



## Entrevista com Jó Klanovicz

**Jó Klanovicz** é professor do Departamento de História da Universidade Estadual do Centro-Oeste, Unicentro, em Guarapuava - Paraná, orientador e professor no Programa de Pós-Graduação em História e no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário na mesma instituição. Desenvolve pesquisas ligadas à História Ambiental, História Global, História e Desastres História Rural, História da Ciência e da Tecnologia com ênfase nos mundos rurais.  
<http://lattes.cnpq.br/9365139719374700>

Entrevista concedida via correio eletrônico a **Isabela Cristina Rosa, Jéssica Bley da Silva Pina** e **Ana Carolina Rezende Fonseca**, respectivamente mestrandas e doutoranda da Linha Cultura e Ciência na História do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Minas Gerais.

**[Revista Temporalidades]: Em muitos de seus trabalhos e projetos, é possível identificar um diálogo significativo com a História da Ciência. Diante disso, quais propostas e propósitos desta área de pesquisa contribuem mais efetivamente para sua produção historiográfica?**

**[Jó Klanovicz]:** Eu trabalho com história ambiental desde 2002, quando ingressei, como mestrando, no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina. Foi um momento bastante interessante na UFSC, porque o campo da história ambiental estava se estruturando no então Laboratório de Imigração e Migração (que hoje é o Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental) e as perspectivas eram amplas, criativas e profundamente motivadas pela equipe coordenada pela professora Dra. Eunice Sueli Nodari.

Meu projeto de pesquisa tinha o objetivo de construir uma história do cultivo moderno de macieiras no sul do Brasil, uma atividade que era considerada impossível de vingar economicamente no início da década de 1960, mas que, no final dos anos 1990, havia impulsionado importantes mudanças socioambientais, políticas e econômicas em municípios como Fraiburgo e São Joaquim, em Santa Catarina, e Vacaria, no Rio Grande do Sul. A maçã veio a criar empregos, impulsionar migrações, construir cidades e sonhos, redefinir identidades regionais, mas também concentrar terras e capital, contaminar solos e águas, mexer com a política.

Uma história ambiental dessa atividade agrícola era instigante: no fim das contas, eu estava querendo trabalhar com o fenômeno moderno, característico das agriculturas modernizadas do sul do Brasil como a fruticultura de clima temperado, da biologização da política e da politização da



biologia. Em outras palavras, documentos de épocas de crise da fruticultura entre os anos 1960 e 1990 indicavam que ácaros e vírus, ou lebres e insetos influenciavam profundamente na história social e cultural das populações humanas da região produtora, ao passo em que essas populações envolvidas na atividade agrícola nova alteravam profundamente as relações ecológicas locais.

No início da investigação, minha ideia de história ambiental estava profundamente orientada pela perspectiva de uma história “nivelar” das relações entre humanos e mundo natural, diretamente extraída de autores como Donald Worster em *Dust Bowl* (1979). Worster, referência mundial na história ambiental, propunha que fizéssemos uma leitura dessa relação pelo viés “orgânico”, ou seja, a partir dos fenômenos naturais em si, apelando para campos do conhecimento que pudessem favorecer essa leitura, tais como a biologia; de posse dessas informações, cotejássemos esse nível com outro, o socioeconômico, o que impunha atentar para a produção humana em termos de instrumentos, cultura material, sistemas de produção (quando falamos em agricultura). Por fim, havia a necessidade de uma leitura sobre as percepções acerca das relações entre humanos e mundo natural, com a atenção voltada à produção cultural como conjunto de leis, de discursos, de visões gerais e particulares sobre essas relações.

Com o passar do tempo, fui percebendo que pensar a agricultura moderna, principalmente a fruticultura de clima temperado, no modo de monocultura, implicava pensar o fenômeno da *plantation* como estruturante do mundo moderno, marcado pela conjunção de ciência, tecnologia, cultura, com efeitos socioambientais complexos, conforme observa Frank Uekötter (2014).

Pensar a ciência agrícola em seu ímpeto para mudar paisagens, para alterar cursos de rios, para controlar a atmosfera, para controlar intempéries como geadas ou chuvas de granizo desenhava um campo paralelo de dúvidas que atingiam em cheio a pesquisa de história ambiental.

