



## **Grupo de Trabalho 06: Ocupações e Profissões**

**A profissão de ferreiro: Um atividade considerada em vias de extinção e importante para a agricultura<sup>1</sup>**

Silvia Lima de Aquino (UFRGS/LITORAL)<sup>2</sup>

Antonio Carlos Gomes (EFASC)<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Esta pesquisa foi financiada pelo CNPq, com recursos concedidos através do Edital Universal 01/2016.

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Sociais. Professora Adjunta - Departamento Interdisciplinar/Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Campus Litoral Norte. E-mail: [silvia.aquino@ufrgs.br](mailto:silvia.aquino@ufrgs.br)

<sup>3</sup> Mestre em Desenvolvimento Regional. Professor da Escola Família Agrícola de Santa Cruz do Sul – EFASC. E-mail: [antoniogomesrs@hotmail.com](mailto:antoniogomesrs@hotmail.com)



## **A profissão de ferreiro: Um atividade considerada em vias de extinção e importante para a agricultura**

### **RESUMO**

Ferreiro é a denominação utilizada para o profissional que, de certa maneira, é um misto de artesão e metalúrgico e serralheiro. Este, através da forja fabrica utensílios em ferro. O ofício de ferreiro, apesar de, comumente, ser considerado em vias de extinção, em variados contextos no meio rural, se complementa com o trabalho na agricultura. Os ferreiros localizados no campo, além de materializarem as ideias dos agricultores em equipamentos para a agricultura familiar, também produzem soluções tecnológicas para o referido setor. Portanto, se apresentam como relevantes atores nas atividades realizadas no meio rural, sobretudo, para a agricultura familiar. Este trabalho tem o objetivo de compreender o papel dos ferreiros e de seu saber no campo e, em especial, na produção de máquinas, ferramentas e equipamentos para a agricultura familiar. Para tanto, se apoiará em dados coletados a partir de trabalho de campo com aplicação de entrevistas semiestruturadas, realizadas nos meses de novembro e dezembro de 2017 e fevereiro de 2018, tanto com agricultores familiares que, frequentemente, demandam a mão-de-obra dos ferreiros, quanto com ferreiros residentes no meio rural pertencentes a região do Vale do Rio Pardo no Rio Grande Sul

**Palavras-chave:** ferreiros; ofícios; agricultura; soluções tecnológicas; agricultores familiares.

### **1. Introdução**

De acordo com o relatório *"The Future of Jobs"*, publicado pelo Fórum Econômico Mundial (WEF) em 2016, em cinco anos, 7,5 milhões de empregos serão extintos no mundo, em virtude do processo de desenvolvimento de setores como os da robótica, inteligência artificial e biotecnologia. É verdade, conforme assinala Auedi (1997, p.9) que "a extinção de profissões evidencia uma sociedade em movimento e em período de transição." Todavia, "é preciso cautela, uma vez que "nem tudo é informática; nem toda informática dispensa o conhecimento". A arte de continuar sendo um profissional, até que historicamente se tornasse dispensável, exigiu muita competência". Assim, "a passagem de uma sociedade à outra comporta um período de transição" (AUEDI, 1997, p. 20). É incontestável, portanto, que as transformações pelas quais a sociedade atravessa repercutem na atividade profissional e, por conseguinte, conduzem a processos de extinção de profissões, contudo, os ritmos e intensidades de tais processos são os mais variados (AUEDI, 1997).

A profissão de ferreiro, apesar de ser classificada como em vias de extinção pode ser tomada como exemplo, para ilustrar a reflexão anterior. Trata-se de um ofício milenar que remonta a Idade Média, que foi e continua sendo importante para



a agricultura. Com o desenvolvimento deste setor, a produção da maioria de seus equipamentos passou a depender do ferro. Assim, o ferreiro se tornou responsável por moldar o metal que era aplicado na produção dos instrumentos usados nas atividades agrícolas (ALMEIDA, 2002). Castriota (2012, p. 91) ao definir este ofício, destaca essa proximidade: “o ferreiro e forjador produz, conserta e amola ferramentas diversas, especialmente para o garimpo e a atividade agrícola. Cuida de implementos tais como: alavancas, picaretas, machados, cunhas, ferraduras, dobradiças e, até mesmo, armas”. Neste trabalho será possível constatar que, embora seja tratado como um ofício residual, ainda hoje, no meio rural, os ferreiros persistem.

Este trabalho deriva do projeto “Análise do papel dos agricultores familiares na geração de soluções tecnológicas para a agricultura”. O projeto, financiado pelo CNPq, pelo Edital Universal 01/2016, tem como objetivo evidenciar as razões que levam os agricultores familiares a desenvolverem soluções próprias para seus problemas produtivos. Para tanto, a região que compreende Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Rio Pardo Vale do Rio Pardo (COREDE/VRP), no Rio Grande do Sul, foi escolhida como lócus de realização da pesquisa empírica.

No âmbito do projeto, ao procurar identificar as máquinas, ferramentas, e equipamentos, desenvolvidos por agricultores familiares para o trabalho no campo, foi possível perceber que em seu processo de criação, estes contam com a contribuição dos ferreiros. Tal ofício, em diversos contextos no campo, em especial, nos de pequena produção, se complementa com o trabalho na agricultura e com outras funções correlatas, como a de metalúrgico e serralheiro. Os ferreiros que trabalham no campo, além de concretizarem as ideias dos agricultores em equipamentos para a agricultura familiar, também produzem equipamentos para o referido setor. Assim, este trabalho objetiva compreender o papel dos ferreiros e a importância de sua profissão no mundo rural, em especial, em contextos em que prevalece a agricultura familiar.

