

Política de dados abertos na agricultura familiar: tecnologia inovadora para subsidiar políticas públicas na área agrária

Ana Karoliny de Assis Medeiros ^[1], Antônio Aldo de Oliveira Júnior ^[2],
João Ricardo Freire de Melo ^[3]

[1] anakarolinyjs@gmail.com. [2] oliveiramusic10@gmail.com. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba / Coordenação do Curso de Tecnologia em Agroecologia / Campus Picuí. [3] joao.melo@ifpb.edu.br. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba / Coordenação de Informática / Campus Guarabira.

RESUMO

A Política de Dados Abertos é uma luta na institucionalidade da transparência nacional para construção do Estado Democrático de Direito. Pesquisas sobre a inclusão de dados abertos no campo, em especial, que visem à discussão no entorno da agricultura familiar, são importantes para promover o acesso a informações necessárias ao monitoramento e avaliação das políticas públicas. O presente artigo se circunscreve como forma de contribuir para a compreensão dessa dinâmica de ação na agricultura familiar sobre as políticas que a atingem. Por meio de pesquisas bibliográficas, documentais e em portais de conteúdo, observamos que diversos dados sobre a agricultura familiar inexistem, ou por não terem sido produzidos ou mesmo por não terem sido catalogados, gerando uma necessidade de acesso a informações coerentes e relevantes, principalmente nas esferas dos governos estaduais e municipais. Só com o devido acesso aberto a essas informações, poderemos analisá-las, refutar dados e produzir conhecimento sobre as repercussões de várias políticas públicas voltadas à agricultura familiar.

Palavras-chave: Dados abertos. Agricultura familiar. Agroecologia. Política Pública.

ABSTRACT

The Open Data policy is a struggle in the institutionality of national transparency for the construction of the Democratic Rule of Law. Research on the inclusion of open data in the field, in particular, aimed at discussion around family farming, is important to promote access to information necessary for the monitoring and evaluation of public policies. This article is limited as a way of contributing to the understanding of this dynamic of action in family farming on the policies that affect it. Through bibliographic and documentary research and content portals. We found that several data on family farming do not exist, either because they are not produced or even because they have not been cataloged, generating a need for access to coherent and relevant information, especially in the spheres of state and municipal governments. Only with due open access to this information will we be able to analyze it, refute data and produce knowledge about the repercussions of various public policies aimed at family farming.

Keywords: *Open data. Family farming. Agroecology. Public policy.*

1 Introdução

A Política de Dados Abertos é uma luta primordial no campo da institucionalidade da transparência nacional que se insere na pauta de lutas para a construção do Estado Democrático de Direito. Representa um referencial legal com vistas a atender as demandas dos cidadãos não só por informações e melhores serviços, mas também por espaços de ação/participação na gestão pública.

Enquanto elementos basilares das políticas públicas no Brasil, a Ciência, a Tecnologia e a Inovação (CT&I) vem ganhando espaços entre os formuladores de políticas, o governo, os empresários e a comunidade acadêmica, graças aos resultados positivos proporcionados às economias que as aplicam.

As pesquisas sobre a inclusão de dados abertos no campo, em especial, que visem à discussão dessa política no entorno da agricultura familiar, são importantes para promover o acesso a dados e informações necessários ao diagnóstico, monitoramento e avaliação das políticas públicas existentes.

O presente artigo se circunscreve nessa perspectiva, como forma de contribuir para a compreensão sobre essa dinâmica de busca/acesso/ação da agricultura familiar sobre as políticas que a atingem. Para tanto, cabe-nos, a priori, realizar um apanhado sobre a tecnologia no campo e a produção de informações, o entendimento que essas informações podem ser originadas a partir de dados abertos, a institucionalização de uma política pública e de seus rebatimentos frente às políticas voltadas a agricultura familiar, e, em especial, ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) enquanto a mais longa ação do Governo Federal brasileiro na área de alimentação e nutrição, eixo das políticas públicas do campo da segurança alimentar e nutricional. Através deste programa, todos os alunos da educação básica matriculados em escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias conveniadas, são atendidos com recursos financeiros da União por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). E, como repercussões dessa política governamental, algumas organizações e movimentos da agricultura familiar vêm conquistando espaços importantes no mercado de alimentos agroecológicos e orgânicos. Esse programa reflete, dessa forma, um importante canal de comercialização e geração de renda com regularidade, o que possibilita, além do planejamento

constante, a certeza de poder assumir compromissos financeiros por parte desses agricultores. Contribuindo, assim, com a inclusão produtiva, a geração de emprego no meio rural e estimulando a criação de associações e cooperativas.