Perguntas sobre as escolhas técnicas em termos de cultivo, do que cultivar na região que eu estava estudando, sobre como agrônomos e técnicos agrícolas que não tinham formação em fruticultura de clima temperado vieram a trabalhar com isso a partir de modelos e de traduções de obras europeias que não necessariamente condiziam com a realidade ecológica local vieram à tona.

Ao levantar documentos e percorrer caminhos, mapas, croquis de plantações, fui tomando conhecimento, também, das disputas de conhecimento entre técnicos agrícolas e agrônomos, entre conhecimento agrícola local e conhecimento alienígena trazido por instituições modernizadoras e empresas produtoras, sobre práticas, sobre produção do conhecimento e sobre as políticas que preenchiam o desenvolvimento dessa ciência particular do cultivo moderno de macieiras. Eu sabia que havia trabalhos ligados à institucionalização do conhecimento agrônomo no estado de Santa



Catarina e do Rio Grande do sul, na época, tais como os realizados por Claiton Marcio da Silva (2016), Reinaldo Lindolfo Lohn (1997), e que eles situavam a emergência da agricultura moderna entre os anos 1950 e 1960 na região a partir das relações entre estado e empresas e entre uma imagem constantemente reforçada de agricultor moderno, por um lado, e camponeses atrasados, por outro.

Meu interesse na apropriação da história da ciência para a investigação de história ambiental foi se reforçando, então, porque eu tive necessidade de pensar a produção desse conhecimento agrícola diferente, que queria se impor como novo, destruindo outras formas de conhecimento, na sua própria produção (e não na aquisição e divulgação das novas técnicas), nas suas práticas e na sua performance (não mais em termos de estruturas) e na sua política (CARLOTTO, 2013).

Penso que a contribuição fundamental da história da ciência, nesse sentido, tem a ver com a proposição de ler os fenômenos resultantes das relações entre humanos e mundo natural em termos da produção da ciência e da tecnologia, uma produção que não passa apenas pela aquisição ou divulgação. Agrônomos e técnicos agrícolas tiveram de acreditar, primeiro, na possibilidade de intervir num mundo diferente com uma agricultura temperada, e tiveram de construir um novo campo do conhecimento, muitas vezes enfrentando as suas próprias comunidades científicas. Isso acaba permitindo que vislumbremos, que farejemos as controvérsias que emergem desse mundo nada homogêneo, nada neutro, conforme pontua Bruno Latour (2000). A segunda dimensão que a história da ciência traz à história ambiental é a atenção para as práticas científicas, e esse universo pressupõe perceber como cientistas ou como esses novos ou diferentes saberes agem no cotidiano da agricultura. O cotidiano da ciência mostra que nem tudo que acontece é determinado pela própria estrutura científica (EDGERTON, 2008; MACLACHLAN, 2008). Negociações acontecem a todo instante nesse mundo da prática científica, principalmente quando estamos pensando na sua realidade de perturbadora de uma paisagem agrícola. Por fim, a história da ciência mostra que há valores sendo jogados, articulados, colocados em tudo o que se pratica em termos da modernização da fruticultura de clima temperado no sul do Brasil. Há uma profunda dimensão política da ciência (JOSEPHSON, 2009), especialmente quando pensamos uma área emergente e importante da geopolítica internacional que era a promoção de uma agricultura calcada na revolução verde.

De maneira confluyente, Dolly Jørgensen organizou o livro *New natures: joining environmental history with science and technology studies* (2013), pontuando que a tecnologia muda a natureza, muda as interações entre sociedade e natureza. A ciência acaba abarcando essa dimensão, o que nos permite a pensar novas naturezas a partir dessas interações.



**[RT]:** Em contrapartida, quais contribuições a História Ambiental e a História Global, por meio de suas metodologias de análise, podem levar ao campo da História da Ciência? Podemos dizer que todas estas áreas de conhecimento são espaços marcados pela interdisciplinaridade?

