

## Análise de Tecnologias Sociais sob a Luz da Teoria do Ator-Rede O Caso das Associações Sociotécnicas da Pedagogia da Alternância

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2019.48.231-249>

Recebido em: 16/6/2017

Aceito em: 19/3/2019

José de Arimatéia Dias Valadão,<sup>1</sup> Jackeline Amantino de Andrade,<sup>2</sup>  
Valderí de Castro Alcântara<sup>3</sup>

### RESUMO

Tecnologias sociais como a pedagogia da alternância têm sido consideradas iniciativas estratégicas para a dinamização de políticas públicas. Um dos maiores desafios, contudo, têm sido a sobrevivência e a ampliação dessas tecnologias para outros espaços e contextos. Nesse sentido, o presente trabalho visou a analisar como a pedagogia da alternância consolidou-se na localidade em que surgiu e se tornou uma tecnologia social reconhecidamente geradora de transformações sociais. Teoricamente, foi adotada a teoria do ator-rede. Os procedimentos metodológicos basearam-se em fontes secundárias de dados documentais e entrevistas, sendo a análise dos dados realizada por meio do conceito de translação. Como resultado, verificou-se que a pedagogia da alternância foi, inicialmente, um processo negociado por muitos atores com objetivos distintos e interessamentos diversos. A participação das famílias, o apoio da Igreja Católica e do governo do Estado e um conjunto de inscrições, inclusive de atores não humanos, definiram as possibilidades, tanto de execução local como sua expansão para outras regiões e países.

**Palavras-chave:** Translação. Inscrição. Sociologia das associações. Cadernos da alternância.

### ANALYSIS OF SOCIAL TECHNOLOGIES IN THE LIGHT OF ACTOR-NETWORK THEORY: THE CASE OF SOCIOTECHNICAL ASSOCIATIONS OF PEDAGOGY OF ALTERNATION

### ABSTRACT

Social Technologies such as the pedagogy of alternation have been considered strategic initiatives for the dynamization of public policies. One of the biggest challenges, however, has been the survival and expansion of these technologies to other spaces and contexts. In this sense, the present work aimed to analyze how the pedagogy of alternation was consolidated in the locality in which it emerged and became a social technology recognized as generating social transformations. Theoretically, the Actor-Network Theory was adopted. The methodological procedures were based on secondary sources of documentary data and interviews, and the data analysis was performed through the translation concept. As a result, it was found that the Pedagogy of Alternation was initially a process negotiated by many actors with different objectives and diverse interests. The participation of families, the support of the Catholic Church and the State Government and a set of inscriptions, including non-human actors, defined the possibilities of both local execution and its expansion to other regions and countries.

**Keywords:** Translation. Subscription. Sociology of associations. Notebooks of alternation.

<sup>1</sup> Doutor em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professor da Universidade Federal de Lavras (Ufla). [arimateia-valadao@hotmail.com](mailto:arimateia-valadao@hotmail.com)

<sup>2</sup> Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora da Universidade Federal de Pernambuco. [jackeline.amantino@gmail.com](mailto:jackeline.amantino@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras (Ufla). Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). [valderidecastroalcantara@gmail.com](mailto:valderidecastroalcantara@gmail.com)

A aplicação de tecnologias sociais (TSs) tem sido considerada estratégia relevante para o desenvolvimento local. Essas tecnologias se contrapõem aos movimentos tecnológicos anteriores, como as tecnologias alternativas ou apropriadas, por serem desenvolvidas a partir da própria localidade e terem como base a organização social e comunitária. Uma tecnologia social muito relevante no Brasil é a pedagogia da alternância (PA). A PA é um sistema de formação integral de jovens rurais que alterna períodos familiares e períodos escolares como espaços formais de aprendizagem. Baseia-se em uma estrutura organizacional gerida pelas próprias famílias agricultoras. Além disso, possui uma base educacional formada por profissionais educadores, chamados monitores, que são responsáveis pelo acompanhamento dos jovens estudantes, tanto no período escolar como período familiar. Para esse acompanhamento, o método pedagógico da PA dispõe de um conjunto de “instrumentos metodológicos” – como o Caderno da Realidade, o Caderno da Alternância e o Caderno Didático – que compõe um itinerário formativo muito específico e que tem sido reconhecido como uma metodologia educacional de sucesso no Brasil e no mundo (VALADÃO; ANDRADE, 2016; VALADÃO; CORDEIRO NETO; ANDRADE, 2017).

Em 2007, o Programa de Voluntários das Nações Unidas considerou a PA como um dos 50 jeitos brasileiros de mudar o mundo. Essa experiência foi selecionada pela sua inovação, replicabilidade, impacto no âmbito da intervenção, respeito à igualdade de gênero e raça e envolvimento ativo dos cidadãos e/ou voluntariado. Além disso, muitas outras instituições, como o Banco do Brasil, o Instituto de Tecnologia Social, a Rede de Tecnologia Social e programas governamentais têm reconhecido a PA como estratégia eficaz de desenvolvimento social e econômico do país (VALADÃO; ANDRADE; CORDEIRO NETO, 2014; VALADÃO; CORDEIRO NETO; ANDRADE, 2017).

O surgimento dessa tecnologia social data da década de 30 do século passado, na Vila de *Lot-et-Garonne*, na França, por iniciativa de um grupo de agricultores que buscavam educação para seus filhos e melhorias produtivas para suas propriedades familiares (BURGHGRAVE, 2003). As narrativas sobre a origem histórica da pedagogia da alternância mostram que a partir dessa iniciativa ela se expandiu rapidamente por toda a França e, em poucas décadas, por todos os continentes. Hoje são mais de 1.300 centros espalhados por todo o mundo. Mais de 250 estão estabelecidos no Brasil, onde são conhecidos como Centros Familiares de Formação por Alternância (Ceffas). A importância de iniciativas como essa se pauta, principalmente, pelo seu surgimento na própria comunidade em que é inserida. De fato, a pedagogia da alternância tem sido considerada uma tecnologia social (VALADÃO; CORDEIRO NETO; ANDRADE, 2017), pois baseia-se em interações sociotécnicas, trasladadas a partir das interações dos próprios atores envolvidos. Em decorrência, nos últimos anos no Brasil, principalmente pelo intenso processo de redemocratização do país e pela demanda cada vez maior de participação social, tecnologias sociais, como a pedagogia da alternância, têm sido consideradas iniciativas estratégicas para a dinamização de políticas públicas (VALADÃO; ANDRADE, 2016).

Adiante, um dos maiores desafios relacionados à PA é a sua sobrevivência e ampliação para outros espaços e contextos. Apesar disso, a PA encontra-se hoje universalizada praticamente no mundo todo. Diante disso, surge uma questão relevante: Como a pedagogia da alternância se consolidou na localidade em que surgiu e se tornou uma tecnologia social reconhecidamente geradora de transformações sociais?

Os trabalhos que evidenciam os processos de TS como a pedagogia da alternância, em sua maioria, descrevem suas trajetórias históricas linearmente, como movimento natural, porém faltam estudos que colocam a história dessas TSs como a própria unidade de análise. Diante disso, torna-se relevante analisar iniciativas de TS, como a pedagogia da alternância, à luz da teoria do ator-rede. Essa análise tem como propósito entender os processos translativos dessas iniciativas e pode corroborar para a compreensão dos fatores que levam algumas iniciativas a perdurarem em sua existência e outras a perecerem rapidamente, ou chegarem a ponto de se transformarem e não mais se relacionarem às suas origens ou definições iniciais.

Dessa forma, o presente trabalho buscou analisar como a pedagogia da alternância se consolidou na localidade em que surgiu e se tornou uma tecnologia social reconhecidamente geradora de transformações sociais. A pedagogia da alternância foi considerada um caso relevante a ser investigado, primeiro, pelo crescente interesse no estudo em pedagogia da alternância no Brasil (TEIXEIRA; BERNARTT; TRINDADE, 2008). Segundo, pelo número significativo de Centros Educacionais que aplicam a pedagogia da alternância e, terceiro, pela sua notoriedade no mundo como um todo.

Além desta parte introdutória, apresenta-se na seção a seguir a relação entre a teoria do ator-rede e a tecnologia social. Na seção seguinte são delineados os procedimentos metodológicos adotados na realização deste estudo. Na seção subsequente os resultados obtidos são apresentados e discutidos. Por fim, na última seção, tem-se as considerações finais.

