



Tomates do Século XXI: práticas agrícolas envolvendo organismos geneticamente modificados

Palavras-Chave: Agricultura Familiar; Etnografia Multiespécies; Tecnologias de Controle; Antropologia da Ciência

Autores/as:

Joaquim Augusto de Araujo [IFCH/UNICAMP]

Prof.^a Dr.^a Joana Cabral de Oliveira (orientadora) [IFCH/UNICAMP]

INTRODUÇÃO

Em um cenário global no qual a predominância da biotecnologia cresce vertiginosamente ao longo dos anos estende-se, na mesma medida, as controvérsias em torno do desenvolvimento da engenharia genética, caracterizando a arregimentação de dados e aportes teóricos pertinentes ao tema enquanto tarefa urgente da antropologia. Esta pesquisa teve como intuito entender e etnografar as práticas agrícolas de uma fazenda familiar em Indaiatuba, interior de São Paulo, produtora do Tomate Sweet Grape™, variedade de minitomates desenvolvida pela Sakata Seed Sudamerica, a fim de compreender os mecanismos engendrados no processo de produção desse alimento a partir de um ponto situado (HARAWAY, 1988).

A venda desse novo híbrido, criado pela multinacional japonesa por meio de melhoramentos genéticos (JUNQUEIRA, PEETZ & ONODA, 2011), é restrita ao Sistema Integrado de Produção e Comercialização de Frutas, Legumes e Vegetais (doravante SI), criando uma cadeia produtiva especificamente voltada à sua produção, da qual a família interlocutora deste projeto era partícipe. Buscou-se, assim, entender os encadeamentos que faziam do Tomate Sweet Grape™ um ente particular ao longo dos processos pelos quais ele transita, desde a sua produção enquanto semente, passando pelo seu cultivo enquanto planta, até a sua colheita já como um fruto. Ou seja, intentou-se demonstrar as diferentes existências de um mesmo ente dentro e por toda a extensão da cadeia em que ele está inserido (MOL, 2008), tratado aqui na chave das teorias multiespecíficas (KIRSKEY & HELMRINCH, 2010; VAN DOOREN et. al., 2016)

Os diferentes elos que constituem o SI são criteriosamente estabelecidos pela Sakata: começando pelos produtores agrícolas, que só podem participar do *grupo integrado* e assim adquirir as sementes se consentirem às regras dispostas em contrato, que incluem o recepcionamento semanal de agrônomos da empresa em suas propriedades, a fim de certificarem-se de que seus parâmetros estão sendo atendidos; passando pelos *viveiros*, responsáveis por cultivar essas sementes em mudas, e que são escolhidos a partir dos menores índices de perda por muda; até chegar a empresa terceirizada para a distribuição e logística dos Tomates colhidos ao final da produção, no caso a Trebeschi, sediada em Araguari, interior de Minas Gerais, e que transporta toneladas de Tomate por toda a região Sudeste e Centro-Oeste do país. A cadeia pela qual perpassa o Tomate Sweet Grape™ é, portanto, constituída por diversos atores, como demonstrado no fluxograma da Figura I.

O contrato entre a Sakata e os agricultores estipula criteriosamente que a venda da colheita deve ser feita apenas à Trebeschi, que além de recolher as diversas caixas de Tomate toda semana em época de colheita, faz a análise das safras de acordo com critérios pré-estabelecidos pela Sakata. As características específicas e indispensáveis à produção do Tomate Sweet Grape™ são: ser pequeno e alongado; uniforme e bem definido; ter

uma cor vermelha intensa, tanto na casca quanto na polpa; possuir uma casca lisa e fina; pesar entre 10g e 20g e possuir teor de açúcar (°Brix) elevado, entre 9 e 12 graus.