**[JK]:** Acredito que as contribuições da história ambiental para a história da ciência são, fundamentalmente, proporcionar uma visão mais ampla das relações entre humanos e não humanos, a partir de suas ecologias, abrindo a leitura da ciência para uma via de mão dupla que faz com que tanto as ações humanas sejam observadas, mas, também, as limitações que o ambiente oferece a essas mesmas ações.

A história ambiental também pode trazer para a história da ciência a perspectiva dos fenômenos ambientais como vetores para uma leitura diferente sobre a relação entre estado, ciência, comunidades epistêmicas, sociedade. Os desafios do hibridismo, como por exemplo a naturalização dos organismos geneticamente modificados, é muito interessante nesse sentido.

Histórias da ciência e histórias ambientais tem incorporado algumas dimensões da história global. Há muitas pesquisas voltadas a dois tipos mais populares de história global, o que poderíamos chamar de história ambiental global ou história global da ciência, que são “histórias de tudo”, ou o que Sebastian Conrad chama de “perspectiva onívora de história” (2016). Uma história super bem consolidada de intercâmbios e conexões, e aí os trabalhos de história da ciência e de história ambiental encontram-se na mesma arena, o que tem permitido, por exemplo, pensar a exemplo do livro *States of Nature*, de Stuart McCook, uma “ciencia criolla” na América Latina (2002). A leitura de história recai sobre os movimentos.

Mas o desafio mais interessante, tanto para a história ambiental quanto para a história da ciência quando pensamos em história global, creio, é o de adotar uma perspectiva de integração global, no sentido de perguntarmos ou prestarmos atenção a que padrões de troca e de intercâmbio tem sido regulares e sustentados e que podem ter mudado profundamente as sociedades. Aqui a leitura recai sobre o impacto local da integração sistemática em escala global, conforme pontua Sebastian Conrad (2016).

Esse tema tenho buscado trabalhar desde minha estada no Instituto Friedrich Meinecke, da Freie Universität em Berlim, sob a supervisão de Sebastian Conrad. O grande desafio é entender a história global como processo e como perspectiva, o que implica um desafio maior ainda que é teórico e metodológico: como escapar dos desenvolvimentos europeus como força central da história e de análise histórica? Como escapar de ferramentas conceituais abstratas como nação,



revolução, sociedade, progresso, que vieram a transformar a experiência concentra europeia numa linguagem universalista da teoria de história?

Nessa perspectiva nova de história global, questiona-se a redução de outras sociedades não europeias em colônias teóricas e metodológicas da Europa. O grande resultado disso tem sido, claro, a compartimentalização da leitura de história o que veio a dificultar a focalização de paralelos e emaranhamentos. História Ambiental Global e História Global da Ciência podem permitir uma reação positiva à fragmentação e a favor de interações e conexões diferentes, escapando de nacionalismos metodológicos.

Juntas, história ambiental e história global podem permitir uma leitura da ciência como uma forma homogênea de conhecer, que até o momento se sobressaiu a outras formas. Pode permitir, também, no caso da leitura sobre as relações entre humanos e mundo natural, leituras sobre a unificação biológica do mundo quando percebemos, por exemplo, o sucesso da agricultura convencional não como o acúmulo de conhecimento e sim como o acúmulo de desastres, de erros, de problemas socioambientais.

Com relação à interdisciplinaridade, história ambiental e história das ciências estão profundamente marcadas por ela, quer quando pensamos quem escreve, quem leciona, quem promove, mas também sobre as perspectivas que adotamos, os conceitos circulantes que tomamos de empréstimo de outras áreas e que nos servem para podermos representar as dimensões científicas ou ambientais da história no passado.

É necessário dizer, contudo, o que estou entendendo como interdisciplinaridade. Significa não utilizar uma representação reduzida, parcial e estreita de disciplinas que a constituem, conforme pontua Beane (1995).

Significa entender que o papel de disciplinas na interdisciplinaridade é considerar os conteúdos e conexões que possam validar-se mutuamente, os conceitos que possam sustentar a validade para outros campos e os conceitos interdisciplinares que tenham validade para além das disciplinas, tudo isso realizado na investigação de maneira consciente e coerente em termos de linguagem, de metodologia, de problemática e de experiência.