2 Tecnologia e produção de conhecimento no campo

A agricultura é uma das grandes iniciativas humanas que ainda não foi completamente digitalizada. Essencialmente, existem diversos fatores que geram inúmeras análises sobre essa atividade humana. Solo, água, características de terreno, clima, tempo, proximidade de uma determinada operação de plantio ao seu mercado de consumo, o respectivo transporte e armazenamento de sua produção, além da própria capacidade de comercializar a produção em questão. A análise sobre esses dados tem a possibilidade de causar grandes mudanças nos papéis e nas relações de poder dentre os diferentes atores da atual cadeia de produção alimentar.

Neste viés, a agroecologia, segundo Serafim (2013), constitui um campo de estudos e práticas que procura deter as formas de degradação e exploração da natureza e da sociedade através de ações sociais coletivas de caráter participativo na busca da implantação de sistemas de agriculturas alternativas potencializadores da biodiversidade ecológica e da diversidade sociocultural. Por esse motivo, a agroecologia está se firmando como uma nova possibilidade de transformação, não apenas da base produtiva, mas também da inclusão humana na modificação de agroecossistemas, em uma visão evolutiva sociedade-natureza (CARMO, 2008). Como uma tecnologia do campo para inclusão social, essa área de estudo requer um engajamento político consciente de seus objetivos, bem como dos limites impostos pelas condições materiais e ideológicas da realidade concreta.

Enquanto uma ciência em construção, a base epistemológica da agroecologia vem da contribuição das várias disciplinas do conhecimento, com uma visão integradora e sistêmica do estudo da realidade. É nesse somatório que ela procura sua estrutura de conhecimento, com enfoque teórico e metodológico próprios, dentro, ainda do aporte das experiências de distintos atores sociais que

interagem ativamente com os recursos naturais (CARMO, 2008, p. 35).

Portanto, enquanto ciência em construção cuja base epistemológica tem contribuições de diversas áreas do conhecimento e com aporte das experiências de distintos atores sociais que interagem, acreditamos que a percepção e utilização dos dados oriundos da agroecologia e da agricultura familiar, podem promover um importante movimento social de resistência à exclusão social dos agricultores familiares, uma vez que essas ferramentas podem ser tonar tecnologias socialmente e ecologicamente apropriadas à atividade familiar.

Por outro lado, da mesma forma como a modernização da agricultura pode promover um importante movimento social de resistência à exclusão, essa mesma modernização pode se configurar como fator precipuo de exclusão. Neste viés, observa-se que o crescimento das cidades, principalmente das grandes metrópoles, impõe, o controle relativo, senão total, do êxodo rural.

No campo da política pública, o Brasil apresenta, como expõem Tonnneau *et al* (2005), uma política de dualidade. De um lado, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento mantendo a competitividade do setor empresarial a fim de maximizar as oportunidades do agronegócio. Por outro lado, o Ministério do Desenvolvimento Rural ocupando-se da reforma agrária e do desenvolvimento da agricultura familiar, reconhecendo a importância social, produtiva e ambiental deste segmento para a sociedade em geral.

A agricultura familiar beneficia a geração de emprego e as práticas produtivas ecologicamente mais equilibradas, como a diversificação de cultivos, com o menor uso de insumos industriais e a preservação do patrimônio genético. Segundo Landau (2013), essa agricultura é uma forma de criar oportunidades de trabalho local, reduzindo o êxodo rural, diversificando a atividade econômica e buscando promover o desenvolvimento de pequenos e médios municípios. Quando a autora trata das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, expõe que essas políticas representaram formas de fortalecimento de movimentos sociais no campo e de enfrentamento a exclusão social.