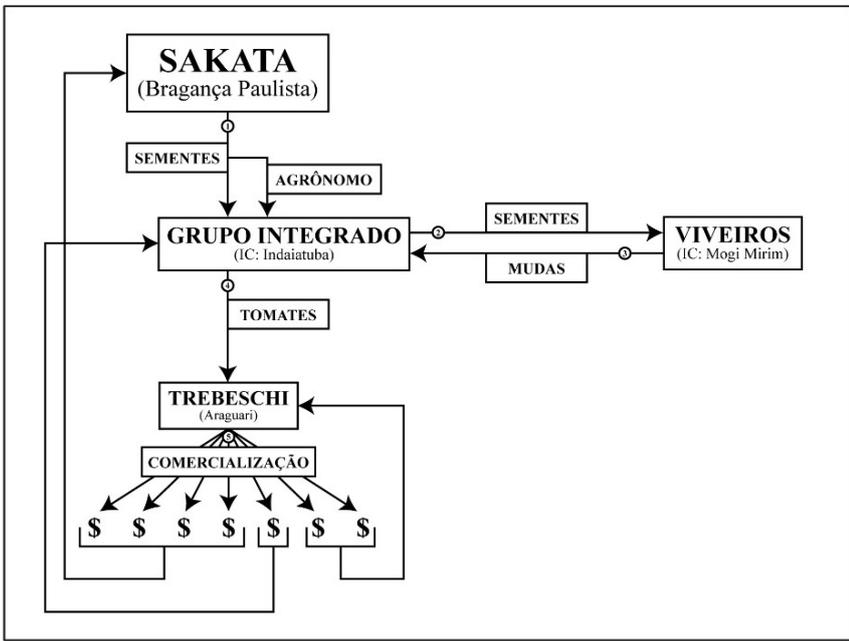


Figura 1 – Fluxograma da cadeia produtiva do Tomate Sweet Grape™.

METODOLOGIA

Para dar conta de uma investigação que buscava suspender o lugar das certezas, as visitas ao campo foram imprescindíveis para marcar práticas de sentido específicas e evidenciar a importância etnográfica no escopo da pesquisa, como mostrado em Viveiros de Castro (2002). Ao expandir o projeto

para além do espaço virtual, perpassando as redes sociais criadas para o Tomate Sweet Grape™ (como Instagram, Blog e site) e mergulhando nas práticas agrícolas que enveredam seu cultivo, foi possível explorar de que modo se consolida o manejo dessa agricultura específica por meio de uma observação participante e de um levantamento qualitativo dos dados colhidos em campo.

Uma vez que a antropologia contemporânea contribui para o debate da construção de realidades emergentes e cada vez mais fragmentadas dentro de um ocidente supostamente moderno (LATOUR, 1994 [1991]), tentou-se demonstrar como as cadeias relacionais pelas quais perpassam o Tomate Sweet Grape™ estão sendo operacionalizadas na vida concreta por meio da escala etnográfica, descrevendo os mecanismos de controle do mercado em um ponto menor, em uma escala micro. A etnografia multiespécies, nesse sentido, teve foco predominante no desenvolvimento da pesquisa na medida em que entender esse processo também passa por pensar de que modo as relações entre corpos de entes humanos e não-humanos se encadeiam nesse emaranhado de associações e vínculos. Buscando o deslocamento de uma perspectiva que, no cerne dos estudos das ciências sociais, costuma se concentrar e se fechar no humano, a pesquisa transitou por uma etnografia multiespecífica na medida em que buscou entender o estabelecimento do Tomate Sweet Grape™ enquanto um ente que também é consequência das particularidades de seu cultivo. As contribuições não humanas na constituição das diversas relações que o perpassam acabam por construir, nesse processo de habitar (INGOLD, 2010), um fazer agrícola que molda e também é moldado por ele.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da cadeia produtiva pela qual transita o Tomate, é possível percebê-lo enquanto um alimento pautado em uma linguagem tecnológica do controle e do capital. Como aponta a tríade stengeriana (STENGERS, 2015) ao tratar da agroindústria e da Ciência, enxergando um alinhamento entre Estado, empresariado e Ciência, etnograficamente, esse paradigma tem aqui nessa pesquisa a criação de um sistema exclusivo de produção e

comercialização, em que todo o processo logístico de compra, produção e venda é regulado por esse empresariado, que juridicamente, e portanto sob a tutela do Estado, estipula esses acordos por meio de contratos dentro do Sistema Integrado. A Ciência, nesse sentido, impele a não-arbitrariedade semântica dos termos que acompanham a caracterização do Tomate Sweet Grape™. “Melhoramento genético” é um vocábulo que acompanha a descrição desse ente (JUNQUEIRA, PEETZ & ONODA, 2011) em detrimento de outros como “transgênico” ou “organismo geneticamente modificado”. Transgênico é um organismo cujo código genético (ácido desoxirribonucléico [DNA], ácido ribonucléico [RNA]) recebe genes de uma outra espécie. Organismo geneticamente modificado (OGM), porém, refere-se a um corpo que tenha sido alterado por qualquer técnica de engenharia genética. A utilização do primeiro termo, nesse sentido, parece ser uma tática de afastamento das bagagens por vezes incômodas que acompanham os outros dois termos seguintes, por vezes associados a riscos à agricultura, à saúde e ao meio ambiente. Ainda, a escolha de uma terminologia específica parece coadunar com a ideia de progresso, em que o olhar para a escala micro de um Tomate criado enquanto marca registrada e plantado em uma propriedade paulistana, permite pensar sobre uma ideia central ao capital, de progresso e desenvolvimento.