Acredito que esses dois campos consideram que muito do conhecimento é perdido quando separado, categorizado e hierarquicamente tratado de maneira disciplinar. Mas aí emergem outros desafios, que já foram pontuados por Relan e Kimpston (1991): quanto é possível integrar estruturas separadas, preconceitos, conflitos e linguagem disciplinares?



**[RT]:** A partir da leitura do artigo intitulado *História ambiental e desastres: encontros entre política, tecnologia e sociedade*, é possível identificar a defesa da existência necessária de um ‘hibridismo’ entre histórias sociais, culturais e da ciência para interpretações acerca dos desastres ambientais. Por quais motivos a História das Ciências é elemento imprescindível para este tipo de pesquisa?

**[JK]:** Em linguagem direta, porque ela permite pensarmos os desastres e as reações a eles a partir de discursos de certeza e de incerteza, propostos por determinadas maneiras de conhecer a natureza e a própria natureza da tecnologia.

Adriana Petryna toca bem na questão quando lembra que a fragilidade do sistema soviético também vai se constituindo a partir do momento em que o governo central não consegue dar certezas sobre o problema do reator da usina nuclear em Tchernobil. A certeza da ciência, que dizia que a energia nuclear era segura caiu por terra. O cálculo dos riscos, também. Por outro lado, o estado não conseguiria mais garantir, sob a forma de discursos de certeza, a “cidadania biológica” de seus indivíduos, ou seja, que os tratamentos de saúde pudessem ser totalmente eficientes e eficazes. Esfacelavam-se os corpos, enquanto esfacelava-se o estado.

Tomando de empréstimo alguns elementos da pergunta anterior, o fenômeno dos desastres mostra que a fragmentação da leitura do passado sempre torna mais difícil sua interpretação e, nesse sentido, acredito ser impossível fazer uma história social ou uma história cultural ou apenas uma história da ciência em meio a esses fenômenos porque, simplesmente, a dimensão da experiência humana em meio à desarticulação de um status quo pré desastre e a volta de retorno a um status quo sempre, então, idealizado, cria trânsito obrigatório entre as esferas culturais, sociais, econômicas, políticas, ambientais. Escancara, também, fugas da ciência, desconfiança dela, tecnofobia.

**[RT]:** Sobretudo a partir do século XX, é comum identificarmos políticos e intelectuais legitimando ideias e projetos por meio do apelo a uma suposta “cientificidade”. No artigo *Controle da natureza e modificação da paisagem: para uma análise das práticas agrícolas da sojicultura no Paraná, Brasil, por meio da imprensa entre os anos 1970 e 1980*, evidencia-se a importância da imprensa na difusão de concepções sobre tecnologias agrícolas. É possível afirmar que o cientificismo se faz presente nas notícias sobre o cultivo de soja, bem como sobre a agricultura brasileira em geral? Quais os impactos da utilização desse discurso em relação à sociedade e ao meio ambiente?

**[JK]:** A ciência tornou-se um discurso homogêneo e carregado de uma pretensa neutralidade política. Isso abriu espaço para sua rápida apropriação pela política, em sentido amplo, quer para a



formulação de discursos de certeza, de confiança no progresso, de justificativa para processos de exclusão de indesejáveis ou de dominação profunda da natureza, com consequências socioambientais complicadas. Ela passou a ser incorporada, inclusive, esteticamente pela política na formulação de políticas de modernização urbana, com custos sociais inestimados.

No Brasil, a imprensa local ou regional, especialmente numa era desenvolvimentista, entendendo esse desenvolvimentismo como mola mestra de uma visão de mundo que agrêmia diferentes setores sociais e mantém profundos laços com uma perspectiva de progresso rápido e ostensivamente promovido, tem papel interessante na apropriação de discursos científicos e promove sua ligação com a política. Ela constitui a imagem pública da política interessada no progresso e, nesse sentido, alguns conhecimentos oriundos desse campo são positivados, outros são atacados, outros ignorados.