As políticas públicas em prol da agricultura familiar surgiram, no Brasil, a partir de meados da década de 1990, em decorrência do contexto

macroeconômico da reforma do Estado governamental. Os dois fatores principais que motivaram o surgimento dessas políticas públicas foram: a crescente necessidade de intervenção estatal frente ao quadro crescente de exclusão social e o fortalecimento dos movimentos sociais rurais. (LANDAU *et al*, 2013, p. 54)

3 Dados abertos enquanto política pública

Cabe-nos, aqui, sistematizar o conceito de dados abertos enquanto fonte primária de conhecimento para que no decorrer do documento possamos inseri-lo no contexto das políticas públicas.

Segundo SETZER (2015), estruturalmente, um dado é uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis, passível de reprodução e, portanto, uma entidade matemática puramente sintática. Isso significa que os dados podem ser totalmente descritos através de representações formais, estruturais. Os dados são a matéria-prima para se chegar a informação.

O advento das tecnologias digitais no cotidiano da sociedade atual alavancou uma incrível mobilidade e ubiquidade comunicacional e informacional, não só no nível das organizações, mas também no nível do indivíduo. Verificamos, assim, um crescimento exponencial na produção dos dados. Uma forma de se explicar esse alto crescimento dos dados, em parte, é porque eles estão cada vez mais sendo recolhidos por formas onipresentes de dispositivos de detecção de informação móvel, tecnologias sensoriais aéreas (sensoriamento remoto), câmeras, microfones, leitores de identificação de rádio frequência e redes de sensores sem fio. Nota-se o crescimento de obtenção de dados em vários campos científicos, a saber: meteorologia, genômica, simulações físicas complexas, além da pesquisa ambiental (RAMOS, 2015). Esse massivo crescimento de dados (inclusive compartilhados na internet) traz consigo grandes óbices no que tange a disponibilização da informação, uma vez que essa mesma produção de dados não repercuti diretamente na sua disponibilização. Nessa perspectiva, cumpre-nos destacar o elemento norteador desse trabalho, os dados abertos.

Dados abertos são dados que podem ser livremente usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa - sujeitos, no máximo, à exigência de atribuição da fonte e

compartilhamento pelas mesmas regras. (OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION, 2010)

A partir da definição, fica claro que fatores como disponibilidade, acesso, reutilização, redistribuição e uso universal são conceitos-chaves para o real entendimento do paradigma “aberto”. Nessa perspectiva, os dados abertos representam uma nova cultura de transparência governamental, uma vez que o aumento da disponibilidade de informações sobre as atividades governamentais torna-se um princípio norteador dessa política e não apenas um objetivo.

Neste âmbito governamental, dados abertos podem ser definidos como dados de órgãos, agências e setores do governo que são recolhidos, processados e oferecidos aos cidadãos em formatos específicos que permitem sua (re)utilização. Nesta linha de pensamento, os dados abertos representam um dos veículos mais importantes para a implementação de governos abertos, haja vista que, para serem considerados abertos, os governos devem produzir transparência sobre suas contas, tomadas de decisão e seu próprio funcionamento.

Vários estudos estimaram o valor econômico dos dados abertos. Levando-se em consideração apenas na União Europeia, esse valor estaria situado em muitas dezenas de bilhões de Euros/ano (OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION, 2010). Mesmo com as estimativas de valoração das aplicabilidades do uso dos dados abertos, tanto no campo social como econômico, ainda não é claro a gama de novas aplicações que se tornarão possíveis com seu efetivo uso. É fácil a compreensão de que combinações de dados podem criar conhecimentos e novas descobertas podem levar a campos de aplicação totalmente novos, através de reutilização e recombinação de diferentes conjuntos de dados para o desenvolvimento de novos conteúdos e serviços em atendimento às mais diversas demandas da população.

O Governo Brasileiro assumiu compromisso formal com o tema ao integrar a Parceria para Governo Aberto (*Open Government Partnership – OGP*) em 2011. Nessa perspectiva, as políticas de dados abertos governamentais no Brasil devem representar um conjunto de iniciativas e práticas que visem promover o acesso à informação, a participação e a colaboração governo-sociedade, através do emprego de novas tecnologias digitais, fomentando o crescimento da transparência no governo e aperfeiçoando o controle social das políticas públicas, atendendo aos princípios de publicidade, transparência e eficiência para ampliar

a disseminação de informações e dados para a sociedade.