## A TEORIA DO ATOR-REDE E A TECNOLOGIA SOCIAL

A teoria do ator-rede é uma perspectiva teórico-metodológica que vem sendo elaborada desde a década de 80 (LAW, 2007; RAJÃO; VURDUBAKIS, 2013; CERRETTO; DOMENICO, 2016; CAMILLIS; ANTONELLO, 2016; TONELLI, 2016; BRAGA; SUAREZ, 2018; LATOUR; YANEVA, 2018). Entre as correntes teóricas que influenciaram seus primeiros trabalhos estão a semiótica greimasiana (GREIMAS; COURTÉS, 1979); as filosofias de Gilles Deleuze (DELEUZE; GUATTARI, 1987) e Michel Serres (SERRES, 1990, 1996), os sistemas tecnológicos de Thomas Hughes (HUGHES, 1983, 1987); a sociologia de David Bloor (BLOOR, 2009) e a etnometodologia de Harold Garfinkel (GARFINKEL, 1967).

A teoria do ator-rede é uma base teórico-metodológica que muito contribuiu para o conceito de tecnologia social (TS), pois busca romper com o determinismo tecnológico e inclui em sua abordagem teórica aspectos sociais, culturais e políticos. Atualmente, no Brasil, um corpo significativo de pesquisadores (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004; DIAS; NOVAES, 2010; THOMAS; FRESSOLI, 2010; DAGNINO, 2010; THOMAS, 2009; FONSECA, 2009) tem se esforçado para elaborar novas perspectivas de análises da aplicação da tecnologia para a sociedade e qual deve ser o papel da ciência nesse novo direcionamento. Isso tem acarretado no desenvolvimento da expressão tecnologia social, baseada no conceito de tecnologia desenvolvido por teóricos como Callon (1986) e Latour (1994), que passaram a considerar sociedade e tecnologia como intrinsecamente conectados.

Dessa forma, a teoria do ator-rede abandona as dicotomias existentes entre o social e o técnico (LAW, 1992; DOMÈNECH; TIRADO, 1998; CERRETTO; DOMENICO, 2016; CAMILLIS; ANTONELLO, 2016; TONELLI, 2016; NUNES *et al.*, 2018) e preocupa-se em

compreender como atores e organizações mobilizam, justapõem e mantêm unidas as partes das quais se compõem. Busca compreender, também, como esses atores são capazes de evitar que essas partes sigam suas próprias tendências e como eles controlam os resultados de forma a ocultar as partes heterogêneas e transformá-las em algo que se assemelha a uma “coisa única” e compacta. Para a teoria do ator-rede, ciência e tecnologia se misturam continuamente de maneira sociotécnica. Notadamente, as dicotomias vêm sendo criticadas por Bruno Latour deste a década de 80 até em seus trabalhos recentes, como *Reset modernity!* (LATOURE, 2016) e *Down to earth: politics in the new climatic regime* (LATOURE, 2018).

O conceito sociotécnico torna-se relevante para discutir essa nova postura científica na medida em que o ator-rede não é nem um simples ator, como querem discutir os sociológicos, nem uma simples rede, como defendem os tecnicistas. Na teoria do ator-rede a rede é formada por elementos heterogêneos, animados e inanimados, que são ligados mutuamente no curso da história (CALLON, 1998). O ator-rede age, simultaneamente, entrelaçando elementos heterogêneos e desconectando-os na medida em que as transformações e redefinições acontecem.

Sob a perspectiva da tecnologia social, isso ocorre a partir da atenção que é destinada ao processo, ao caminho percorrido para se alcançar a transformação social, o que decorre de uma configuração sociotécnica que vai se desenhando ao longo de um trajeto, mas que não tem uma definição exata. Parte-se do pressuposto de que existe um processo de inovação interativo, no qual o ator social está direta e simultaneamente envolvido com a inovação, tanto no que se refere à oferta quanto à demanda da tecnologia (DAGNINO; BRANDÃO; NOVAES, 2004).

Assim, as tecnologias sociais rompem com a dualidade entre o social e o tecnológico na medida em que comunidades, organizações, materiais, técnicas, profissionais, governos e outros atores aceitam, rejeitam e transformam os diversos resultados que essas associações continuamente formam. Esses atores não existem independentes uns dos outros. Os seres humanos, por exemplo, só existem por meio de relações de materialidade (ORLIKOWSKI, 2007). Os materiais, por sua vez, só existem por meio das práticas humanas (NUNES *et al.*, 2018). Assim, as diferenças existentes entre humanos e não humanos são apenas analíticas.

Para a teoria do ator-rede as definições que prendem a tecnologia ora nos artefatos, ora no voluntarismo humano, deixam incompleto o potencial mediativo que fortalece as conexões em rede que continuamente associam natureza e sociedade. Diferentemente de Heidegger (1977), que acreditava no potencial determinativo da tecnologia, para a teoria do ator-rede a tecnologia é o potencial mediativo que possibilita a continuidade dos diversos programas de ações em curso pelas interações dos atores.

Essas mediações dão suporte para que programas de ações possam ser desenvolvidos nas interações entre os diversos agentes envolvidos em associações ou substituições, conforme Latour (2001). São os programas de ações que direcionam as formações possíveis de ver e conviver no mundo: “Esses programas são séries de objetivos, passos e intenções que podem ser descritos por um agente na história” (LATOURE, 2001, p. 205). Por isso, esse autor (2001) chamou de translação a incerteza quanto aos objetivos

finais de um programa de ação em curso. A translação serve para “indicar deslocamento, tendência, invenção, criação de um vínculo que não existia e que, até certo ponto, modifica os dois originais” (2001, p. 206).

O conceito de translação aplicado à tecnologia social reporta-se à adequação sociotécnica decorrente dos seus pressupostos. Baseia-se na ideia de construção social da realidade, na qual os indivíduos interpretam sua realidade cotidiana e a transformam a partir da sua capacidade intersubjetiva de ressignificação, possibilitando gerar novos modos de organização (VALADÃO; ANDRADE, 2016). Desse modo, uma tecnologia social, na perspectiva da teoria do ator-rede, é o potencial transformativo do qual os diversos agentes lançam mão para desenvolver os variados programas que as translações em curso originam. As diversas formações consequentes, que anteriormente foram mencionadas como sociotécnicas, tornam-se, simultaneamente, causa e consequência dessas interações. Acompanhar essas transformações é ter capacidade narrativa para descrever o curso dessas translações e delinear como as redes sociotécnicas formadas podem ser descritas por esses programas de ações em curso, temporal e espacialmente.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A estratégia metodológica adotada nesse trabalho foi o estudo de caso (STAKE, 2000). A pedagogia da alternância foi escolhida por ser um caso intrínseco de pesquisa (STAKE, 2000), pois se apresentou como um caso em que contemplava um amplo espectro de instituição e reaplicação de tecnologia social. A escolha da pedagogia da alternância possibilitou uma melhor compreensão da rede estudada, pois permitiu descrevê-la em profundidade, analisar as hipóteses teóricas subjacentes à sua aplicação e, conseqüentemente, avançar teoricamente no campo estudado (EISENHARDT, 1989).

A pesquisa foi dividida em duas fases. Na primeira foram usadas publicações que versam sobre a origem histórica da pedagogia da alternância. Para isso foram utilizadas cinco fontes de pesquisa: (1) *Union Nationale Française des Maisons Familiales Rurales D'Éducation et D'Orientation*; (2) *Association Internationale des Mouvements Familiaux de Formation Rurale*; (3) União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil (Unefab); (4) Associação Regional das Casas Familiares Rurais do Sul do Brasil (Arcafar Sul) – selecionadas por serem sítios oficiais de organizações que trabalham com a PA no Brasil e no mundo – e (5) Google Acadêmico. Nas buscas foram encontrados os documentos: Nové-Josserand (1987), Granereau (2007), García-Marirrodrga e Puig-Calvó (2010), Unefab (1999, 2002), Nosella (1977), Gimonet (2007) e edições da Revista Formação em Pedagogia da Alternância.

Na segunda fase foram utilizadas entrevistas obtidas a partir de dados secundários (cedidas para o estudo). As entrevistas (em língua francesa no original) foram realizadas pelo pesquisador Puig-Calvó, na década de 90, com pessoas que participaram da história da pedagogia da alternância, principalmente durante o seu processo de expansão na França e em outros países após sua consolidação como metodologia educativa apropriada à educação do campo. Todas as entrevistas realizadas, em um total de quatro, foram usadas integralmente como dados para uso nesta fase do estudo. O Quadro 1 detalha as entrevistas.

