



O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E SUAS IMPLICAÇÕES PARA O CAMPESINATO: O

CASO DO QUILOMBO CAMPO GRANDE

Leticia Fogliene de Oliveira Silva¹ Estevan Coca²

¹ leticia.fogliene@sou.unifal-mg.edu.br

² estevan.coca@unifal-mg.edu.br

* Autor Correspondente: leticia.fogliene@sou.unifal-mg.edu.br - (12) 996191309

Resumo:

O presente trabalho tem como objetivo apresentar resultados parciais de uma pesquisa sobre como as tecnologias digitais estão impactando e mudando a dinâmica do campesinato. Uma vez que, com a aliança entre o agronegócio e as grandes corporações para deter hegemonia na produção de alimentos, apoiado pela racionalidade neoliberal, a luta dos camponeses fica ainda mais difícil. Isso porque, os camponeses são obrigados a se adaptar a novas técnicas, impostas pelo capital, para continuar resistindo e permanecer em seu território. Além de entender também a maneira que se deu essa implementação e como está sendo utilizada para solucionar alguns problemas no campo, até mesmo auxiliando na produção. Buscamos, assim, compreender as dificuldades dessa implementação para o sistema vigente, mas principalmente para o campesinato que é o mais prejudicado por conta da falta de recursos para introduzir essas novas técnicas. A pesquisa, que está em desenvolvimento, será realizada com base nas informações obtidas durante o levantamento bibliográfico e documental acerca do tema, direcionando as indagações ao Acampamento Quilombo Campo Grande, localizado na região do Sul de Minas, em Campo do Meio, o qual é o recorte da pesquisa. Pretendemos entender esse uso das tecnologias, apresentando análises prévias e pontuando caminhos eficazes de resistência para que o campesinato continue na luta pela soberania alimentar.

Palavras-Chave: assentamento popular; camponeses; território; agronegócio.

Eixo: Socioespacial

1. INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias digitais cresce de maneira intensa, principalmente no campo. Segundo a FAO (2019), essas tecnologias vão revolucionar o mundo rural, modificando a forma de produzir alimentos. Assim é de extrema importância analisar como isso provoca mudanças na dinâmica tanto do agronegócio, quanto do campesinato. Além de configurar novas implicações a conflitos já existentes no território, tal contexto os torna ainda mais complexos. Essas indagações vão ser estudadas no Acampamento Quilombo Campo Grande, município de Campo do Meio, localizado no Sul de Minas Gerais.

O uso das tecnologias, vai além de novas máquinas e novos aparelhos, englobando coleta e uso de dados. Estamos falando das redes eletrônicas e de comunicação que dependem, entre outras coisas, de computadores e celulares, mas também das plataformas digitais de comércio, que funcionam como enormes nuvens de armazenamento que só podem ser acessadas na medida em que se usa sistemas de inteligência artificial, por conta da quantidade de dados envolvidos (RIBEIRO,2020). Nuvens





essas que estão sob controle das grandes corporações que visam se aliar ao agronegócio, para deter hegemonia na produção de alimentos, contemplando os interesses neoliberais.

Porém essas questões implicam no aumento das desigualdades no campo, entre o sistema vigente e camponato. Uma vez que, aderir essas técnicas é mais acessível ao agronegócio pois compactua com a produção que visa lucro, quantidade produzida, além de possuir inúmeros recursos políticos e financeiro. O que ocorre de forma contrária com o camponato que não detém os mesmos recursos e não tem esse perfil de produção quantitativo, devido ao fato de visar a qualidade do alimento. Analisar essa questão é importante para entender os reflexos disso no campo, principalmente como isso contribui para as conflitualidades, paradoxo das contradições e as desigualdades do sistema capitalista, evidenciando a necessidade do debate permanente. (FERNANDES, 2004). Fator que é extremamente necessário de ser estudado.