Para tanto, na primeira parte realiza-se um debate, a respeito da permanência da pequena produção no campo, em detrimento das abordagens que indicavam a extinção da agricultura de pequena escala, diante do processo de modernização da agricultura brasileira. A seção ainda contará com um breve debate sobre conceitos



como resistência, novidades, inovação e soluções tecnológicas, conceito criada na pesquisa para nominar novos processos, máquinas ou equipamentos criados pelos agricultores familiares. Na segunda parte apresenta-se a metodologia utilizada para realização do trabalho. Na terceira analisa-se e discute-se os dados coletados. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

## **2. A criação de soluções tecnológicas e a resiliência da agricultura familiar**

É sabido que a agricultura brasileira passou por profundas transformações na segunda metade do século XX. A partir da década de 1960, o setor foi se tornando, gradativamente, menos dependente da natureza e da mão de obra, ao mesmo tempo em que passou a se articular de forma mais intensa com a indústria, até então incipiente (DELGADO, 1985; 2012). Conforme Delgado (2012), isto se deveu por um lado, a criação um segmento produtivo voltado para a agricultura nacional – de indústrias fornecedoras, produtoras de máquinas e outros equipamentos, insumos como fertilizantes e agrotóxicos, novas espécies e variedades de sementes, etc., e, por outro lado, ao nascimento, reestruturação e modernização de indústrias processadoras agropecuárias – indústria têxtil, alimentares, papel e celulose, etc.

A modernização da agricultura foi responsável por transformar mais do que as técnicas e instrumentos utilizados para a produção agrícola no Brasil. Este processo, interferiu também, a partir dos anos 1970, na organização da pesquisa agropecuária do país. O marco desta transformação foi a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), que hoje é uma peça central para a pesquisa agropecuária nacional. Todavia, verifica-se que a exemplo da política creditícia para o setor agropecuário, implementada, em especial, a partir da de 1970, a reestruturação da pesquisa agropecuária brasileira não teve como foco principal o pequeno agricultor, tampouco, uma preocupação com a agricultura de pequena escala (MENGEL, 2015). A pouca preocupação com a agricultura de pequena escala resultou em uma baixa prioridade no desenvolvimento tecnologias específicas à agricultura com mão de obra familiar. Portanto, muitas das inovações criadas, a exemplo de máquinas e equipamentos, de modo geral, para a agricultura



ou são muito caras ou não são apropriadas para agricultores de pequeno porte.

Martine (1991, p. 8) explica que diante das transformações em curso a partir do processo de modernização da agricultura no Brasil, vários dos analistas mais destacados da economia brasileira passaram a se ocupar com o crescimento do número, tamanho, importância, poder e integração dos complexos agroindustriais<sup>4</sup>. Do mesmo modo que este autor, Wanderley (2003) assinala que, no referido período e nas décadas subsequentes, muitas das discussões sobre o rural brasileiro, tinham como ponto de partida, a perspectiva da modernização da agricultura e a urbanização do meio rural (WANDERLEY, 2003).

Os trabalhos de Kageyama *et al.* (1987) e Müller (1989), figuram como exemplos deste debate, na medida em que postulavam que, diante do processo de modernização da agricultura, não haveria mais espaço neste setor para a pequena propriedade e para aquele agricultor, que com sua família gerenciava sua pequena propriedade, cuidando de todo processo produtivo. Na formulação de Kageyama *et al.* (1987, p. 114), com a ascensão da agricultura industrializada, este perfil de agricultor seria substituído por trabalhadores assalariados.

Martine (1991) estabelece uma crítica a abordagens como as da Kageyama *et al.* (1987) e Müller (1989). Para o autor, interpretações que identificavam existência de uma tendência ao desaparecimento do pequeno agricultor ou do camponês, em virtude do processo de modernização da agricultura, consistiam em perspectivas equivocadas acerca da realidade que estava posta. Isto porque, na ocasião em que escreveu seu artigo, observava a persistência e até mesmo o crescimento da pequena produção familiar, inclusive, em países considerados de capitalismo avançado.

O problema das interpretações que assinalam o desaparecimento da pequena produção, dado o irresistível processo de modernização da agricultura é o de, por um lado, interpretar o pequeno agricultor ou o camponês, como um sujeito estático e incapaz de reagir ou interagir com transformações pelas quais o mundo

---

<sup>4</sup> Os “complexos agroindustriais” são fruto de um processo que envolve “ a substituição da economia natural por atividades agrícolas integradas à indústria, a intensificação da divisão do trabalho e das trocas intersetoriais, a especialização da produção agrícola e a substituição das exportações pelo mercado interno como elemento central da alocação dos recursos produtivos no setor agropecuário (KAGEYAMA *et al.*, 1987, p. 4).



no qual está inserido sofre. E, por outro lado, desconsiderar a heterogeneidade do campo brasileiro. Ora, assim como a agricultura muda, essas coletividades rurais também se transformam. Em outras palavras, “sociedades camponesas se definem, precisamente, pelo fato de manterem com a chamada ‘sociedade englobante’ laços de integração, dentre os quais são fundamentais os vínculos mercantis” (WANDERLEY, 2003, p. 45).

Se na década de 1990, Martine (1991) já assinalava a persistência do então chamado pequeno agricultor, hoje, decorridos mais de cinquenta anos do início do processo de modernização da agricultura, o que se observa no campo brasileiro é a presença de uma enorme quantidade de agricultores, que vivem e trabalham em pequenas extensões de terra; que “(...) exercitam formas próprias de viver e trabalhar no mundo rural” e que, frequentemente, são chamados de agricultores familiares (WANDERLEY, 2014, p. S024). Para Wanderley (2003), o agricultor familiar seria um ator social do mundo moderno, mas, nele existiria o que chama de “um camponês bem acordado”.