No caso da agricultura em vias de modernização, a imprensa, especialmente a imprensa local e regional, tornou-se entusiasta dos processos de mudança, de incorporação de tecnologia, no retratar de equipamentos, de profissionais, do conhecimento técnico. Ao silenciar, na maioria das vezes, sobre a desarticulação de sistemas agrícolas tradicionais, ela tomou partido de um discurso específico de progresso e o justificou, muitas vezes, como necessidade e como elemento fundamental para o desenvolvimento, para a promoção de empregos, de melhoria das condições sociais de uma dada região. Não significa, contudo, que ela estava imbuída da valorização da ciência, mas, talvez, da ideia de progresso e, nesse sentido, ainda não chega a discutir cientificamente assuntos de seu interesse, mas apenas de traduzir para linguagem mais popular fenômenos que dependem da ciência.

Essa perspectiva específica de progresso que ora flerta com algumas escolhas que a imprensa faz em torno da ciência tem impactos importantes. A imprensa verbaliza expectativas, dimensiona publicamente sucessos agrícolas, nomeia seus agentes, constroi visões de mundo da ciência simplificando sua importância. No caso da agricultura, ela dá fala a agrônomos, mas raramente estabelece ligações, por exemplo, com outros agentes da ciência envolvidos no processo, inclusive o próprio sujeito agricultor, que tem papel fundamental na implantação de novas técnicas e nas respostas a elas. Sem querer diretamente, contudo, a imprensa, por seus silenciamentos ou deliberadas escolhas sobre ciência, permite à história ambiental ou à história da ciência perceber a politização das escolhas que ela faz, o que a sociedade considera como ciência interessante e relevante em dado momento.



A imprensa promove, portanto, ideias e ideias são, conforme lembra Donald Worster, verdadeiros agentes ambientais no sentido de que articulam interações específicas entre humanos e mundo natural. Ela promove agrotóxicos de maneira sistemática entre os anos 1970 e 1980, por meio de anúncios de produtos, por meio de reportagens que sequer tocam na questão da saúde humana e dos riscos ambientais. Mas ela também visibiliza as lutas ambientais, alternativas ambientais em outros momentos. Ela expõe ideias e isso é fundamental para quem está interessado nas controvérsias científicas, nas contradições públicas em torno de determinados temas, nos interesses políticos em torno da ciência.

**[RT]:** No artigo *Toxicidade e produção de maçãs no sul do Brasil*, o escândalo na imprensa, na década de 1980, em torno das maçãs contaminadas com o acaricida dicofol demonstra que nem sempre os “avanços” tecnológicos na ciência trazem benefícios, podendo, inclusive, acarretar riscos à saúde humana e à natureza. O senhor concorda que a História da Ciência e a História Ambiental, enquanto posicionamentos intelectuais e políticos, podem contribuir para o aumento das reflexões acerca dos problemas socioambientais contemporâneos?

**[JK]:** Concordo e creio que essa concordância já é comum em quem trabalha nesses campos faz bastante tempo. O desafio é como efetivamente história ambiental e história da ciência podem contribuir para o aumento da reflexão.

Quando falamos na dimensão dos problemas socioambientais, o ponto de partida é que grande parte deles decorre das aplicações humanas da ciência e da tecnologia no mundo natural. São escolhas em termos de energia, de obtenção de alimentos, de sistemas de transporte, de desenvolvimento industrial, muitas vezes alastrando-se globalmente com consequências nefastas para o ambiente e para a própria humanidade. Essas aplicações surgem de contextos econômicos, políticos, sociais complexos e, nesse sentido, sabemos que a história pode proporcionar um entendimento contextual sobre os desafios da sustentabilidade.

Sara Gregg (2010) observa, contudo, que se, por um lado, sabemos da importância da história no trabalho com as questões socioambientais e sobre a capacidade de discutirmos, na história, soluções para problemas presentes na área, corremos também o risco de promover narrativas declensionistas, ou seja, aquelas que tendem a construir uma espécie de iníquo de enredo no qual as sociedades vivem em condições socioambientais melhores do que na conclusão. Essas narrativas de declínio homogeneizam pessoas, experiências, e meio que minimizam a importância de resistências, ofuscam narrativas alternativas.