Para realização da discussão, no projeto temos dialogado com os seguintes autores: EDELMAN e WOLFORD (2017), TURRA NETO (2013), VINHA E FERNANDES (2019), ALVES (2008), SPOSITO (2004), FERNANDES (1999, 2005, 2004 2007), RIBEIRO (2020), ROSA (2017) COCA et.al (2018), MOREIRA (2017), CAROLAN (2017), PAULINO (2008), BASSOI (2019). Além de contar com dados de documentos da CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento (2020), FAO - Food and Agriculture Organization (2019), INSTITUTO TRICONTINENTAL DE PESQUISA SOCIAL (2020), IICA; BID; MICROSOFT (2020), GRAIN (2021), EMBRAPA (2014).

O presente trabalho, que remete a uma pesquisa que ainda está em processo de desenvolvimento, tem objetivo de apresentar análises prévias a respeito do tema, em relação a questão da implementação das tecnologias digitais no campo e seus impactos, o uso das tecnologias digitais e fornecimento de dados, as desigualdades que esse fenômeno acarreta no território dos camponeses. Além de buscar entender também as diferenças causadas na introdução dessas tecnologias para o agronegócio e camponato e caminhos viáveis para adaptação dos camponeses a essas técnicas para continuar na luta da soberania alimentar, produzindo alimentos de qualidade que abasteçam as cidades próximas a Campo do Meio.

2. ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo é o Acampamento do MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra), Quilombo Campo Grande, situado na área rural do município de Campo do Meio, localizado no Sul de Minas, microrregião de Varginha. Os cerca de 2000 camponeses que ali residem, ocuparam uma área a qual pertencia a Companhia Agropecuária Irmãos Azevedo (CAPIA), que declarou falência em 1996, não dando opção aos trabalhadores se não realizar a ocupação. E desde então é cenário de





conflito por terra entre campesinato e agronegócio, já que o sistema vigente insiste em tentar conquistar o território camponês e criminalizar sua luta, mesmo durante a pandemia.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo, é baseado em um plano de trabalho para o projeto de iniciação científica, sobre o uso das tecnologias digitais no campo. Temos realizado um levantamento bibliográfico abarcando dissertações, artigos publicados em anais científicos, artigos publicados em periódicos e outros, sendo as buscas realizadas nas plataformas do Google Acadêmico, Researchgate e Academia.edu, Portal de Periódico da CAPES, além de um levantamento documental, visando um embasamento para reforçar a pesquisa, contando com documentos da FAO.

O trabalho apresenta um caráter qualitativo, uma vez que busca entender como o uso das tecnologias digitais se desenvolveu mudando a dinâmica do campesinato. “No caso da pesquisa qualitativa, o material é, basicamente, de natureza discursiva – um relato, uma história de vida, uma descrição de um fenômeno, cujo tratamento exige técnicas outras e as formas de representação são, sobretudo, extratos dos próprios discursos, tomados como representativos daquilo que o investigador quer expressar.” (TURRA NETO, 2013, não paginado).

Além disso, a pesquisa dialoga com o método do materialismo histórico dialético, pois analisa a história para ler de modo crítico o capitalismo e seus reflexos no campo. Uma das características dessa corrente é a análise as contradições postas pelo modo de produção capitalista na sociedade, através de uma abordagem histórica e dialética (ALVES, 2008). Segundo SPOSITO (2004), a concepção marxista de história, que possibilitou a elaboração de conceitos e teorias, permitindo a mais elaborada leitura do capitalismo como modo de produção historicamente produzido com todas as suas determinações.

É possível dizer também que a pesquisa está dentro dos estudos agrários críticos, pois aborda as imposições do sistema perante aos camponeses. A ascensão dos Estudos Agrários Críticos nos últimos anos tem sido intimamente ligada ao surgimento de quadros críticos relacionados que questionam paradigmas dominantes. (EDELMAN e WOLFORD, 2017).

Dentro dos estudos agrários críticos, pode-se dizer que a pesquisa esta mais especificamente voltada ao paradigma da questão agrária, ja que analisa caminhos para que o campesinato continue resistindo e lutando por suas reivindicações, frente as imposições do sistema capitalista. Se nela a tendência é considerar a questão agrária como questão estrutural, então, a (re) criação do campesinato é de sua própria autonomia como necessidade de sua luta contra o capital para garantir sua independência. Eis o paradigma da questão agrária. (VINHA E FERNANDES, 2019).