Ao identificar sua origem, notamos que essa política está intrinsecamente vinculada ao processo de construção de um Estado Democrático, e, portanto, precede a própria Era Digital. Esse novo paradigma informacional permite ao cidadão obter informações sobre as ações de governo, tornando possível sua contribuição ativa no processo de decisão e melhoria do funcionamento do Estado.

Ademais, a divulgação dos planos de dados abertos visa atender aos dispositivos na Lei de Acesso à Informação (LAI) e outros atos normativos pertinentes ao tema (leis, decretos, instruções normativas, entre outros documentos legais). Quando tratamos do direito à informação, podemos notar que no Brasil, esse direito atravessou um longo caminho desde sua garantia na Constituição Federal de 1988 (pilar da ordem jurídica nacional), até sua efetiva regulamentação com a edição da Lei nº 12.527/2011. Essa norma regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas, criando para isso mecanismos que possibilitam, a qualquer pessoa, física ou jurídica, sem necessidade de apresentar motivo, o recebimento de informações públicas dos órgãos e entidades.

Pesquisas como a de Possamai (2016) indicam que existem fatores institucionais críticos para a incorporação dos dados abertos e que sobre essa política recaem dificuldades de implementação de natureza transversal, ante a lógica fragmentada imposta pelos modelos de gestão burocrática e gerencialista. Além de apontar que, após sua implementação, houve decréscimo na alimentação das plataformas com dados relevantes. Sobre esses óbices, Possamai (2016) afirma

As múltiplas formas de gestão dos recursos de TIC e a diversidade de formatos proprietários, em grande maioria legados, frutos de décadas de desenfreada contratação externa, impõem um peso adicional aos esforços requeridos para a organização e publicação de dados segundo o referencial dos dados abertos. (POSSAMAI, 2016, p. 246)

Mesmo nesse cenário permeado por um quadro de dificuldades de implementação de dados abertos, avanços são notados na disponibilização desse conteúdo. No campo da tecnologia da informação verificamos que diversos aplicativos foram e estão sendo desenvolvidos pela sociedade civil trazendo

novas visões e serviços sobre os dados públicos bem como uma maior participação cívica. Formando assim um ecossistema digital que está emergindo com a disponibilização de dados do próprio governo. Uma gama de *apps* podem ser acessados diretamente nas lojas virtuais para ambiente mobile e que foram desenvolvidos utilizando a filosofia de dados abertos, como por exemplo: Aeroportos Brasil; Basômetro; Fala, Câmara; Onde acontece; Painel do PAC; Para onde foi o meu dinheiro; Radar Parlamentar; Reputação S.A.; Reclamações Procon; Reclamações BR; Siga seu vereador.

4 Método da pesquisa

Utilizamos para a execução desta pesquisa, o referencial teórico subsidiado por pesquisas bibliográficas, documentais e em portais de conteúdos.

No contexto da agricultura familiar, na época da confecção deste artigo, no portal de dados abertos do governo federal (<http://dados.gov.br>), eram disponibilizados doze conjuntos de dados com a etiqueta “Agricultura Familiar”. Dados relativos ao Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), a Garantia Safra, ao Selo de Agricultura Familiar (SIPAF) e núcleos de estudo/projetos. Já, quando nos referimos a etiqueta “Agroecologia”, eram disponibilizados cinco conjuntos de dados, sendo estes relativos ao Curso de Agroecologia da Universidade Federal de Roraima, ao Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, a Listagem de Organizações de Controle Social para venda direta, aos Relatórios de Avaliações Externas e aos dados referentes a Listagem dos Organismos de Avaliação da Conformidade Orgânica – OAC.

Quando comparamos esses termos a termos como “Agrícola”, este último aparece 72 conjuntos de dados, “Agricultura” com cento e quatro conjuntos de dados e o termo “Meio ambiente” com 113 conjuntos de dados.

No entorno da problemática subjacente a temática da disponibilização de dados abertos no campo da agricultura familiar, é salutar analisar o papel deste tipo de agricultura e seus rebatimentos na alimentação escolar.