Quadro 1 – Obtenção de dados secundários de entrevistas

Nome do entrevistado	Biografia do entrevistado	Local da entrevista	Data
André Duffaure (ENTREVISTA 1)	Fundador do Centro Pedagógico Nacional e participante do processo de formação da pedagogia da alternância. É citado como um dos mais influentes dirigentes da pedagogia da alternância desde a década de 40.	Paris - França	18/12/ 1996
Daniel Chartier (ENTREVISTA 2)	Monitor pioneiro nas Casas Familiares e desde o período de sua fundação trabalhou no Centro Pedagógico na França e participante do processo de formação da pedagogia da alternância.	Chaingy - França	19/12/ 1996
Florent Nové-Josserand (ENTREVISTA 3)	Agricultor e um dos primeiros presidentes eleitos para assumir a presidência das Associação Nacional das Casas Familiares na França. Participou do processo de fundação da pedagogia da alternância.	Saint Romain de Popey - França	30/12/ 1996
Jean-Claude Gimonet (ENTREVISTA 4)	Monitor, diretor de Casa Familiar e Diretor do Centro Pedagógico Nacional na França e participante do processo de formação da pedagogia da alternância.	Chaingy - França	22/3/ 1998

Fonte: Cedidas pelo pesquisador Pedro P. Calvó.

A análise dos dados ocorreu por meio da identificação e do acompanhamento de translações ocorridas nas experiências estudadas. Analisar os dados por meio de translações, conforme discutido na teoria do ator-rede (LATOUR; CALLON, 1981; CALLON, 1986; LAW, 1986; LATOUR, 1988), consiste em seguir cada deslocamento negociado pelos atores envolvidos e que vai, paulatinamente, se traduzindo em novos *links*, conexões e redes.

Tomando as translações como unidades de análise, foram enfatizadas as continuidades, os deslocamentos e as transformações ocorridas pela atuação dos envolvidos com a PA, possibilitando a geração das descrições densas que constituíram os resultados da pesquisa. Durante a análise, após relatada uma translação ou um conjunto de translações, as quais os textos de descrição faziam referência, buscava-se identificar e compreender suas relações tanto com a última quanto com as demais translações anteriores. Ao longo do texto, que se formou a partir da conjunção dessas translações, identificaram-se sequências entre elas e, por último, as descrições foram elaboradas. Como síntese, esse esforço analítico propiciou a produção de um texto que evidencia os processos de implementação da PA e as implicações das atuações dos atores envolvidos.

## RESULTADOS

### Problematizações Iniciais de Formação da Pedagogia da Alternância

A translação da pedagogia da alternância no mundo esteve permeada por características que são intrínsecas à história das *Maisons familiales rurales* (MFRs). Um desses aspectos foi a presença indireta da Igreja e do Estado. Foram identificados relatos que afirmavam que a pedagogia da alternância teve seus próprios iniciadores que, por sua vez, são chamados de “artesãos da pedagogia da alternância”. Outro aspecto que

chama a atenção é a heterogeneidade dos atores envolvidos inicialmente. Havia agricultores, pequenos empresários, dirigentes sindicais, sacerdotes e outros atores que tinham um único objetivo, ou pelo menos tiveram de passar por um único ponto, que foi o investimento em educação para o desenvolvimento rural. A heterogeneidade, de fato, sempre foi notada, conforme relata Nové-Josserand (Entrevista 3), um pioneiro francês no desenvolvimento da PA:

Portanto, primeiro você precisa de uma certa diversidade de origem. A diversidade é enriquecedora. Se a gente decidiu um dia que toda a formação agrícola é para filhos de agricultores, então todos os formadores desses também, criamos uma espécie de planificação. Este ponto de vista não é bom. O fato de existirem quadros das áreas rurais, do meio industrial – cujas famílias são do meio industrial – e outros meios ainda, é uma coisa enriquecedora (Entrevista 3).

Quem foram, porém, os primeiros problematizadores da pedagogia da alternância? Essa tarefa foi atribuída a três personagens muito presentes: o padre Granereau, sacerdote que tinha sua atenção voltada para as questões rurais da França no início do século 20, o agricultor Jean Peyrat, pai de adolescente, agricultor e muito dedicado à agricultura e aos movimentos sociais, e o social-democrata Arsène Couvreur, que dedicava muito do seu tempo ao desenvolvimento do meio rural. Esses três atores basicamente definiram os objetivos iniciais, asseguraram as principais composições necessárias para transladar esses objetivos e determinaram as inscrições iniciais indispensáveis para dar contornos aos seus posicionamentos diante das principais controvérsias da época. Pouca atenção, no entanto, foi dada, na história da pedagogia da alternância, ao Sindicato Central de Iniciativa Rural, uma organização agrícola que deu suporte e possibilitou, principalmente, a fase de interessamento – *interessement* (CALLON, 1986) – de muitos agricultores.

Quanto às controvérsias, elas se aproximaram daquelas encontradas comumente em relatos históricos de ações que buscam transformações sociais. A agricultura era vista sob diversos ângulos. Os tratores que, por um lado, levavam ao aumento da produção e ao progresso econômico, eram os mesmos que, por outro, destruíam a natureza e provocavam desemprego. Por um lado, a possibilidade de abertura de mercados, por outro, a preocupação com a diminuição das trocas locais e por produtos somente necessários. A educação era outra preocupação. A busca pela cidade e a consequente saída do campo ocasionava, para uns, a possibilidade de prosperidade, para outros, a exclusão social e o abandono. Para uns, o campo precisava se modernizar, para outros, seus valores e costumes estavam sendo violados. Para uns, a educação era universal, para outros, desprovida de sentido. As afirmações que problematizavam a saída do campo, o uso de maquinários e a falta de educação eram compactuadas por aqueles que estavam interessados em ser os porta-vozes de uma formação de grupos de resistência, contrária àqueles que estavam interessados na urbanização da zona rural francesa e, como pôde ser visto, também para todos aqueles países em que a pedagogia da alternância se desenvolveu.

Foi assim, nesse contexto de controvérsias e oposições, que os atores iniciais da história da pedagogia da alternância iniciaram um programa de ação que se tornou bem-sucedido. Jean Peyrat “estava convencido da necessidade de uma boa formação do agricultor para levar eficazmente uma exploração agrícola” (PUIG-CALVÓ, 2006, p. 40). Ele era:

jovem ainda, bem plantado em suas bases. Jean Peyrat era o melhor. Profissionalmente inteligente, cheio de ideias e dedicação. Era conselheiro municipal superior do mercado. Desde o início nós éramos companheiros. Eu estava orientado para o sindicalismo e ele mesmo fundou o sindicato profissional agrícola de Sérignac-Pé-boudou (ABBÉ GRANEREAU, 2007, p. 47).

O problema imediato de Jean Peyrat foi que seu filho, Yves Peyrat, desistiu de estudar e não tinha mais motivações para voltar à escola, alegando que não havia interesse em se formar e ir para a cidade, pois queria ser agricultor como seu pai. Jean, todavia, não queria que seu filho ficasse sem estudar. Seu contato e sua amizade com o padre Granereau desencadearam um processo translativo em julho de 1935, ainda mais acentuado do que até então eles vinham desenvolvendo na Igreja e no Sindicato. Ele conseguiu, sem pressupor um planejamento intencional *a priori*, deslocar os objetivos do padre para suas problematizações e, com isso, trazê-lo para seus objetivos, conforme mostra o diálogo no Quadro 2.

#### Quadro 2 – Diálogo entre Jean Peyrat e padre Abbé Granereau

Jean Peyrat – Yves não quer ir para a faculdade. É uma desgraça, pois aos 12 anos ainda não terminou sua formação;

Abbé Granereau – Porém há outras escolas. Escolas do Estado, escolas livres, a escola de Marmande;

Jean Peyrat – Sim, mas todas essas são boas para formar gente da cidade, porém não para formar agricultores;

Abbé Granereau – Então as Escolas de Agricultura. Há uma a trinta quilômetros da sua casa;

Jean Peyrat – Quantos agricultores autênticos saem da Escola de Agricultura? Além disso, é muito cara. Sempre ocorre com a gente: formar, abandonar a terra e seguir desapontados. Ou não abandonar a terra e continuar ignorantes por toda a vida;

Abbé Granereau – Há também os cursos por correspondência?

Jean Peyrat – Isso é mais um paliativo que não resolve o problema.

Abbé Granereau – Mas então? E se eu mesmo trabalhar?

Jean Peyrat – Ele só vai se cansar, o remédio seria pior do que o mal.

Abbé Granereau – E se encontrar outros? Não sou somente o pároco da sua família. Sou o pároco de todos.

