágil em relação ao meio que a rodeia. Se apesar de estarmos a criar uma galinha que possui mais carne, criarmos também uma carne com doenças, podemos colocar em risco a saúde humana. Então tirei a seguinte conclusão, estamos a colocar a nossa vida em risco, para podermos comer mais (visto que no documentário afirmam que esta nova espécie é uma espécie mais carnuda), sabendo que poderá vir a ter consequências na nossa saúde, é algo extremamente ridículo. Além do mais isto não coloca só em risco a vida humana. Na procura desta espécie geneticamente perfeita, estaremos a destruir a variedade de espécies existentes. Quem é o Homem para mexer com o meio em que o rodeia. Poderemos estar a criar espécies realmente degradantes com o risco de não podermos reverter o processo e ainda perdermos espécies que realmente são saudáveis. Para além de tudo isto, o ser humano terá a tendência para criar uma raça perfeita, mas com isto, poderá estar a pôr em risco a saúde humana e em vez de criar uma raça perfeita poderá estar a criar uma raça inferior. Nisto tudo cria-se um dilema, o que será mais importante para a raça humana? Uma maior quantidade de dinheiro ou a própria saúde?**

**4 – As consequências visíveis no documentário, é que uma delas é que transmite a mensagem errada para a humanidade. Querendo isto dizer que conseguem clonar qualquer ser vivo logo pode-se matar à vontade e que esta espécie não se vai extinguir. Mas isto não está correcto porque como observamos no documentário um animal clonado sai sempre com deficiências genéticas, que foi no caso do gauros, que ao fim de ter nascido, 2 dias depois morreu, provavelmente devido ao seu sistema imunitário que não era suficientemente forte. A clonagem não parece ser uma solução fiável porque ainda é uma técnica muito rudimentar e há mais aspectos negativos do que positivos, e de momento não é uma medida que devemos tomar para resolver situações.**