A autora adverte, porém, que isso não quer dizer que os agricultores familiares consistam em uma simples reprodução do campesinato. Wanderley (2003) entende que agricultores familiares são fruto de um processo de continuidades e rupturas, pautadas pela referida modernização da agricultura que, se por um lado, produz o que chamamos de agronegócio, por outro, origina um modelo de se fazer agricultura calcado em uma lógica familiar. Por isso, Wanderley (2003) defende a hipótese de que os agricultores familiares brasileiros, em sua maioria, possuem uma história camponesa, mas, que necessitam se adaptar às modernas condições de produção agrícola que vivenciam na atualidade. Assim, fundamental torna-se “considerar a capacidade de resistência e de adaptação dos agricultores aos novos contextos econômicos e sociais” (WANDERLEY, 2003, p.48).

A capacidade de resistência apontada por Wanderley (2003) pode ser entendida nos termos propostos por Scott (2002). Tal autor, insatisfeito com a forma como grande parte da produção acadêmica ao estudar os camponeses, centrava-se apenas em momentos de grandes rebeliões e revoluções, portanto, preocupando-se, pouco com os períodos fora destes acontecimentos, desenvolveu o conceito de



formas cotidianas de resistência. Nas palavras Scott (2002), estas podem ser entendidas como como “a luta prosaica, mas constante, entre os camponeses e aqueles que querem extrair deles o trabalho, o alimento, os impostos, os aluguéis e os lucros” (SCOTT, 2002, p.11).

Ao colocar este conceito, Scott (2002) pressupõe que os agricultores, ainda que dotados de menor poder econômico ou político, orientam-se de maneira racional, por isso, utilizam suas capacidades criativas para reorganizarem relações e garantirem a própria sobrevivência e sua reprodução social. Portanto, se configuram em sujeitos plenamente capazes de agir frente a situações adversas. Estas ações, por sua vez, podem se materializar na criação de estratégias de resistência. Entretanto, como assinala Scott (2002), nem sempre a resistência empreendida pelos agricultores tem como finalidade abolir relações de dominação ou desestruturar um sistema no qual estão inseridos, ao contrário, podem ter como finalidade garantir sua sobrevivência dentro deste sistema.

A resiliência da agricultura de pequena escala no campo brasileiro, a despeito de todas as previsões que assinalavam seu desaparecimento, pode advir também da conhecida polivalência dos agricultores familiares. Estes consistem em atores que tem capacidade de desempenhar muitas diferentes funções no meio rural. Desta forma, além de trabalharem na agricultura, frequentemente, assumem outras atividades complementares e importantíssimas para o setor, como a carpintaria, serralheria e a ferraria.

Diante das dificuldades encontradas em suas atividades agropecuárias cotidianas e frente às novas exigências que as transformações sofridas pelo setor agrícola os colocam, onde o que está em jogo, em muitos casos, é a garantia da manutenção de sua vida e trabalho no campo, agricultores criam soluções tecnológicas, transformam ou adaptam máquinas, instrumentos ou equipamentos, etc., para enfrentá-las. Estas dificuldades são relacionados à diversas atividades produtivas, que não são contempladas pela pesquisa agropecuária estabelecida, ou então, cujas soluções existentes têm custos muito elevados ou não são apropriadas para agricultura familiar. Para tanto, tais agricultores também exercem o ofício de ferreiro ou buscam o auxílio de outros agricultores que além do trabalho na agricultura, se dedicam a ferraria.



Estes equipamentos, máquinas ou ferramentas, criados do zero ou adaptados a partir de novas combinações dos materiais que o agricultor tem a sua disposição, podem também ser classificados pela literatura corrente sobre o tema, de várias maneiras, onde destacam-se dois conceitos: inovação e novidades. Para definir estratégias como as citadas, Ploeg (2011) trabalha com o conceito de novidades. Para tanto, realiza uma reflexão sobre os processos inovativos desencadeados no campo, por parte de agricultores familiares. Assim, assinala que “o conceito de produção de novidades (...) está centrado na capacidade de agricultores para produzir, reconhecer, selecionar e utilizar variações que emergem localmente, e expandi-las” (PLOEG, 2011, p. 136).

Deste modo, para Ploeg *et al.* (2004) a produção de novidades pode ser entendida como um processo contínuo, desenvolvido pelos agricultores – a partir do conhecimento tácito que possuem e da troca de informações com outros atores sociais que lhes são próximos, como extensionistas, consumidores de seus produtos, organizações de pesquisa, etc., – destinado a solucionar os obstáculos cotidianos em sua rotina de trabalho na agricultura. Nestes termos, novidades consistem em “um novo jeito de fazer”, a partir da elaboração de um novo conhecimento no interior de práticas existentes ou de uma nova prática (PLOEG *et al.* 2004). Ploeg *et al.* (2004) acrescentam que a produção de novidades se dá em uma região específica, são mediadas pelos fatores culturais dessa localidade, por isso, dependem de particularidades locais.

Na perspectiva de Ploeg *et al.* (2004) inovações são incrementais, obedecem à um padrão e à uma trajetória definida pelo paradigma tecnológico estabelecido. Produzidas em espaços específicos, como por exemplo, instituições de pesquisas, indústrias, etc., as inovações são transportadas para as mais diversas regiões, como por exemplo, por meio da ação de órgãos de extensão rural e assistência técnica, e assim chegam aos agricultores. Já as novidades são mudanças radicais, produzidas fora do padrão estabelecido, e por isso podem romper com o referido padrão (PLOEG *et al.* 2004).