Jean Peyrat – Então encontre outros, meu filho será o primeiro.

Fonte: Baseado em GRANEREAU (2007).

Deve ser destacado que o padre Granereau foi adepto do movimento de “*Sillon*” e um entusiasta pelas ideias eclesiásticas. As proposições de Peyrat, portanto, não afrontavam, de imediato, seus próprios objetivos. Ao aceitar educar Yves e outros jovens, estava Granereau sendo aliciado pelos interesses de Jean Peyrat ou, o que ocorreu de fato, foi que, ao tentar alistar, Peyrat acabou sendo alistado, conforme definiu Latour (2000). O fato é que um passo relevante para a criação das MFRs foi dado. Nas interco-

nexões dos atores, as demais fases de translação foram tão relevantes quanto a fase de problematização para assegurar a continuidade dos programas inscritos por Granereau e Peyrat – e também daqueles que se tentou inscrever.

Além das famílias que foram convencidas a deixar seus filhos sob responsabilidade do padre, como foi Callewaert, com seus filhos Lucien e Paul, e Clavier, com seu filho Edouard, outro que foi imediatamente envolvido foi Arsène Couvreur, uma pessoa considerada importante no ambiente financeiro francês: “Foi ele quem, por seus inúmeros relacionamentos parisienses importantes, facilitou os primeiros contatos com os poderes públicos” (GARCIA-MARRIRODRIGA, 2002, p. 363). Por meio dele, dois de seus filhos, France-Pierre e Marcel, tornaram-se interessados na experiência e desempenharam papéis relevantes na organização da primeira etapa de estruturação da MFR. Isso evidenciou como outros atores foram, paulatinamente, arrolados para compor as bases associativas da organização inicial.

Para conseguir adeptos, o Sindicato Central de Iniciativa Rural tornou-se estratégico para Peyrat e Granereau. O Sindicato lhes indicava aqueles agricultores que se mostravam mais inovadores, abertos a aceitar suas ideias e, principalmente, que poderiam oferecer alguma contribuição, por um lado, ou poderiam ser atraídos por alguma recompensa, por outro, como a formação de seus filhos, uma vez que eles precisavam de mais jovens para se juntar aos primeiros. Coincidência ou não, foi nessa época que Peyrat tornou-se o presidente e Abbé Granereau o secretário da seção do próprio Sindicato Central de Iniciativa Rural, situada em *Lot-et-Garonne*. O Sindicato, como um todo, foi um ator importante para assegurar as iniciativas dos interessados, pois um de seus principais objetivos era a “formação da juventude rural” (CHARTIER, 1985, p. 23).

Apesar dos registros históricos e dos relatos atribuírem o início da PA aos três atores, quando “três famílias que reúne quatro rapazes jovens estão determinadas a embarcar no que deve ser uma experiência arriscada” (GARCIA-MARRIRODRIGA, 2002, p. 365), o Sindicato, mesmo pressupondo estar condicionado a um ponto de passagem obrigatório pelo seu presidente e seu secretário, Peyrat e Granereau, respectivamente, ou um desvio até certo ponto de extensão desconhecida, os fluxos de seus movimentos estavam condizentes com as novas definições de educação que estavam sendo propostas. O Sindicato foi uma presença na formação da PA, principalmente no início da década de 30.

O Sindicato Central de Iniciativa Rural, apesar de não aparecer nos discursos e inscrições da PA como uma presença direta, teve sua marca e atuação manifestadamente influentes nas características em que a PA foi desenvolvida. Isso pode ser constatado na formação integral para além de uma simples formação técnica profissional; na preocupação com o desenvolvimento da pessoa e do meio de maneira colaborativa; na promoção coletiva realizada por meio de princípios democráticos e na instrumentalização específica para atuação no meio rural. Roberto Garcia-Marrirodrigo (2002, p. 365, grifo do autor) foi quem percebeu isso e disse que “esta ‘marca’ [do Sindicato Central de Iniciativa Rural] influenciou desde o princípio em todas as MFR do mundo”.

### Programas de Ação de Definição da Pedagogia da Alternância

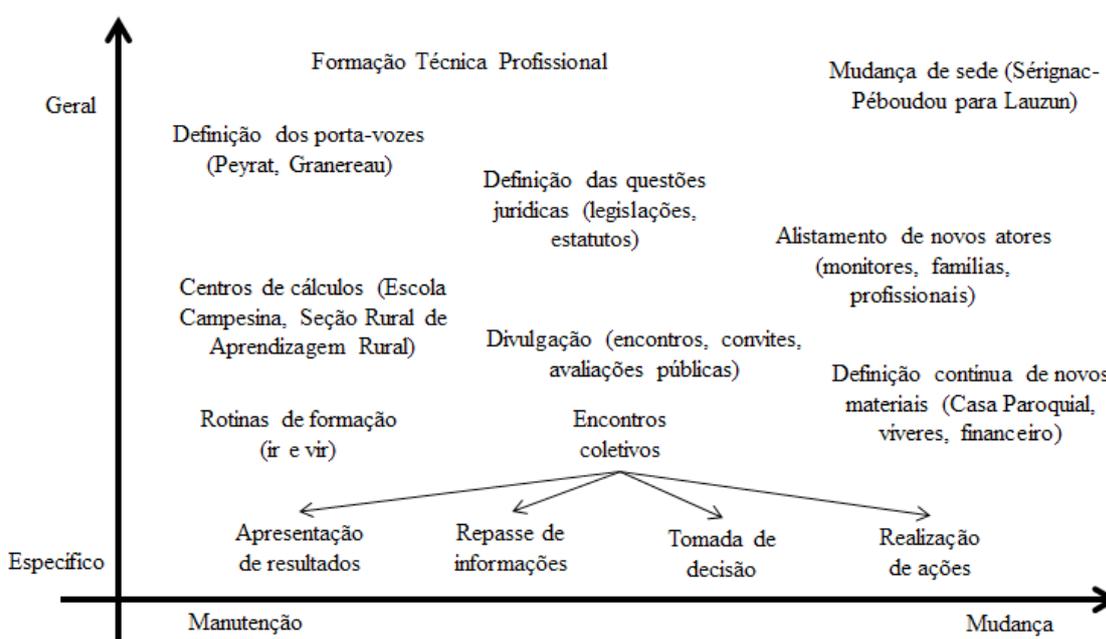
Legitimados inicialmente para serem os porta-vozes do Sindicato Central de Iniciativa Rural, Granereau, Peyrat, Clavier e Callewaert articularam-se cada vez mais como indispensáveis nessa fase de problematização da pedagogia da alternância. Para as-

segurar mais participações e dar continuidade aos seus propósitos, eles se reuniram periodicamente para traçar estratégias, definir papéis e personalizar as ações. Callon (1986) seguramente consideraria essa como uma terceira fase do processo de translação. Processo esse iniciado, como visto anteriormente, talvez em 1920, com a criação do Sindicato Central de Iniciativa Rural no bojo do movimento de “*Sillon*”.

Estes pioneiros, ignorantes de toda pedagogia, analisaram a realidade que tinham aos seus olhos, aplicaram o sentido comum e decidiram as linhas básicas do plano de formação [...]. Esboçou-se um programa que estabelecia três aspectos da formação dos jovens: técnico, geral e humano (PUIG-CALVÓ, 2006, p. 44).

A complexidade sociotécnica esteve presente nas definições desse grupo provavelmente formado, o que a caracteriza como o passo inicial para introdução de uma iniciativa de tecnologia social. Ao mesmo tempo em que houve uma demanda por formação técnica e capacitação profissional, também foi demandada uma prática campestina, como o ofício de agricultor e as minúcias que o trabalho laboral exige. As formações geral, humana e cristã também foram requeridas. O componente formativo, apesar de amplo, foi somente um aspecto considerado. Os jovens precisavam de monitorias onde quer que fossem ficar; do mesmo modo, foi necessário considerar alojamento, qual curso aplicar, entre outras demandas que surgiram a partir das definições iniciais. Granereau foi desde o princípio escalado para a monitoria. Para o alojamento, a casa paroquial foi a melhor opção. Para a metodologia do curso, foi definida uma rotina de três semanas na propriedade familiar e uma semana na casa paroquial, que passou a ser considerada, interinamente, como a “Escola dos Jovens”. As inscrições que foram tomadas a partir das reuniões coletivas receberam o nome de “Fórmula de Lauzun” (GRANEREAU, 2007). A Figura 1 mostra como alguns programas de ação específicos e gerais foram desenvolvidos ao longo das primeiras ações de delineamento da pedagogia da alternância.