O que se propõe aqui não é necessariamente pensar o Tomate como uma mercadoria, mas sim como um ente que, perpassado por relações específicas, assume ontologias múltiplas (MOL, 2008) e se consolida enquanto o Tomate Sweet Grape™. Porém, dispondo-se a olhar para essas relações de forma múltipla, percebe-se que há implicações de uma lógica mercadológica no seu processo de desenvolvimento enquanto tal. Enfatizando as correlações entre humanos e não humanos tal qual Tsing (2015) ao explorar as paisagens em ruína e as infinitas construções vitais a partir delas, esta etnografia se propôs a caminhar em conjunto com o Tomate Sweet Grape™, desde semente até fruto. Uma vez que os conceitos econômicos são centrais para o processo mercadológico da constituição do Sistema Integrado que engloba o Tomate Sweet Grape™, não é possível redirecioná-los como faz Tsing ao tratar dos cogumelos matsutake. Porém, ainda sim, a etnografia multiespécies (KIRSKEY & HELMRICH, 2010; VAN DOOREN et. al., 2016) é capaz de também fazer visível a retroalimentação desse ciclo produtivo em que o contrário também é verdadeiro: o Sistema Integrado só é estabelecido a partir da existência e da constituição do Tomate Sweet Grape™ enquanto um ente diferenciado e único. O emaranhado que o envolve, portanto, é traçado enquanto concebendo-o tal qual uma mercadoria, e uma mercadoria singular (e por isso a utilização do símbolo de Trade Mark em sua grafia neste projeto).

O conceito de política ontológica de Mol (2008) foi fundamental para traçar essas implicações. O fluxograma da Figura I é uma representação de certos contextos relacionais pelos quais o Tomate Sweet Grape™ atravessa, mas em cada etapa ele tem uma realidade ontológica diferente (MOL, 2008). As diferentes versões desse ente, porém, não podem ser tidas como separadas, pois a ontologia política é múltipla (não plural), o que significa dizer que as diferentes performances, ou seja, os diferentes modos de apresentação desse ente, têm relações entre si. Essas versões do Tomate Sweet Grape™, enquanto mercadoria e enquanto *planta*, não se opõem ou estão exteriores umas às outras, mas podem se suceder ou se interporem.

Essas complexas interconexões podem ser demonstradas etnograficamente a seguir: por ser uma semente híbrida, o Tomate Sweet Grape™ nasce enquanto uma mercadoria (ele é criado em um determinado contexto, com suas próprias modificações. Mesmo não sendo um transgênico, nem mesmo denominado enquanto um OGM, ele é modificado geneticamente na medida em que é único a partir do controle de suas sementes); ao voltar dos *viveiros*, ele agora é uma muda, e todo o processo de cultivo e de cuidado da Dona Arlete, da Tiemi e de Seu Tetsuo, os interlocutores da pesquisa, perpassam a existência dessa *planta* (esse processo transforma a realidade desse ente, pois faz com que os agentes se relacionem de uma forma diferente com a *planta*); até que, por último, ele é colhido, transportado e vendido enquanto uma mercadoria que atende aos critérios de um Tomate Sweet Grape (em especial

o °Brix, que determina a quantidade de compostos solúveis em uma solução de sacarose), mas não mais propriamente como uma marca registrada de uma variedade singular geneticamente modificada. Agora, nas prateleiras do mercado e nas plataformas digitais, o Tomate Sweet Grape é uma mercadoria envolta por um marketing específico, construída imagetivamente como um produto diferenciado, único e doce. A construção do Tomate Sweet Grape nas redes sociais e plataformas digitais, assim, altera sua categorização semântica. Não mais como uma marca registrada dentro de uma cadeia mercadológica específica, aos seus consumidores ele é um mini tomate atrativo ao paladar de públicos avessos à frutas, legumes e vegetais (principalmente crianças).