Coloca-se, neste trabalho, a necessidade de questionar a diferenciação existente entre a produção de novidades e inovações, no sentido exposto por Ploeg (2011) e Ploeg *et al.* (2004). Isto porque entende-se que é necessário refletir sobre a



possível apropriação, tradução e reintrodução na agricultura, das novidades desenvolvidas pelos agricultores, por parte das organizações de pesquisa ou indústrias. Outro elemento a ser considerado é que inovações nem sempre podem ser transferidas de uma realidade à outra. Por exemplo, as técnicas e instrumentos de manejo do solo importados de países temperados se mostraram inadequados à realidade tropical, conclusão chegada após anos de degradação dos solos e recursos hídricos. Por outro lado, um instrumento de trabalho de um agricultor, criado a partir de seu conhecimento tácito, pode ser utilizado em outras regiões. Por exemplo, uma ferramenta utilizada para o arranquio da mandioca, que possibilita a diminuição da penosidade do trabalho, bem como o aumento da produtividade do trabalho na colheita, provavelmente pode ser utilizado em todas as regiões do país.

Deste modo, neste trabalho optou-se por denominar os equipamentos criados ou adaptados ferreiros/agricultores como soluções tecnológicas. Entende-se por soluções tecnológicas, as novas tecnologias (aí inclui-se máquinas, equipamentos, etc.) produzidas e/ou adaptadas pelos próprios agricultores familiares com o auxílio dos ferreiros ou pelos ferreiros situados no campo, que modificam a maneira com que estes relacionam-se com a natureza, com o trabalho e, por conseguinte com a vida.

### 3. Metodologia

Os dados utilizados para fundamentar este artigo foram coletados a partir de um trabalho de campo no Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) do Vale do Rio Pardo<sup>5</sup>, situado na mesorregião Centro-Oriental do estado do Rio

---

<sup>5</sup> Trata-se de um modelo pioneiros de organização regional criado no Rio Grande do Sul, na década de 1990, por meio da Lei nº 10.283, de 17 de outubro de 1994 e regulamentados pelo Decreto nº 35.764, de dezembro de 1994, a partir do estabelecimento de núcleos regionais sob a forma de Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDES). Estes conselhos se constituem em fóruns de debate e decisão a respeito de políticas e ações voltadas ao desenvolvimento regional (BÜTTENBENDER *et al.*, 2011). O estado do Rio Grande do Sul é dividido em 28 COREDES: Alto da Serra do Botucaraí, Alto Jacuí, Campanha, Campos de Cima da Serra, Celeiro, Central, Centro-Sul, Fronteira Noroeste, Fronteira Oeste, Hortênsias, Jacuí-Centro, Litoral, Médio Alto Uruguai, Metropolitano Delta do Jacuí, Missões, Nordeste, Noroeste Colonial, Norte, Paranhana-Encosta da Serra, Produção, Rio da Várzea, Serra, Sul, Vale do Caí, Vale do Jaguarí, Vale do Rio dos Sinos, Vale do Rio Pardo, Vale do Taquari. O COREDE Vale do Rio Pardo está situado na mesorregião Centro-Oriental do estado e compreende um total de vinte e três municípios: Arroio do Tigre, Boqueirão do Leão, Candelária, Encruzilhada do Sul, Estrela Velha, General Câmara, Herveiras, Ibarama, Lagoa Bonita do Sul, Mato Leitão, Pantano Grande, Passa Sete, Passo do Sobrado, Rio



Grande do Sul. No Vale do Rio Pardo, aproximadamente, 40% da população vive e trabalha no campo, em propriedades familiares, que possuem em média, 18 ha. (KARNOPP, 2012),

Em virtude da dificuldade de localizar os agricultores e demais atores ligados à agricultura que geram novas máquinas e equipamentos para suas atividades, dado o tamanho do território circunscrito para a pesquisa, optou-se por um método de pesquisa que tivesse participação de atores locais. Neste sentido, o projeto organizou uma rede de colaboradores que trabalham e conhecem a realidade da agricultura familiar na região. Esta rede foi composta pelos seguintes atores: a Escola Família Agrícola de Santa Cruz do Sul, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural-EMATER/RS, a Associação dos Fumicultores do Brasil e o Arranjo Produtivo Local (APL) Produção de Alimentos e Agroindústria do Vale do Rio Pardo.

Estes atores ficaram responsáveis pela aplicação de um formulário para a localização de processos, produtos, máquinas e equipamentos desenvolvidos pelos agricultores familiares, durante suas atividades cotidianas nos municípios da região. Os formulários foram aplicados entre 2017 e início de 2018. Posteriormente, a equipe de pesquisa do projeto se encarregou de tabular e organizar os dados coletados. Com a aplicação dos formulários foram identificadas 58 técnicas, tecnologias, equipamentos, máquinas, processos ou produtos gerados por agricultores familiares na região delimitada. A partir desse levantamento, a equipe do projeto identificou os casos considerados mais significativos, com base no quadro teórico adotado e na indicação dos integrantes das organizações participantes. Assim, foram escolhidos aqueles agricultores que primeiro receberiam uma visita para a aplicação de entrevistas semiestruturadas.

Deste modo, foram aplicadas 18 entrevistas semiestruturadas com os sujeitos responsáveis pela geração de soluções tecnológicas para a agricultura familiar, entre os meses de novembro e dezembro de 2017 e fevereiro e junho de 2018. As entrevistas foram transcritas e analisadas. Além das entrevistas, foram produzidas

---

Pardo, Santa Cruz do Sul, Segredo, Sinimbu, Sobradinho, Tunas, Vale do Sol, Vale Verde, Venâncio Aires e Vera Cruz e Santa Cruz do Sul. (Fonte: <http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/>).



fotografias do material encontrado, cujo objetivo é o de compor o material documental de pesquisa.