Figura 1 – Programas de ação de manutenção e expansão da PA



Fonte: Elaborada pelos autores.

As questões materiais foram, desde o princípio, um elemento interconectado nas decisões dos iniciadores. Vale ressaltar o quanto essas questões foram levadas a sério pelo grupo. Para o alojamento, a casa paroquial de *Sérignac-Péboudou* foi suficiente, pois o local era amplo e serviu também de dormitório. Para manutenção nos períodos em que os jovens passaram na casa paroquial, cada família forneceu os produtos necessários. Uma soma de 300 francos por aluno foi definida para cada família para cobrir outros gastos de funcionamento (GARCIA-MARRRODRIGA, 2002, p. 366).

Tomando os víveres como exemplo, o relato seguinte ilustra bem a participação dos materiais na seguridade do empreendimento que se estava iniciando.

Os pais fixaram a abertura do novo “curso” para depois do plantio. Em 21 de novembro de 1935 os quatro jovens chegaram na casa paroquial de *Sérignac-Péboudou* acompanhados de seus pais e o veículo que transportava suas bagagens e os víveres indispensáveis para a alimentação do grupo (GARCIA-MARRRODRIGA, 2002, p. 367).

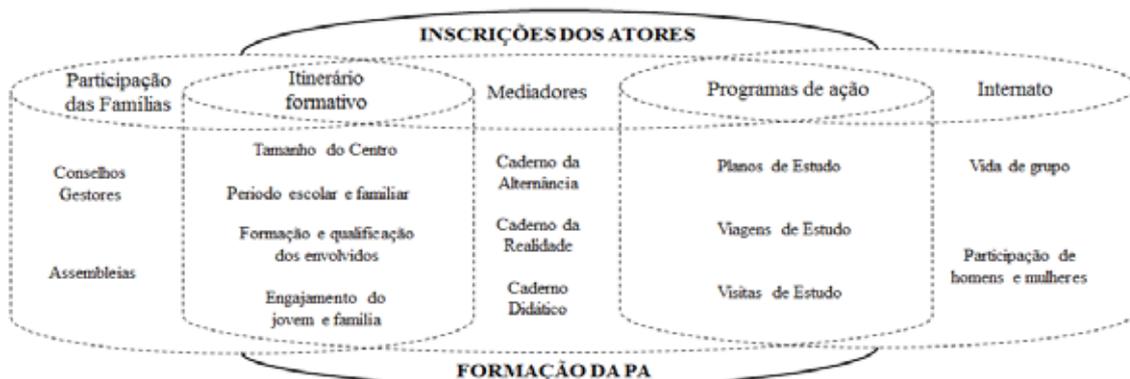
Esses aspectos foram se sedimentando de tal maneira dentro das ações, que ao acompanhar a rotina de uma escola na atualidade, é possível identificar essa mesma prática no Centro Educativo.

### Inscrições da Pedagogia da Alternância como Metodologia Educativa

Os registros mostram que no dia 17 de novembro de 1937 as atividades educativas tiveram início em *Lauzun*. Juntamente com o novo nome adotado (Casa Família dos Cursos Profissionais Agrícolas ou popularmente conhecida como Casa Família Rural de *Lauzun*), estavam definidas algumas de suas especificidades relevantes que justificaram sua rápida expansão: uma associação liderada pelos pais, pedagogia própria, missão quanto à formação integral dos jovens e preocupação com o desenvolvimento local (PUIG-CALVÓ, 2006).

É de se supor, nesse momento, que a nova escola estava instituída e, por isso, caminharia por conta própria a partir de então, ou seja, estava delegada aos seus monitores e, principalmente, a alguém na função de coordenador da escola a responsabilidade de dar continuidade às definições estabelecidas pelos idealizadores. A delegação teve limites muito estreitos e para assegurar que as especificidades até então estabelecidas tivessem realmente boas passagens (LAW, 2004), as formações dos grupos e novas táticas translativas continuaram sendo necessárias. A Figura 2 mostra as principais inscrições que foram realizadas para que fosse possível a translação da pedagogia da alternância.

Figura 2 – Principais inscrições que possibilitaram a translação da PA



Fonte: Elaborada pelos autores.

A primeira inscrição foi garantir a continuidade da participação das famílias, instituindo um Conselho Gestor com características específicas para gerenciar a escola. O Conselho assegurou a presença dos pais dos jovens estudantes e/ou das famílias envolvidas no processo de criação da escola. As decisões por meio de assembleias garantiram que os fatos controversos fossem resolvidos pela maioria dos participantes envolvidos. A escolha de um Conselho, e não de um simples diretor, para gerência do Centro, condicionou, em âmbito interno, que as decisões fossem sempre negociadas e participativas.

Além da gestão participativa, foram os próprios agricultores que desenvolveram os primeiros itinerários formativos, inclusive com as previsões do que discutir e estudar no período escolar. Houve, nesse aspecto, preocupações específicas sobre como garantir que as próximas ações pedagógicas também fossem definidas por eles e como fariam para acompanhar esse processo. Para os agricultores problematizadores – *problematization*, conforme Callon (1986) – a alternância de ir e vir dos jovens favorecia esse controle, pois facilitava a comunicação e a participação. Para fazer com que todas as famílias percebessem isso, Pedro Puig-Calvó (2006, p. 52) relata que em 26 de dezembro de 1937, “[...] todos foram convidados para participar de uma reunião na qual analisaram as primeiras semanas de funcionamento de sua escola, bem como trocaram pontos de vista sobre a adequação dos conteúdos formativos e as necessidades produtivas da comarca”. Em decorrência da necessidade de “controle”, foi decidido que os Centros Familiares não poderiam ser grandes e numerosos. A preocupação em não “perder o controle” do engajamento dos envolvidos foi uma preocupação base.

Uma primeira estratégia no delineamento da relação entre os dois ambientes formativos foi definir a quinzena escolar e a quinzena familiar. As quinzenas escolar e familiar são, respectivamente, “[...] o tempo-espaço escola, onde o jovem alternante vive um tempo de confronto entre o seu saber e [...] e o saber escolar [...] e o tempo-comunidade, considerado ponto de partida e de chegada de todo o processo de aprendizagem” (BURGHGRAVE, 2011, p. 142). O contato periódico do jovem com sua família, por meio desses espaços-tempos diferentes, permitiu o aprendizado também dos pais, bem como possibilitou que fosse avaliado o seu aprendizado pela realização de suas atividades na propriedade familiar.

Desde quando Abbé Granereau iniciou as atividades na Casa Paroquial, os períodos de alternância já permitiam que os jovens fossem atuar diretamente, sob coordenação e baseados em temas específicos, nas explorações agrícolas de seus pais ou de vizinhos. A alternância impediu as descontinuidades das ações dos jovens, tanto na escola como na propriedade familiar e, conseqüentemente, da família com relação ao Centro Educativo.

Além dessa estratégia, os problematizadores da pedagogia da alternância continuavam acreditando que precisavam efetivar um mútuo engajamento dos jovens com suas famílias para que fosse possível ocasionar mudanças nas propriedades familiares, de modo específico, e nas comunidades, de modo geral. Em entrevista, André Duffaure lembra a esse respeito que “houve, portanto, um obstáculo principal a superar: treinar pessoas em se comprometer de alguma forma com o ambiente familiar” (Entrevista 1). Acreditava-se que eram os jovens e suas famílias que deveriam assumir essa tarefa. Como fazer isso? Talvez a resposta tenha acontecido de maneira involuntária e natural, pois como destaca Latour (2000), nem sempre é possível supor que todos os fatos são

intencionais, a adesão de mediadores é que torna possível que as ações se materializem. Duffaure apresenta uma situação inusitada que pode ter contribuído para o surgimento de dois mediadores.

*Como montar os períodos na família e no centro? Em outras palavras, como estabelecer uma ligação entre o tempo gasto pelo jovem em sua família e períodos passados pelo jovem no centro? Sinergias logo surgiram. Quando nos lançamos a estudar o meio, isso incentivou a pesquisa por meio de *planos de estudos* e de *cadernos da exploração*. [...] O estudo do meio e os planos de estudo nos conduziram a oportunidades bastante notáveis: eles estabeleciam que os pais e mestres respondessem pelas atividades de estágio (Entrevista 1).*

Como relatado, o Plano de Estudo (PE) e o Caderno da Realidade (CR) surgiram como o primeiro programa de ação e mediador, respectivamente, para organizar as atividades que eram desenvolvidas tanto no período escolar como no familiar. Cada vez mais aperfeiçoados e cada vez mais reconhecidos por essa denominação, eles foram, desde as primeiras experiências em *Sérignac-Péboudou* e, posteriormente, em *Lauzun*, os elementos que integraram atividades pedagógicas com atividades produtivas. Dessa forma, o Plano de Estudo:

Se apresenta sob a forma de um guia de trabalho, com um tema a desenvolver. [...] A partir dos Planos de Estudos se consegue a materialização da formalização escrita e organizada do processo de experiências e conhecimentos da realidade do jovem e do seu meio social e profissional (PUIG-CALVÓ, 2006, p. 225).