As interconexões desse processo ganham forma na medida em que a família compõe com uma série de elementos não humanos que estão sempre dentro de uma lógica do capital, do mercado. Essa rede complexa composta por diferentes entes carrega termos que revelam uma dependência desse sistema de mercado. Em contraposição às redes que compõem agriculturas tradicionais, como a quilombola ou a indígena, aqui a terra é regida por uma relação de controle pois é substrato. A água apenas não basta, é preciso mensurar e controlar a sua composição, incrementando-a com insumos para a fertirrigação. Essa espécie de tecnologia da dependência, ao que parece, mina qualquer tipo de autonomia dos agricultores. Rompendo a relação das pessoas com aquilo que elas produzem, na extensão dessas tecnologias do controle, acaba-se com formas de criação, de independência. A vida campesina, em contrapartida, é um processo de autonomização das famílias frente ao Estado, ao capital. A Sakata parece desenvolver uma relação de supressão da liberdade e da reinvenção, marcos que definem a agricultura familiar. No Sistema Integrado, dá-se um protocolo para a agricultura que deve ser performedo.

Dentro dessa que parece ser uma tecnologia da dependência, a autonomia de todos os entes (humanos e não-humanos) é minada. Os agricultores são privados de sua autonomia no processo de cultivo e de manejo assim como o Tomate Sweet Grape™ é obrigado a crescer em um campo relacional previamente delimitado. Não parece haver espaço para a criação e para a produção de ação dos outros entes que não a própria Sakata. Há uma diminuição e modificação do campo relacional em que não há variantes, pois o SI é um processo (uma tecnologia) de controle. Controla-se a sazonalidade e a umidade com a utilização de estufas; controla-se a história do solo com a utilização dos vasos e substratos ao invés de um solo vivo; controla-se o desenvolvimento das mudas com a fertirrigação.

Entendendo este como um sistema de fatores humanos e não humanos que vão co-constituindo-se mutuamente (GUTHMAN, 2019), intentou-se, por meio do olhar a ontologias múltiplas (MOL, 2008), compreender os arranjos da estruturação das cadeias de relações pelas quais o Tomate Sweet Grape™ transita. De forma similar à Guthman, no entanto, não se busca e nem cabe aqui reivindicar posições contra ou a favor de um sistema de produção específico ou das tomadas de decisão de uma multinacional que, além do Tomate Sweet Grape™, produz diversas outras hortaliças e também plantas ornamentais, tendo, portanto, um escopo muito maior do que este projeto pode alcançar enquanto pesquisa empírica. Mas sim, enquanto um estudo que abrange esse locus a partir de um ponto situado (HARAWAY, 1988), a pesquisa explorou dados etnográficos de campo e também pistas periféricas ao plantio, abrangendo no seu empreendimento analítico a esfera do digital. Enquanto um dos pontos chave para entender que a construção dessa categoria específica, o marketing digital auxilia no processo de estruturar e consolidar a transformação de sua categorização semântica, alterando seu significado, sua definição e conformando sua existência no mercado e para além dele. Buscou-se tornar inteligível não só a cadeia produtiva deste ente e como ele assume diferentes existências, mas também as relações que perpassam seu processo de edificação imagética que são próprias a sua constituição enquanto mercadoria (Tomate Sweet Grape™).

BIBLIOGRAFIA

GUTHMAN, Julie. **Wilted: Pathogens, Chemicals and the Fragile Future of the Strawberry Industry**. Berkeley: University of California Press. 2019.

HARAWAY, Donna. **Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective**. *Feminist Studies*. Vol. 14, No. 3, 575-599. 1988. [tradução: *Cadernos Pagu*. (5), 1995, p. 7-41.]

HELMERICH, Stefan. & KIRKSEY, Eben. **The emergence of multispecies ethnography**. *Cultural Anthropology*. Vol. 25. 545-576. 2010.

INGOLD, Tim. **Da transmissão de representações à educação da atenção**. *Educação*: Vº 33, nº1. 2010.

JUNQUEIRA, Antonio Hélio; PEETZ, Marcia da Silva e ONODA, Saulo Mitsuru. **Sweet Grape: um modelo de inovação na gestão da cadeia de produção e distribuição de hortaliças diferenciadas no Brasil**. Central de Casos ESPM. 2011.

LATOURETTE, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34. 1994 [1991]

MOL, Annemarie. **Política ontológica: algumas ideias e várias perguntas**. In: *Objectos impuros: experiências em estudos sociais da ciência* (Biblioteca das ciências). Edições Afrontamento. 2008.

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes: resistir à barbárie que se aproxima**. São Paulo: Cosac Naify. 2015.

VAN DOOREN, Thom & KIRKSEY, Eben & MÜNSTER, Ursula. **Estudos multiespécies: cultivando artes de atentividade**. *Incerteza*, ano 3, No 7. 2016.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **O nativo relativo**. Rio de Janeiro. *Mana*. Vº8, nº1, p. 113-148. 2002.