No decorrer do trabalho de campo uma figura foi, recorrentemente, citada pelos agricultores familiares, como fundamental para a construção e/ou adaptação destas máquinas ou equipamentos para agricultura familiar: o ferreiro. Este emergiu também, como um segundo ofício de alguns destes agricultores, sujeitos que vivem e trabalham na agricultura, mas também em suas oficinas, situadas no meio rural. Nestes espaços transformam as ideias de outros agricultores familiares em equipamentos para a agricultura familiar e também produzem por conta própria, soluções tecnológicas para o referido setor.

A medida em que os ferreiros foram sendo identificados ao longo da pesquisa, foram também entrevistados. Assim, até o momento a pesquisa identificou 4 ferreiros que atuam no desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar na região pesquisada e que, em paralelo, também atuam na agricultura. Para este artigo, utiliza-se tanto informações coletadas pelas entrevistas efetuadas com estes sujeitos, quanto informações oriundas das entrevistas com os agricultores familiares, que também criam estas soluções e, em alguns casos, com auxílio dos ferreiros.

#### **4. A trajetória dos ferreiros e sua contribuição para a agricultura familiar**

A metalurgia foi e continua sendo essencial para a agricultura. Com seu desenvolvimento, a produção da maioria de seus equipamentos passou a depender do ferro e outros metais. Assim, fabricante de utensílios em ferro, o ferreiro assumiu grande importância no mundo rural, na medida em que se tornou responsável por moldar o metal que era aplicado na produção dos instrumentos, ferramentas e equipamentos, usados nas diferentes atividades agrícolas. Portanto, a emergência da profissão está diretamente ligada a agricultura. Deste modo, não é por acaso que embora seja tratado como residual - uma vez que na maioria dos trabalhos acadêmicos sobre profissões o ofício de ferreiro é incluído no grupo daquelas tendentes a desaparecer - constata-se ainda hoje, no meio rural, a persistência da presença de sujeitos que exercem esse ofício e são muito demandados. Para



Teixeira *et al.* (2007, p. 1) ofícios seculares, como o de ferreiro, "atravessam os tempos e se fazem presente na modernidade, trazendo consigo uma lógica intrínseca que se enfrenta com as práticas modernas de produção da sociedade atual"

Assim como ocorre na agricultura, o processo de aprendizagem do ofício de ferreiro, assumido por aqueles que vivem e também trabalham no campo, se dá por meio de uma tradição informal e familiar. Nestes termos, "a proximidade com o pai e o evocar de antepassados é comum na trajetória de aprendizado dos ferreiros. (CASTRIOTA *et al.* 2012, p. 91)". Tal característica é perceptível na fala dos entrevistados. O senhor P.S (nov. 2017)<sup>6</sup>, por exemplo, ao falar da tradição familiar no trabalho com metais, que classifica como "o dom de consertar as coisas", explica que "isso vem um pouco da família, já vem de tradição dos S., tradição de consertar, daí passou um pouco pra mim né?"

Do mesmo modo, o senhor A.K. (fev. 2018) de 68 anos, que vive no campo e trabalha como ferreiro, eletricitista, marceneiro e agricultor, fala da aprendizagem informal e familiar do ofício de ferreiro. Ao mesmo tempo, assinala que neste processo de aprendizagem, seu objetivo era fabricar equipamentos para utilizar na agricultura:

Ferreiro eu aprendi na época do meu sogro, isso faz a cinquenta anos que eu aprendi a ser ferreiro. Quem me ensinou foi meu sogro, inclusive eu fiz a minha grade, meu arado, os implementos agrícolas nós mesmos fabricávamos". (...) Quando eu casei com a filha dele, daí eu quis comprar meu arado e minha grade e ele disse: "não! Tu não vai comprar ! Tu vai é fabricar!" Eu disse: "sogro, mas eu não sei, não sou ferreiro". Ele disse: "mas eu vou te ensinar". E foi o que nós fizemos, e daí ele ficava parado do lado, me ensinando, e hoje eu sei bem trabalhar com ferro.

O senhor D.M (fev. 2018), de 67 anos, ao ser indagado sobre como aprendeu a profissão, explica que:

Eu aprendi, porque veio de tradição dos meus avôs. Do avô passou pro pai, o pai passou pros filhos.  
Entrevistadora: mas os avôs exerciam as três atividades? carpinteiro, ferreiro e agricultor?  
D. M. : Todas elas, todos, inclusive, de qualquer lado tudo igual, as duas mães.

---

<sup>6</sup>Apesar da pesquisa ter registrado o consentimento dos entrevistados, conforme orienta a RESOLUÇÃO N ° 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016, para manter a privacidade nos trechos transcritos optou-se por utilizar apenas as iniciais do nome de cada entrevistado, informar a idade quando necessário, e a data da entrevista.



D.M.(fev. 2018) relata ainda que, na esteira dessa tradição, seu filho passou também a exercer os três ofícios citados: “E ali embaixo tem o meu filho que trabalha, que assumiu a profissão minha. Ele assumiu, para não deixar cair, imagina. Ele também é ferreiro, agricultor e marceneiro”. Como forma de contribuir com esse processo de aprendizagem e com outras pessoas que desejam aprender o ofício e também, dado o desejo de aprimorar suas criações, o senhor D.M. (fev. 2018) elaborou um livro, onde registra tudo que inventa.

Entrevistadora: o senhor falou que tem um livro com as ferramentas, com os inventos, enfim que o senhor fez. Isso senhor resolveu fazer por que?

D.M.: Por conta, eu fui aprimorando, aprimorando até que eu cheguei num ponto de começar a trabalhar com isso aí.