Além do Plano de Estudo para assegurar a participação da família e do Caderno da Realidade para documentar e armazenar informações, outros mediadores foram necessários. Foi preciso visitar diferentes realidades para aprofundar as discussões iniciadas pelas famílias nos planos de estudos. Para isso, as Visitas de Estudos serviam para mediar essas experiências. A própria comunicação entre a família e o meio escolar precisou ser mais eficiente e para isso foi desenvolvido o Caderno da Alternância (CA). Os manuais acadêmicos não ofereciam os conteúdos adequados à metodologia usada. Em decorrência disso, Cadernos Didáticos (CD) foram produzidos e aperfeiçoados. Dessa maneira, diversos outros mediadores foram compondo a PA e se tornaram, em longo prazo, atores que asseguraram os princípios e procedimentos para a instituição e o desenvolvimento da PA em outras realidades.

Uma terceira estratégia foi desenvolvida para assegurar direção ao fluxo de movimento que estava sendo definido. A vida em grupo foi sendo notadamente uma estratégia para manter a família vinculada e participativa. Para Pedro Puig-Calvó (2006, p. 53), “a vida em comum, se usou desde o princípio como suporte da ação formativa que permite aos jovens firmar-se no seio de um grupo”. A enxada e a foice para as atividades agrícolas, e o pano e o rodo para as atividades domésticas se tornaram, no Centro Educativo, os instrumentos encarregados de assegurar participação igualitária entre os envolvidos: “Semelhante à forma como os pais são formados dentro da Associação, os jovens organizam as responsabilidades na vida interna da Escola Família” (GARCIA-MARRIRODRIGA, 2002, p. 375). A caneta e a enxada tornaram-se simbolicamente integrados. Isso fez do internato um dos elementos principais de formação dentro da proposta da pedagogia da alternância.

Dessa terceira estratégia decorre uma quarta já implicitamente evidenciada. As atividades “agrícolas” desenvolvidas pelos pais foram experienciadas na escola da mesma forma que as atividades “domésticas” das mães. Apesar da época histórica em que o início ocorreu, essa preocupação foi considerada relevante, como mostra esse relato: “Em 30 de novembro [de 1938], a Associação da MFR de Lauzun organizou sua primeira atividade na região: uma conferência para as mulheres. Já havia muitos meses que se considerava seriamente também iniciar uma escola para as meninas” (GRANEREAU, 2007, p. 108). Desde o início, tanto no período escolar como no período familiar, as meninas praticavam a agricultura e os meninos seriam também responsáveis pelas atividades domésticas. Essa estratégia assegurou um interesse essencialmente familiar, evitando a não participação pela desmotivação específica de um ou outro membro da família.

Uma última estratégia foi o recrutamento e manutenção de aliados externos. Desde 1935 que os agricultores lançavam mão das redes de contato do Sindicato Central de Iniciativa Rural para divulgarem suas ideias. Várias reportagens foram noticiadas em jornais locais. Não satisfeitos, em novembro de 1937 lançaram seu próprio jornal, o Jornal da Casa Familiar. Visando sempre a dar exterioridade às atividades, eles aproveitavam os eventos e lançavam publicidades de suas ações.

As inscrições locais e externas serviram para dar notoriedade às atividades e, principalmente, conseguir, cada vez mais, aliados para consecução das atividades pedagógicas e administrativas da Casa Familiar. Apesar da necessidade de manter a gerência do Centro de maneira autônoma, as famílias entenderam que precisavam contar com o apoio das instituições locais. Com a divulgação, essas instituições foram relacionadas para participar sem serem protagonistas e sem possibilidades de requerer, como foi o caso do Estado e da Igreja, influência nas decisões. Para tanto contaram com os meios de comunicação, mostrando como era possível alcançar a transformação social, assegurando que as próprias famílias eram as protagonistas desse processo. Aos “parceiros” cabia apostar na fórmula e patrociná-la, de uma maneira ou de outra. A forma como os ordenamentos foram formalizados, principalmente os jurídicos, garantiu o afastamento dessas instituições da direção da MFR.

Os resultados discutidos nesta seção mostram as continuidades, os deslocamentos e as transformações, ou seja, as translações na perspectiva da teoria do ator-rede. Essas transformações ocorreram por meio da atuação dos elementos heterogêneos (sociais e técnicos) envolvidos nos processos de iniciativas da pedagogia da alternância, como uma tecnologia social, os quais estavam intrinsecamente ligados à sua origem histórica. Isto corrobora a adequação sociotécnica defendida por Dagnino (2010) como um processo que busca promover uma adequação de um conhecimento científico e tecnológico integrado a um conjunto de aspectos sociais, econômicos e ambientais.

### **Associações Sociotécnicas da Pedagogia da Alternância**

A PA teve seus registros iniciais na França, na década de 30 do século 20, a partir de um conjunto de alianças (problematizações) entre diversos atores (cidadinos, pais, comerciantes e agricultores familiares) que buscavam transformações sociais para a agricultura familiar e a educação local. Esses atores, representados pelos porta-vozes Jean Peyrat, Abbé Granereau e Arsène Couvreur, definiram pontos de passagens obriga-

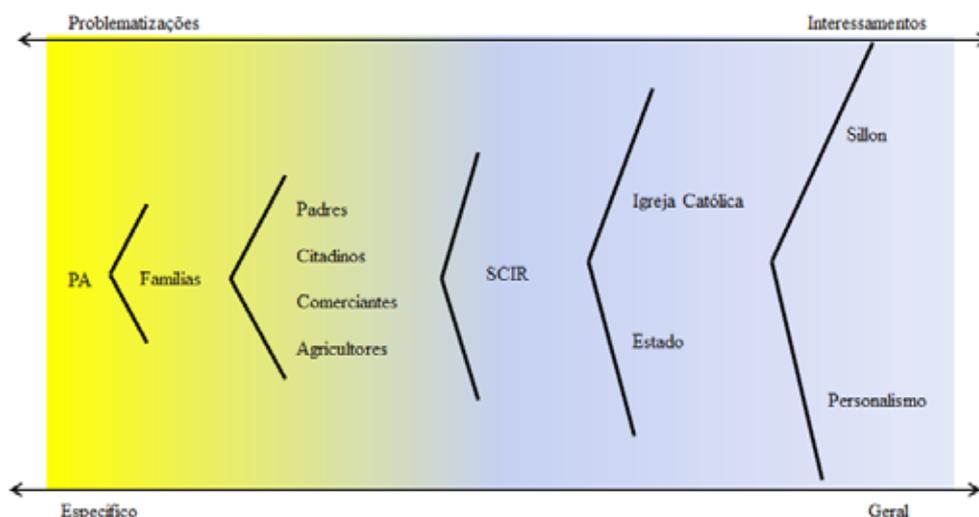
tórios para a educação de seus filhos e capacitação para melhoria do trabalho na agricultura familiar, o que resultou em uma tecnologia social transladada para o mundo todo.

Por meio de objetivos, tanto imediatos, como a educação dos jovens rurais (específico), como de longo prazo, como o desenvolvimento sustentável da região (geral), os atores iniciais, por meio do Sindicato Central de Iniciativa Rural e de outras organizações locais, regionais e até mesmo nacionais, problematizaram, interessaram e asseguraram as inscrições de muitos aliados que participaram das definições que delinearão, inicialmente, a PA. Os aliados que mais se destacaram foram as famílias, vinculadas e incentivadas a participar por meio do Sindicato Central de Iniciativa Rural, a Igreja Católica e o Estado.

As famílias foram os atores diretamente responsabilizados para assegurar as diretrizes gerais, definidas a partir das problematizações iniciais, e também para realizar a aplicação por meio da criação de Centros Educativos e definir as mudanças necessárias para assegurar a continuidade e aplicabilidade da PA em outras regiões, contextos e épocas. À Igreja e ao Estado foram designados pontos de passagens específicos, onde os mesmos foram incentivados a participar e assumir responsabilidades na execução dos Centros Educativos, sem a PA se tornar, todavia, uma metodologia educacional confessional católica ou pública, como se pressupõe a partir da responsabilização da Igreja Católica e do Estado, respectivamente.