Como elemento normativo de relevância junto à agricultura familiar, a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, determina que, no mínimo, 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação

Tabela 01 – Transferência de recursos do Governo Federal através do Programa Educação de Qualidade para Todos dentro da ação Apoio à Alimentação Escolar na Educação Básica (PNAE) para o ano de 2017 categorizados por estado

Estado	Total no Ano (R\$)
ACRE	23.565.779,71
ALAGOAS	69.470.919,15
AMAPÁ	8.551.142,20
AMAZONAS	89.931.431,49
BAHIA	323.641.611,19
CEARÁ	196.793.179,91
DISTRITO FEDERAL	41.779.101,20
ESPÍRITO SANTO	73.154.913,95
GOIÁS	108.764.263,79
MARANHÃO	186.106.871,28
MATO GROSSO	73.441.429,52
MATO GROSSO DO SUL	60.172.601,09
MINAS GERAIS	374.554.976,89
PARÁ	172.542.659,18
PARAÍBA	79.220.772,88
PARANÁ	209.146.103,10
PERNAMBUCO	189.841.462,40
PIAUÍ	88.230.953,52
RIO DE JANEIRO	237.655.864,15
RIO GRANDE DO NORTE	63.283.097,14
RIO GRANDE DO SUL	195.451.929,61
RONDÔNIA	35.596.341,00
RORAIMA	8.965.359,20
SANTA CATARINA	131.169.922,38
SÃO PAULO	803.253.156,25
SERGIPE	36.633.037,81
TOCANTINS	43.015.261,21

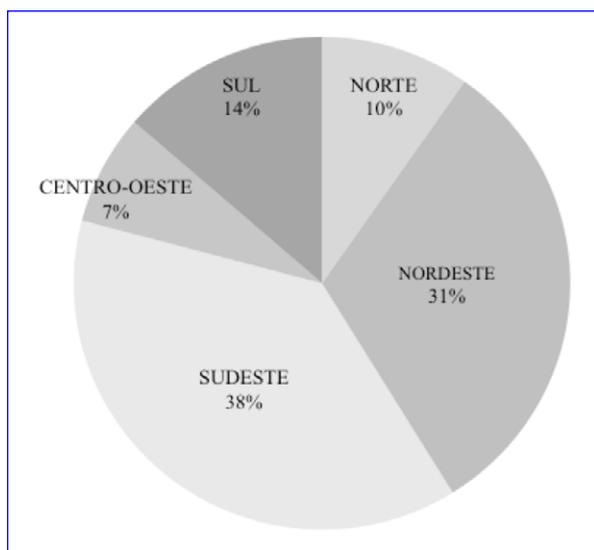
Fonte: Portal da Transparência do Governo Federal

Escolar (PNAE) deve ser utilizado na compra de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e as comunidades quilombolas (BRASIL, 2016). A título de mensuração de valores, realizamos uma pesquisa no portal da transparência do governo federal (<http://www.portaltransparencia.gov.br>) com intuito de identificar o volume de transferências de recursos para o PNAE. Acreditamos que essa informação é bastante

relevante para o entendimento e o monitoramento de programas e políticas públicas para o setor da agricultura familiar.

Dos dados acima, podemos fazer uma verificação quanto às regiões brasileiras atendidas pelo programa por volume de recuso aplicado pelo governo federal. Notamos que mais da metade do valor aplicado destina-se às regiões Sudeste e Nordeste, totalizando um percentual aproximado de 69% do valor total dos recursos. Por outro lado, três regiões brasileiras (Norte, Centro-Oeste e Sul) captam juntas os demais 31% do valor total arrecadado do PNAE.

Gráfico 01 – Transferência de Recursos do Governo Federal através do Programa Educação de Qualidade para Todos dentro da ação Apoio à Alimentação Escolar na Educação Básica (PNAE) para o ano de 2017 categorizados por região



Fonte: Dados da pesquisa.

Importante frisar que a aquisição dos produtos da agricultura familiar poderá ser realizada inclusive por meio da Chamada Pública, dispensando-se, nesse caso, o procedimento licitatório.

Portanto, este encontro de normativas legais – da alimentação escolar com a agricultura familiar – vem fomentando uma importante transformação na alimentação escolar ao permitir que alimentos com vínculo regional e saudáveis, produzidos diretamente pela agricultura familiar, possam ser consumidos diariamente pelos alunos da rede pública de todo o Brasil (BRASIL, 2016).