Entrevistadora: E como você fez esse livro, você escrevia o que nele?

D.M.: [o livro] é só de foto (...) cada artigo tá ali com o nome.

Entrevistadora: mas essa dinâmica de registrar (...) o seu pai tinha? Foi o senhor que começou?

D.M.: Eu que comecei, quando ele não pode mais trabalhar, ele passou para eu seguir. Fiz isso para passar para frente, para alguém que quisesse aprender, podia olhar ali, pra ficar fazendo.

Como pode ser constatado nos relatos acima, aqueles que vivem no campo e exercem o ofício de ferreiro, explicam que não trabalham apenas nesta função, mas, também atuam como agricultores e, por vezes como carpinteiros ou marceneiros. Estes assinalam ainda que, esta polivalência faz parte da identidade daqueles que vivem e trabalham no campo. Soma-se a esta polivalência, relatam eles, a característica de buscar, constantemente, soluções locais e acessíveis, para as demandas e problemas enfrentados no cotidiano do trabalho agrícola. Outrossim, o conhecimento das rotinas do trabalho na agricultura, favorece a criação de equipamentos e ferramentas para o setor. É o que destaca o senhor O.K (mai, 2018), de 47 anos, explica:

Diretamente, eu fui agricultor de casa sabe? Eu me criei no campo né, então a gente sempre trabalhou como agricultor, hoje ainda eu gosto do setor agrícola sabe? Me chama assim, por isso a gente tem bastante conhecimento quando produz equipamentos, de como ele tem que funcionar, porque a gente trabalhou no campo e tem ideia disso, então isso me favorece muito no meu ramo aqui. (...) Eu acredito muito assim a linha agrícola eu tenho vantagem assim, como fui agricultor e hoje lido na agricultura um pouco, então a gente tem que ter visão. Eu analiso muito como os agricultores trabalham, (...), então ali tu tá vendo a necessidade de que eles precisam e de melhoramento no equipamento. E que outras empresas grandes de repente, botam uma engenharia lá dentro fazem cálculo no papel, mas, em prática (...) faltaria pra eles.

Quando abordam o processo de criação de suas soluções tecnológicas para a agricultura, os ferreiros/agricultores explicam que ficam dias pensando em como



podem resolver aquele problema verificado na atividade agrícola, como pode-se perceber no relato do senhor P.S (nov. 2017): “A gente pensa e imagina que se tu mudar, vai funcionar né, (...) e às vezes de um dia para o outro perdia o sono de noite, e aí penso, ah! Isso aí vai ter que ser feito assim”. O mesmo processo de reflexão é evidenciado no depoimento do senhor O.K (mai, 2018).

É que que eu vou dizer é assim, produzindo aqui a gente produz equipamentos (...). Como a gente trabalhou no campo a gente mais ou menos sabe como teria que funcionar. Pra melhorar, a gente muitas vezes fica, noites em claro, fica analisando: “se pudesse modificar um pouquinho podia melhorar”, só que quando tu faz uma modificação tu não pode alterar muito no valor. O produto não pode ficar caro, e tem que ficar melhor, então a gente tem que cuidar de duas coisas: fazer um produto com um valor acessível e um bom funcionamento e isso nós tem que criar meio por conhecimento próprio né. Muitas vezes temos que ir no produtor e (...) pegar a ideia dele e criar isso. Como ontem de noite, até fiquei, olha, até levantei de noite, sentei um pouco, tava meio acordado, tava estudando um projetinho aqui, um equipamento elevador de grãos pra melhorar ele. Vou botar nos primeiros dias em prática, vou botar um em teste pra ver como ele vai sair.

Os ferreiros/agricultores criam tanto equipamentos a partir da demanda de outros agricultores, que chegam até eles com uma ideia do que necessitam, quanto por meio de iniciativa própria. O senhor A.K (fev. 2018) assevera que: “às vezes [o agricultor] vem com uma ideia e a gente faz a ideia deles, claro que não é assim uma técnica, mas eles pensam em fazer uma máquina diferente”. Temos outro exemplo no depoimento do agricultor H.K (dez., 2017), de 47 anos e da agricultora de 30 anos, A.K (dez., 2017). Estes explicam que, devido ao grande esforço físico que despediam ao produzirem melado, com a ajuda de um ferreiro, automatizaram o processo e desenvolveram uma máquina denominada “batedor de melado”

Entrevistador: como é o nome desse equipamento?

H.K.: Batedora de melado.

Entrevistador: como que vocês faziam antes o melado?

H.K.: com uma colher de madeira, daí a gente ia no braço.

Entrevistador: quanto tempo demorava?

H.K.: uma hora e meia, por causa que o melado tu tem que mexer até que ele fica frio, até evaporar, se não vai estragar. (...) É muito cansativo, por causa do vapor, tu tem que tá ali mexendo. (...) No começo é até leve, mas no fim quando o melado começa a ficar perto, daí fica mais consistente aí...a.

Entrevistador: E agora, depois de você criar, quanto tempo demora pra fazer?

H.K.: Pra esfriar também, dá mais ou menos uma hora, mas daí tu fica sentado na cadeira.

A.K: e a qualidade é melhor, porque o melado quanto mais rápido tu mexer ele e esfriar, fica mais suave.



H.K. : (...) Tem um ferreiro ali embaixo, aí como a gente pede ele faz, aí eu expliquei pra ele que eu vi lá com roda de bicicleta, daí era para fazer uma engrenagem (...) e o cavalinho com madeira né. (...) Eu expliquei pra ele como era pra fazer, mesma coisa tem lá para raspar porco né, também foi esse senhor quem fez.