Além da participação direta da Igreja e do Estado, as famílias, por meio do Sindicato Central de Iniciativa Rural e de outras articulações organizacionais, introduziram a PA sob a influência de dois movimentos sociais franceses de grande repercussão na década de 30: o Personalismo e o Movimento Democrata de *Sillon*. Esses movimentos foram relevantes para estimular as famílias e outros atores a instituir, manter e expandir a pedagogia da alternância. Enquanto o Movimento de *Sillon* influenciou a mobilização social das famílias agricultoras, o Personalismo contribuiu para que fossem delineadas as diretrizes pedagógicas da PA. A Figura 3 apresenta as problematizações específicas da PA aos movimentos gerais de *Sillon* e do personalismo, os principais âmbitos das problematizações e interessamentos que definiram o surgimento da pedagogia da alternância.

Figura 3 – Principais problematizadores e interessamentos de surgimento da PA

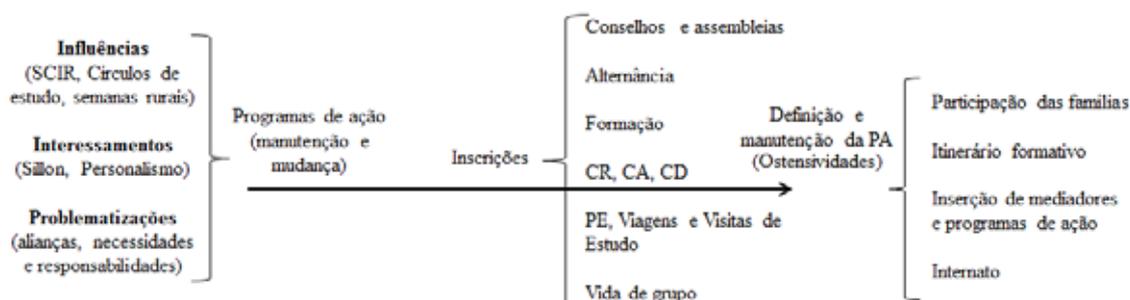


Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir das influências, interessamentos e problematizações iniciais, vários programas de ação foram transladados para dar sequência às definições iniciais e assegurar que os objetivos específicos e gerais dos atores envolvidos fossem alcançados (alguns de manutenção das ações realizadas, como assegurar a rotina formativa que havia sido criada, outros objetivando alterar os modos atuais educacionais e da agricultura familiar da região, como era a definição da formação técnica e profissional instalada). Esses programas de ação resultaram na pedagogia da alternância, como ela ficou posteriormente conhecida, com inscrições específicas como a participação das famílias, o itinerário formativo e a vida de grupo.

Desse modo, as inscrições que delinearão a pedagogia da alternância asseguraram a sua continuidade por meio de “procedimentos operacionais padrões”, sendo definida uma forma específica que assegurou que a pedagogia da alternância fosse identificada e conhecida por outras regiões e países. A Figura 4 mostra como essas inscrições possibilitaram que a PA fosse translada para além das relações e negociações iniciais.

Figura 4 – Inscrições que possibilitaram o transladar da PA



Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao responder à questão inicial desse trabalho, então, foi possível perceber que a PA foi, inicialmente, um processo negociado por muitos atores com objetivos distintos e interessamentos diversos. Apesar disso, a participação das famílias, o apoio da Igreja Católica e do governo do Estado e um conjunto de inscrições, inclusive de atores não humanos, como foi o caso do Caderno da Realidade (CR), Caderno da Alternância (CA) e Cadernos Didáticos (CDs), definiram as possibilidades, tanto de execução local por meio de centrais de cálculo (LATOOUR, 2000) como a “Escola Campesina do SCIR [Sindicato Central de Iniciativa Rural]”, como sua expansão para outras regiões e, posteriormente, outros países.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho visou a analisar como a pedagogia da alternância se consolidou na localidade em que surgiu e se tornou uma tecnologia social reconhecidamente geradora de transformações sociais. Teoricamente, foi adotada a teoria do ator-rede. Os procedimentos metodológicos basearam-se em fontes secundárias de dados documentais e entrevistas, com a análise dos dados sendo realizada por meio do conceito de translação.

Como resultado, verificou-se que a pedagogia da alternância foi, inicialmente, um processo negociado por muitos atores com objetivos distintos e interessamentos diversos. A participação das famílias, o apoio da Igreja Católica e do governo do Estado e um conjunto de inscrições, inclusive de atores não humanos, definiram as possibilidades, tanto de execução local como sua expansão para outras regiões e países.

As translações, como mostrado, de problematizações, interessamentos e pontos de passagens obrigatórios (CALLON, 1986) criados ao longo do desenvolvimento da PA não partiram, exclusivamente, de voluntarismos humanos, mas ocorreram por meio de constantes processos mediados também por atores não humanos. Atores como os Cadernos da Alternância e da Realidade e os Planos de Estudos, entre outros, tiveram papéis relevantes no delineamento do formato e em como a PA seria transladada para outras regiões e países. Esses atores, visivelmente, asseguram a permanência e continuidade da PA ao longo dos diferentes tempos e espaços analisados.

No Brasil, onde a PA tem sido estudada, principalmente, no âmbito pedagógico (TEIXEIRA; BERNARTT; TRINDADE, 2008), a realização de análises por meio de bases teórico-metodológicas como a teoria do ator-rede pode contribuir para a compreensão do papel que tecnologias sociais como a pedagogia da alternância têm para a consecução de políticas públicas no país. Além disso, realizar análises que permitem compreender os híbridos sociotécnicos (LAW, 1992) que perfazem as organizações e suas tecnologias pode ser uma agenda de pesquisa relevante para compreender o papel das tecnologias sociais e as diversas formas organizacionais que as caracterizam.

Especificamente sobre a PA, constata-se a necessidade de realização de estudos que levem em conta a formação da PA nas diferentes localidades em que ela está instalada no Brasil e quais foram os processos relevantes de sua sustentação ao longo do tempo. O estudo de diferentes realidades, como é o caso das Escolas Família Agrícola (EFAs), das Casas Familiares Rurais (CFRs) e outras designações, como as Escolas Comunitárias Rurais (ECR), pode ajudar na compreensão das multiplicidades de realidades que compreendem os Centros Familiares de Formação por Alternância no contexto nacional e como eles perfazem coletivamente esse ideário de pedagogia da alternância no país.

## REFERÊNCIAS

- BLOOR, D. *Conhecimento e imaginário social*. 2. ed. São Paulo: Unesp, 2009.
- BRAGA, C.; SUAREZ, M. Teoria Ator-Rede: novas perspectivas e contribuições para os estudos de consumo. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 16, n. 2, p. 218-231, 2018.
- BURGHGRAVE, T. *Autoformação e participação no meio sócio-profissional: abordagem biográfica de dois agricultores do movimento das Escolas Famílias Agrícolas*. 2003. 220p. Dissertação (Mestrado Internacional em Ciências da Educação) – Universidade Nova Lisboa, Lisboa, 2003.
- BURGHGRAVE, T. *Vagabundos, não senhor: cidadãos brasileiros e planetários! Uma experiência educativa pioneira do Campo*. Orizona: Unefab, 2011.
- CALLON, M. El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico. In: DORMÈNECH, M.; TIRADO, F. J. *Sociología simétrica: ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa Editorial, 1998. p. 143-170.
- CALLON, M. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. In: LAW, J. *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* London: Routledge, 1986. p. 196-223.
- CAMILLIS, P. K.; ANTONELLO, C. S. Da translação para o enactar: contribuições da Teoria Ator-Rede para a abordagem processual das organizações. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 14, n. 1, p. 61, 2016.