Encontro esse que vem democratizando e descentralizando as compras públicas, criando

mercado para os pequenos produtores, dinamizando a economia local e seguindo em direção ao fornecimento de uma alimentação mais adequada. Evidencia-se, assim, uma intencionalidade de promover maior acesso a alimentos básicos *in natura* e redução da oferta de alimentos industrializados com maior grau de processamento, por meio das refeições providas aos escolares atendidos pelo programa.

Para MOSSMANN e TEO (2017), o programa assume, então, características de política pública estruturante, com repercussões importantes para o desenvolvimento local, para a proteção de grupos vulneráveis e para a reconfiguração do sistema alimentar, com potencial para impactar favoravelmente na saúde das populações.

Quando efetivamente analisarmos os dados disponibilizados por essa política, verificamos que, segundo levantamento da Coordenação Geral do Programa de Alimentação Escolar (CGPAE), em relação aos valores investidos na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar para o PNAE, no exercício de 2016, mais da metade (56,43%) dos repasses realizados para municípios e estados não atingem 30%. Esses dados são disponibilizados no portal do FNDE (<http://www.fnde.gov.br>) e demonstram claramente que essa política tem que avançar e ademais, torna-se necessário que os dados possam ser devidamente publicados.

Diversos questionamentos surgem desse entrelaçamento de políticas que merecem ser respondidas não só no nível do governo federal, mas também dos governos estaduais e municipais. Quem adquire os produtos? Que produtos são comercializados? Como está se dando a implementação da lei? Como ocorrem as mobilizações dos agricultores em questão para atender a demanda? Como ocorre a promoção do desenvolvimento local? Existe uma articulação desses produtores familiares? Há algum entendimento se o percentual presente na lei é o mais adequado? Ocorre a inclusão dos agricultores familiares nesse mercado como fornecedores regulares? Após a promulgação da lei, ocorreu a abertura de novas cooperativas? A vocação agrícola dos municípios interfere realmente na aquisição de produtos alimentícios para a construção do cardápio escolar?

Neste âmbito, levantamos questões pertinentes ao tema da agricultura familiar e da alimentação escolar. Todavia, surgem inúmeros outras questões pertinentes à temática como, por exemplo, o acesso

à terra, à água, às sementes, qual a instrumentalização do pequeno produtor rural além de dados sobre a própria comercialização dos produtos. Esses dados, quando existem, são informações colhidas em estudos individualizados sob uma parcela específica pertinente ao trabalho desenvolvido.

De forma geral, essas questões podem e devem ser respondidas com acesso irrestrito aos dados. Mas como podemos verificar, muitas dessas informações são oriundas das esferas do governo estadual e municipal. E, ao se debruçar sobre os questionamentos elencados acima, não conseguimos obter respostas robustas uma vez que, como já frisamos, muitas dessas informações não são disponibilizadas ou mesmo inexistem pelos órgãos responsáveis. Há uma deficiência na exposição desses dados, ou porque não são produzidos, ou simplesmente porque não são catalogados e disponibilizados em formato aberto.

5 Conclusão/Considerações

A contribuição do presente trabalho está vinculada a análise da pertinência de políticas de dados abertos junto a agricultura familiar. Atualmente a transparência e o acesso à informação representam conquistas do cidadão e deveres da Administração Pública no Brasil. A implementação dessa política informacional leva cidadãos, acadêmicos, organizações, empresas e instituições públicas de diversos países a construir soluções para o compartilhamento da informação produzida ou custodiada por instituições públicas.

Os dados relativos a orçamento e gastos do governo devem ser, na medida do possível, abertos. Assim teremos uma forma de permitir um controle do que ocorre nos processos administrativos do governo por parte de toda a sociedade. É claro que existem casos em que há a necessidade de deixar os dados com acesso restrito, mas esses devem ser exceções e não a regra. Por esse motivo, é proeminente considerar que a transparência não se resume a publicidade de informações, pois para que ela realmente tenha efetividade é necessário que não somente seja pública, mas também clara, precisa e compreensível.

Mediante as buscas realizadas no portal de dados abertos relacionadas a agricultura familiar / agroecologia, verificamos que ainda há dificuldades para o acesso aos dados. Muitos dados ainda não foram publicados, e verificamos também que existe pouca padronização das plataformas e das próprias bases de dados da área agroecológica.