Ao abordarem o processo da criação de soluções tecnológicas para a agricultura familiar, os ferreiros entrevistados explicam que além de materializar ideia de outros agricultores que os procuram, desenvolvem também um processo de adaptação dos equipamentos já existentes, para a agricultura. Estes, na maioria das vezes, ou são muito caros ou operam em uma escala diferente daquela demandada pela agricultura familiar. No relato do senhor D.M (fev. 2018), é possível perceber esse processo: “eu enxergava alguma coisa meio parecida e inventava para melhorar aquela, tirava ideia daquela para melhorar a outra”. No mesmo sentido, encontra-se a afirmação do senhor O.K (mai, 2018): “(...) Tem ferramentas que são de mercado, (...) a gente tem que adaptar. (...) A gente adapta um produto para um agricultor, que ele quer um troço diferenciado (...)”.

Após criarem uma unidade do equipamento para um agricultor específico, outros agricultores passam a procurar o produto criado pelo ferreiro/agricultor. Esta situação pode ser constatada no depoimento a seguir: “Tem, tem o vizinho aqui, eu fiz pra ele, tem e tem outro vizinho mais lá adiante, são dois vizinho que eu fiz ( P.S (nov. 2017)”. As feiras agropecuárias constituem-se em *lócus* privilegiados para o processo de reflexão sobre as possibilidades de adaptação dos equipamentos para realidade da agricultura em pequena escala, conforme pode ser observado no relato do senhor D.M (fev. 2018).

Fui umas quantas vezes a Santa Cruz, ver quando tinham aquelas exposição com a moçaiada. Eu fui olhar, a pipa. A pipa de vinho eu fazia também, mas, primeiro eu só fazia aquelas grandes né, não se fabricava menor para o produtor. Depois eu digo, “vou mudar para o barrilzinho”, porque ninguém fabrica, não tinha, só era as pipas grandes para quem produz bastante vinho, mas para o pequeno nunca tinha. Depois aí começou a usar as pequenas, aí eu fui fazendo as pequenas (...) conforme a necessidade do cara e por encomenda. (...) Lá então foi onde que eu vi, fui lá que eu aí vim fazer, lá que eu vi de duzentas, trezentas garrafas e eu olhava e tirei foto pra fazer, um trampinho pra cá aí eu comecei a fazer. (...) lá e tirava foto e trazia pra cá, através daquela foto eu olhava e fazia.

Muitos dos equipamentos criados pelos ferreiros/agricultores advém de reutilização de artigos disponíveis na propriedade. É comum observar ao uso de



pneus, correias de outros equipamentos, motores de eletrodomésticos ou motocicletas. Estas iniciativas conseguem, de maneira, diminuir os custos nas atividades. Uma vez que um agricultor passa a adotar um novo instrumento que diminui a penosidade do trabalho ou aumenta sua produção, consegue elevar também seus lucros. Todavia, com o decorrer do tempo, os demais agricultores tendem também a utilizar o novo equipamento disponível. Como assinala Abramovay (1992), é praticamente impossível que a emergente solução tecnológica não se generalize, interrompendo assim, as vantagens de quem a adotou primeiro.

Em consequência, quando os agricultores passam a utilizar as novas soluções tecnológicas, explica Abramovay (1992), ocorrerá um aumento da oferta de produtos, baixando os preços. Com isso, os lucros iniciais com o aumento da produtividade a partir da utilização de um novo equipamento, tenderão a diminuir. Entretanto, aqueles agricultores retardatários, ou seja, que não passam a utilizar a nova solução tecnológica disponibilizada, deixarão o mercado e venderão as terras para os primeiros que adotaram referidas soluções. Assim, verifica-se que este simples processo de criação de soluções adequadas para o contexto da agricultura familiar torna-se elemento chave para manutenção e resistência dos sujeitos que a representam, em especial, frente ao avanço da grande produção. Neste cenário, os ferreiros, em muitos casos, os responsáveis por criarem novos equipamentos ou materializarem as ideias de outros agricultores nestes instrumentos, exercem importante papel nesse processo.

## 5. Considerações finais

Os processos de criação ou adaptação de ferramentas, máquinas e equipamentos identificados na pesquisa possibilitam aumentar a produtividade do trabalho, diminuir a penosidade do mesmo, melhorar a qualidade de seus produtos etc. Por isso, são capazes de contribuir com a manutenção e em especial, a renovação da agricultura familiar. Neste sentido, por um lado, consistem em evidências que atestam a resiliência dos agricultores familiares, na medida em que permitem verificar a incrível capacidade que estes indivíduos possuem de lidar com problemas, adaptar-se a mudanças, superar obstáculos, resistir à pressão de situações adversas e tomar decisões, em contextos de tensão ou considerados



desfavoráveis. E por outro lado, denotam a importância que os ferreiros ainda tem no campo, uma vez que estes, na maioria das vezes são os responsáveis pela materialização das ideias nas máquinas e equipamentos encontrados.

Dentre os principais motivos para a criação destes equipamentos destinados a agricultura familiar, encontra-se o elevado preço daqueles equipamentos comercializados pela grande indústria e ausência de modelos adequados a o contexto da pequena produção. Soma-se a isso, a grande penosidade que exige o trabalho na agricultura. Estas conclusões podem ser observadas nos relatos apresentados ao longo do trabalho. Portanto, pode-se inferir que os ferreiros, sujeitos, responsáveis por criar ou efetivar as ideias dos demais agricultores nessas máquinas, ferramentas ou equipamentos destinados a agricultura familiar, constroem um interessante contra-movimento que, de certa forma, diminui a dependência dos agricultores familiares em relação ao agronegócio. Este apesar de, em geral, não trabalhar em produtos específicos para a agricultura de pequeno porte, deseja que esta fatia de mercado consuma seus produtos. Portanto, o processo de criação destes instrumentos, que têm os ferreiros/agricultores como figura importante, de certo modo, torna-se fundamental para garantir que estes sujeitos se mantenham no campo e consigam garantir também a permanência de seus familiares.