- CERRETTO, C.; DOMENICO, S. M. R. Mudança e Teoria Ator-Rede: humanos e não humanos em controvérsias na implementação de um centro de serviços compartilhados. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 14, n. 1, p. 83-115, 2016.
- CHARTIER, D. La spécificité des Maisons Familiales Rurales d'éducation et d'orientation. *Revue Française de Pédagogie*, v. 73, p. 23-30, 1985.
- DAGNINO, R. (org.). *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. 2. ed. Campinas: Kome-di, 2010.
- DAGNINO, R. P.; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. *In: Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.
- DAGNINO, R.; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. Sobre o marco analítico-conceitual da Tecnologia Social. *In: DAGNINO, R. (org.). Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. 2. ed. Campinas: Kome-di, 2010. p. 71-112.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *A thousand plateaus: capitalism and schizophrenia*. Minneapolis: University Minnesota Press, 1987.
- DIAS, R. B.; NOVAES, H. T. Contribuições da economia da inovação para a reflexão acerca da tecnologia social. *In: DAGNINO, R. (org.). Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. 2. ed. Campinas: Kome-di, 2010. p. 155-174.
- DOMÈNECH, M.; TIRADO, F. J. *Sociología simétrica: ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa Editorial, 1998.
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.
- FONSECA, R. Tecnologia e democracia. *In: OTTERLOO, A. (org.). Tecnologias sociais: caminhos para a sustentabilidade*. Brasília: Rede de Tecnologia Social, 2009. p. 145-153.
- GARCÍA-MARIRRODRIGA, R.; PUIG-CALVÓ, P. *Formação em alternância e desenvolvimento local: o movimento educativo dos CEFFA no mundo*. Belo Horizonte: O Lutador, 2010.
- GARCIA-MARIRRODRIGA, R. *La formación por alternancia en el medio rural: contexto e influencia de las MFR sobre el desarrollo local de Europa y los PVD. Modelo de planificación y aplicación al caso de Colombia*. 2002. 1033 p. Tese (Doutorado em Engenharia Agrônômica) – Universidade Politécnica de Madrid, Madrid, 2002.
- GARFINKEL, H. *Studies in ethnomethodology*. New Jersey: Prentice Hall, 1967.
- GIMONET, Jean-Claude. *Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAs*. Petropolis: Vozes, 2007.
- GRANEREAU, A. *Le livre de Lauzun: une histoire des premières maisons familiales rurales*. L'Harmattan, 2007.
- GREIMAS, A. J.; COURTÉS, J. *Dicionário de semiótica*. São Paulo: Cultrix, 1979.
- HEIDEGGER, M. *The question concerning technology: and other essays*. New York: Garland Publishing, 1977.
- HERRERA, H. O. La generación de tecnologías en las zonas rurales. *In: DAGNINO, R. (org.) Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. 2. ed. Campinas: Kome-di, 2010. p. 23-52.
- HUGHES, T. *Networks of power: electrification in Western Society, 1880-1930*. Londres: Johns Hopkins University Press, 1983.
- HUGHES, T. The evolution of large technological systems. *In: BIJKER, W. E.; HUGHES, T. P.; PINCH, T. (ed.). The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1987. p. 51-82.
- LATOURE, B. (ed.). *Reset Modernity!* Cambridge: The MIT Press And ZKM, 2016.
- LATOURE, B. *A esperança de pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. São Paulo: Edusc, 2001.
- LATOURE, B. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Unesp, 2000.
- LATOURE, B. *Down to Earth: Politics in the new climatic regime*. Nova Jersey, EUA: John Wiley & Sons, 2018.
- LATOURE, B. La tecnología es la sociedade hecha para que dure. *In: DORMÈNECH, M.; TIRADO, F. J. Sociología simétrica: ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa Editorial, 1998. p. 109-142.
- LATOURE, B. On recalling ANT. *In: LAW, J.; HASSARD, J. (ed.). Actor-Network Theory and after*. Oxford: Blackwell Publishers, 1999. p. 15-25.

- LATOUR, B. On technical mediation – philosophy, sociology, genealogy. *Common Knowledge*, v. 3, n. 2, p. 29-64, 1994.
- LATOUR, B. *Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia*. São Paulo: Edusc, 2004.
- LATOUR, B. *The pasteurization of France*. EUA: Harvard University Press, 1988.
- LATOUR, B.; CALLON, M. Unscrewing the big leviathan: how actor macro-structure reality and how sociologists help them to do so. In: KNORR-CETINA, K.; CICOUREL, A. V. *Advances in social theory and methodology: toward an integration of micro and macro-sociologies*. Boston: Routledge & Kegan, 1981. p. 277-303.
- LATOUR, B.; YANEVA, A. Give me a gun and I will make all buildings move. *Ardeth*, n. 1, p. 102-111, 2018.
- LAW, J. *After method: mess in social science research*. New York: Routledge, 2004.
- LAW, J. Notes on the theory of the actor-network: Ordering, strategy, and heterogeneity. *Systemic Practice and Action Research*, v. 5, n. 4, p. 379-393, 1992.
- LAW, J. On the methods of long-distance control: vessel, navigation and the Portuguese rout to India. In: LAW, J. *Power action and believe: a new sociology of knowledge?* Heley: Routledge, 1986.
- LAW, J. *Actor-Network Theory and material semiotics*. Lancaster University, 2007. p. 1-21. Disponível em: <http://www.heterogeneities.net/publications/Law2007ANTandMaterialSemiotics.pdf>. Acesso em: 24 maio 2012.
- NOSELLA, P. *Uma nova educação para o meio rural: sistematização e problematização da experiência educacional das escolas da família agrícola do movimento de educação promocial do Espírito Santo*. 1977. 204f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1977.
- NOVÉ-JOSSERAND, F. *L'étonnante histoire des Maisons familiales rurales*. Paris: France-Empire, 1987.
- NUNES, J. A. et al. A emergência do sujeito participativo: interseções entre ciência, política e ontologia. *Sociologias*, v. 20, n. 48, p. 162-187, 2018.
- ORLIKOWSKI, W. J. Sociomaterial practices: exploring technology at work. *Organization Studies*, v. 28, p. 1.435-1.448, 2007.
- PUIG-CALVÓ, P. *Los centros de formación por alternancia: desarrollo de las personas y de su medio*. 2006, 389 p. Tese (Doutorado) – Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona, 2006.
- RAJÃO, R.; VURDUBAKIS, T. On the pragmatics of inscription: detecting deforestation in the Brazilian Amazon. *Theory, Culture & Society*, v. 30, n. 4, p. 151-157, 2013.
- SERRES, M. *Diálogo sobre a ciência, a cultura e o tempo*. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.
- SERRES, M. *Hermes: uma filosofia das ciências*. Rio de Janeiro: Graal, 1990.
- STAKE. R. E. Case studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (ed.). *Handbook of qualitative research*. London: Sage, 2000. p. 435-454.
- TEIXEIRA, E. S.; BERNARTT, M. L.; TRINDADE, C. A. Estudos sobre pedagogia da alternância no Brasil: revisão de literatura e perspectiva para a pesquisa. *Educação e Pesquisa*, v. 34, n. 2, p. 227-242, 2008.
- THOMAS, H. E. Tecnologias para inclusão social e políticas públicas na América Latina. In: OTTERLOO, A. (org.). *Tecnologias sociais: caminhos para a sustentabilidade*. Brasília: Rede de Tecnologia Social, 2009. p. 25-82.
- THOMAS, H.; FRESSOLI, M. En Búsqueda de una Metodología para Investigar Tecnologías Sociales. In: DAGNINO, R. (org.). *Tecnología social: ferramenta para construir outra sociedade*. 2. ed. Campinas: Kome-di, 2010. p. 221-248.
- TONELLI, D. F. Origens e afiliações epistemológicas da Teoria Ator-Rede: implicações para a análise organizacional. *Cadernos EBAPE.BR*, v. 14, p. 377-390, 2016.
- UNEFAB. União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil. *Formação em alternância e desenvolvimento sustentável*. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA, 2., 2002. Brasília, DF: Cidade, 12 a 14 nov. 2002. p. 126-146.
- UNEFAB. União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil. *Pedagogia da alternância: alternância e desenvolvimento*. 2. ed. SEMINÁRIO INTERNACIONAL. SALVADOR, 1., 1999. Brasília, DF: Cidade, 3 a 5 nov. 1999. p. 64-72.
- VALADÃO, J. A. D.; ANDRADE, J. A. *Teoria do Ator-rede e adequação sociotécnica: uma tradução da pedagogia da alternância para rotinas e tecnologias sociais*. Curitiba: Appris, 2016.
- VALADÃO, J. A. D.; ANDRADE, J. A.; CORDEIRO NETO, J. R. Abordagens sociotécnicas e os estudos em Tecnologia Social. *Pretexto*, v. 15, p. 44-61, 2014.
- VALADÃO, J. A. D.; CORDEIRO NETO, J. R.; ANDRADE, J. A. Bases sociotécnicas de uma tecnologia social: o transladar da pedagogia da alternância em Rondônia. *Organizações & Sociedade*, v. 24, p. 89-114, 2017.