Para Carmo (2008), na concepção metodológica agroecológica, existem três pressupostos que orientam as ações voltadas ao desenvolvimento rural sustentável. São eles a abordagem coevolucionista nos agroecossistemas, o potencial local na geração de CT&I endógenas e a ação social coletiva. Quando tratamos especificamente de geração de conhecimento por meio da CT&I, a existência de fontes de informação diversificadas e alternativas é uma das garantias mínimas requeridas para o exercício da participação popular nas ações democráticas e, portanto, do exercício da cidadania. Reduzindo, assim, a desigual distribuição dos recursos informacionais essenciais para a participação e controle social.

As restrições ao acesso ou mesmo ao uso dos dados excluem pessoas da possibilidade de, inclusive, reutilizá-los. Essas restrições acabam promovendo a ausência de controle social no sentido da falta de participação da sociedade e de informação para monitoramento das execuções. Sem a incidência de pesquisadores, associações, cooperativas, dentre outras entidades, é quase impossível acessar, monitorar ou mesmo gerenciar diversas políticas públicas.

Para que seja possível utilizar seu potencial de inovação, esses dados públicos precisam ser dados abertos, permitindo o livre acesso a dados e informações necessários ao diagnóstico, monitoramento e avaliação das políticas públicas. O maior desafio à implementação da LAI é essa mudança de paradigma cultural. Surge um novo olhar sobre aquilo que era antes sigiloso e que passa a ser transparente. Essa implementação legal envolve não só a gestão e os demais agentes públicos, mas os fornecedores e, principalmente, a própria sociedade que deve estar ciente das possibilidades de acesso e de uso da informação.

Ao nos referirmos ao Programa Nacional de Alimentação Escolar e de sua importância como política pública no campo da segurança alimentar e nutricional, corroboramos com a necessidade de dados realmente abertos, principalmente nas esferas estaduais e municipais. Só assim poderemos analisá-los, refutar informações incoerentes na disponibilização e uso de seus recursos e produzir conhecimento útil sobre as repercussões dessa importante política pública.

Vale salientar que o presente estudo não abarcou outros campos de atuação da agricultura familiar. Optamos por analisar mais detidamente o PNAE.

Entendemos que é necessário, em trabalhos futuros, analisar pormenores de como os dados são gerados e disponibilizados em outros programas e ações que repercutem direta ou indiretamente na agricultura familiar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Plano de Dados Abertos 2017-2018. Brasília: Sead, 2017. 16 p.

_____. Decreto n. 8.777, de 11 de maio de 2016. Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 mai. 2016. Seção 1, p. 21-22.

_____. Lei n. 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Seção 1, p. 2-4.

_____. Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Seção 1, p. 1-4 (Edição Extra).

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar. Brasília: FNDE, 2016.

CARMO, Maristela S. Agroecologia: novos caminhos para a agricultura familiar. *Tecnologia & Inovação Agropecuária*, São Paulo, v.1, n.2, p. 34-38, dez. 2008.

LANDAU, Elena C. *et al.* Concentração geográfica da agricultura familiar no Brasil. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2013.

MOSSMANN, Márcia P.; TEO, Carla R. P. A. Alimentos da agricultura familiar na alimentação escolar: percepções dos atores sociais sobre a legislação e sua implementação. *Interações, Campo Grande, MS*, v. 18, n. 2, p. 31-43, abr./jun. 2017.

OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION. Open Data Handbook. 2010. Disponível

em: <http://opendatahandbook.org/guide/en/>. Acesso: 25 de Maio, 2015.

RAMOS, Atos. *Infraestrutura big data com opensource*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2015.

SERAFIM, Milena P. *et al.* Tecnologia social, agroecologia e agricultura familiar. *Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas*, 20(Supl): 169-181, 2013.

SETZER, Valdemar W. Dado, informação, conhecimento e competência. In: SETZER, Valdemar W. *et al.* (Org.). *Data & Information*. São Paulo: O Fiel Carteiro, 2015.

TONNEAU, J. *et al.* Modernização da agricultura familiar e exclusão social: o dilema das políticas agrícolas. *Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília*, v. 22, n. 1, p. 67-82, jan./abr. 2005.