Creio que nosso papel em termos de como fazer ou como promover a reflexão melhorada sobre questões socioambientais quando pensamos história da ciência e história ambiental é estarmos atentos, primeiro, à dimensão da história pública, aproveitando a todo instante e cada vez mais novos meios de discussão de temas da história, como canais de youtube, de redes sociais, de blogs.

Outra dimensão diz respeito a nossa luta política e nossa insistência de pedido de entrada em círculos de discussão de outros campos da ciência, pois somos interdisciplinares. Essa luta também é intra-história. Nossa interdisciplinaridade é mais incômoda porque nos aproximamos não apenas da Antropologia, da Sociologia, da Geografia mas vamos para a Biologia, para a Agronomia, para a Química do Solo, para a Física. Como promovermos a história ambiental e a história das ciências em meio às representações amplas e incômodas do contato da história com campos tão distantes quando somos comparados com história social, história cultural?

Cabe a nós mostrar para a sociedade que, quando o tema são as questões socioambientais, o mundo de raciocínio não é e não precisa ser monopólio das ciências biológicas ou da geografia (o que acontece, comumente, na esfera do ensino fundamental e médio), e que podemos contriuir com um conhecimento interessante das relações entre humanos e mundo natural no passado, da ideia de natureza, da ideia de ambiente.

#### **Referências:**

BEANE, J. A. Curriculum integration and the disciplines of knowledge. **The Phi Delta Kappan**, v. 76, n.8, p.616-622, 1995.

CARLOTTO, M. C. **Veredas da mudança na ciência brasileira**. São Paulo: Editora 34/ScientiaeStudia, 2013.

CONRAD, S. **What is Global History?** Princeton: Princeton University Press, 2016.

EDGERTON, D. **The shock of the old: technology and global history since 1900**. London: Profile Books, 2008.

GREGG, S. Cultivating an agro-environmental history. In: SACKMAN, D. C. (org.). **A Companion to American Environmental History**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010. p. 425-441.

Jørgensen, D. (org.) **New natures: joining environmental history with science and technology studies**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2013.

JOSEPHSON, P. R. **Would Trotsky wear a bluetooth? Technological utopianism under socialism, 1917-1989**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2009.

KLANOVICZ, J. Tecnologia de força bruta e história da tecnologia: uma leitura historiográfica. **Fronteiras: revista catarinense de história**. n.27, 2016. p.134-148.

LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora da Unesp, 2000.



- LOHN, R. L. **Campos do atraso, campos modernos:** discursos da extensão rural em Santa Catarina (1956-1975). 1997. 228p. Dissertação (Mestrado em História) Programa de Pós-Graduação em História. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1997.
- MACLACHLAN, J. **Children of Prometheus:** a history of science and technology. 2.ed. Toronto: Wall & Emerson, 2002.
- MCCOKK, S. **States of nature:** Science, Agriculture, and Environment in the Spanish Caribbean, 1760-1940. Austin: University of Texas Press, 2002.
- PETRYNA, A. **Life exposed:** biological citizens after Chernobyl. Princeton: Princeton University Press, 2002.
- RELAN, A.; KIMPSTON, R. **Curriculum integration:** a critical analysis of practical and conceptual issues. Annual meeting of the American Educational Research and Improvement, 1991.
- SILVA, C. M. **De agricultor a farmer:** Nelson Rockefeller e a modernização da agricultura no Brasil. Curitiba/Guarapuava: Editora da UFPR/Editora da Unicentro, 2016.
- SZMRECSÁNYI, T. Esboço de uma história econômica da ciência e da tecnologia. In: SOARES, Luiz C. **Da revolução científica à big (business) science.** São Paulo/Niterói: Editora Hucitec/EdUFF, 2001.
- STINE, J. K.; TARR, J. A. **At the intersection of histories: technology and the environment.** *Technology and Culture*, v.19, n.4, oct. 1998.
- UEKÖTTER, Frank. (org.). **Comparing apples, oranges and cotton:** environmental histories of the global plantation. Frankfurt: Campus, 2014.
- WORSTER, D. **Dust bowl.** New York: Oxford University Press, 1979.