## 6. Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo, Anpocs/Edunicamp/Hucitec, 1992.

ALMEIDA, Carina Santos de; ALVES, Lucir Reinaldo; FUNK, Fabiana. Análise das Interrelações Setoriais do Corede Vale do Rio Pardo/RS, Brasil. In: **Anais da V Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios u Agroindustriales** - Universidad de Buenos Aires/UBA, 2007, Buenos Aires, Argentina. Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Buenos Aires, Argentina: Universidad Buenos Aires, 2007. v. 1. p. 1-21.

ALMEIDA. Maria Antónia Pires de. "Ferreiro". In: **A Agricultura: Dicionário das Ocupações, História do Trabalho e das Ocupações**, vol. III, Oeiras:



Celta Editora, 2002.

AUEDI, Bernardete Wrublevski. **Revista de Ciências Humanas**, V. 15, N. 22, Florianópolis: ED. UFSC, 2. SEM./1997.

BÜTTENBENDER, Pedro Luís; SIEDENBERG, Dieter R.; ALLEBRANDT, Sergio Luís. Conselhos regionais de desenvolvimento? COREDES/RS: articulações regionais, referenciais estratégicos e considerações críticas. **Rev.DRD-Desenvolvimento Regional em debate**, v. 1, p. 81-106, 2011.

CASTRIOTA, L. B.; REZENDE, Marco Antônio Penido de; CABALLERO, Eduardo. **Mestres Artífices: identificação e documentação dos saberes e ofícios tradicionais relacionados à construção e à arquitetura no Brasil**. Brasília: IPHAN, 2012.

DELGADO, Guilherme da Costa. **Capital Financeiro e Agricultura no Brasil**. Campinas: UNICAMP, 1985.

\_\_\_\_\_. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio. Mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012..

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - FEE. **Censos demográficos**. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/indicadores/populacao/censos-demograficos/>>. Acesso em: set. 2018.

KAGEYAMA, Ângela *et al.* **O novo padrão agrícola brasileiro**. Campinas: UNICAMP, 1987 (mimeo).

KARNOFF, Erica. Tendências de desenvolvimento da agricultura familiar: uma análise regional. **RDE - Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 14, p. 99-110, 2012.

MARTINE, George. A trajetória da Modernização agrícola: A quem beneficia? In: **Lua Nova Revista de Cultura e Política**. São Paulo, Nº23, março de 1991.

MENGEL, Alex Alexandre. **Tratados Internacionais e Disputas Locais: A Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco e as Disputas entre os Atores de Cadeia Produtiva no Brasil**. 2011, 189f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Sociais)-Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://institucional.ufrj.br/portalcpsda/dissertacoes-mestrado-2011/> . Acesso em: set. 2018.



MENGEL, Alex Alexandre. Modernização da agricultura e pesquisa no Brasil: A empresa brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, 2015, 188f. **Tese** (Mestrado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://institucional.ufrj.br/portalcpsda/teses-doutorado-2015/>. Acesso em: set. 2018.

MÜLLER, Geraldo. **Complexo Agroindustrial e Modernização Agrária**. Série Estudos Rurais nº 10. São Paulo: HUCITEC/EDUC, 1989.

PLOEG, J. D. Vander. Trajetórias do desenvolvimento rural: pesquisa comparativa internacional. In: **Sociologias**, Ago 2011, vol.13, no.27, p.114-140.

PLOEG, J.D. Vander; BOUMA, J.; RIP, A. *et. al.* Onregimes, novelties, niches and co-production. In: **Seeds of Transition**. Assen: Royal van Gorcum, 2004.

SCOTT, James C. Formas cotidianas da resistência camponesa. In: **Raízes**, Vol. 21, no. 01, jan-jun/ 2002. (p.10-31). Disponível em [http://revistas.ufcg.edu.br/raizes/artigos/Artigo\\_86.pdf](http://revistas.ufcg.edu.br/raizes/artigos/Artigo_86.pdf) . Acesso em: set. 2018.

TEIXEIRA, S. ; GOMÉZ, Hernán Eufemio ; GAMA, Everton dos Santos da Silva. A reprodução social de ofícios artesanais: redes familiares e transmissão de saberes entre ferreiros e seleiros em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil. In: V Coloquio Latino Americano e Internacional sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial, 2007, Buenos Aires. **Annales del V Coloquio Latino Americano e Internacional sobre Rescate y Preservación del Patrimonio Industrial**. Buenos Aires: Ed. Literaria, 2007. v. 1. p. 1-13.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade. In: **Estudos sociedade e agricultura**, Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.42-61, out. 2003.

\_\_\_\_\_. O agricultor familiar no Brasil: um ator social da construção do futuro. In: **Revista Agriculturas** (Impresso), v. espec., 2009. Disponível em: [http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/373/ASPTA\\_agricultura\\_familiar\\_camponesa\\_constru%C3%A7%C3%A3o\\_futuro.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/373/ASPTA_agricultura_familiar_camponesa_constru%C3%A7%C3%A3o_futuro.pdf?sequence=1).

Acesso: set. 2018.

\_\_\_\_\_. O campesinato brasileiro: uma história de resistência. **Rev. Econ. Sociol. Rural** [online]. 2014, vol.52, suppl.1, pp.25-44.



WORLD ECONOMIC FORUM. **The Future of Jobs:** Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Cologny/Genev: World Economic Forum, 2016. Disponível em: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf) Acesso: nov. 2018.