4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A região do Sul de Minas, tem como foco econômico a produção intensiva de café, a qual é responsável por 17,03 entre 17,79 milhões de safras, segundo a CONAB (2020). Fator esse que possibilita a territorialização do sistema vigente, além da presença de grandes latifúndios. O Acampamento Quilombo Campo Grande representa a resistência camponesa frente ao avanço crescente do agronegócio e suas práticas na região. A cada ano o agronegócio se territorializa com maior rapidez e desterritorializa a agricultura camponesa ou familiar” (FERNANDES, 2005). Por conta disso é necessário fazer esse debate.

O Acampamento foi formado em 1998 por uma ocupação liderada pelo MST da propriedade da Usina Ariadnópolis Açúcar e Álcool S. A., pertencente a Companhia Irmãos Azevedo (CAPIA). A usina era importante economicamente para a cidade, uma vez que disponibilizava emprego a população, porém, em 1966 foi declarado falência, fazendo com que os proprietários abandonassem aquele território. O cenário era crítico já que não foi pago aos funcionários direitos trabalhistas, somado a dívidas com o poder público, as quais estão em aberto até hoje.

Com isso, é possível afirmar que aquela terra não estava cumprindo com sua função social até ser ocupada pelas famílias camponesas, que a tornaram produtiva, visando a subsistência e abastecimento dos núcleos urbanos nas cidades vizinhas com alimentos saudáveis. Segundo COCA et.al (2018), o modelo monocultor da cana-de-açúcar, implementado pela CAPIA e responsável por diversos processos trabalhistas foi substituído pelo modelo familiar, baseado na produção em pequena escala e no desenvolvimento de práticas de base agroecológica. Atualmente o assentamento é responsável por abrigar 462 famílias, cerca de 2030 pessoas, produzindo café e outras culturas de forma ecológica. Existe também a cooperativa camponês que produz o café Guaiá, marca do próprio Quilombo.

Dentro dessa questão, é válido lembrar que o assentamentos é uma forma de resistência do campesinato no processo de luta pela terra. Os assentamentos rurais são trunfos e triunfos da luta pela terra. São trunfos porque representam a conquista do território por parte dos camponeses, rompendo em parte com a hegemonia do capital sobre o campo. São triunfos porque representam referências para lutas futuras, de modo que o histórico de resistência das famílias sem-terra para que eles fossem conquistados serve como incentivo para aqueles que ainda não acessaram a terra (FERNANDES, 1999). Ao serem criados, os assentamentos impedem ao menos parcialmente o avanço do capital e do agronegócio nas regiões onde foram implantados, pois as famílias assentadas nestas áreas são responsáveis pela preservação e manejo destas terras (FERNANDES, 2007.)





Esse conflito por terra é histórico no Brasil e se intensificou com o passar dos anos, principalmente com a Revolução Verde no início da década de 1970, a qual acarretou em mudanças drástica no campo. Possibilitando assim, a consolidação do agronegócio como sistema de produção, além de aumentar as desigualdades presentes naquele território devido a implementação de novas técnicas. O que ocorreu foi apenas uma importação do modelo estadunidense do agronegócio e de seu tripé: latifúndio extensivo, mecanização pesada e agrotóxicos, por meio da “Revolução Verde”. Foi a partir deste modelo que o campo brasileiro se reorganizou, excluindo por completo os camponeses desse processo (INSTITUTO TRICONTINENTAL DE PESQUISA SOCIAL, 2020).

Como dito anteriormente, essas novas técnicas implementadas no campo são consequências da Revolução Verde, atrelada a 4º Revolução Industrial, que entra na sociedade de forma avassaladora e inquestionável. A qual atende aos interesses das grandes corporações que se aliaram ao sistema vigente para deter o monopólio da produção de alimentos, visando o lucro e capital intensivo. Quem controla a “era digital” são os grandes monopólios (RIBEIRO,2020). Nesse sentido, é possível dizer que a junção desses dois grupos poderosíssimos gera uma maior desigualdade entre o sistema de produção intensivo e o campesinato, obrigando os camponeses a pensar em novas formas de resistência e sobrevivência.

Esse cenário de novas técnicas, vai muito além de apenas equipamentos para aumentar a produção. Atualmente há o uso das tecnologias digitais, implicam em fornecimento de dados para serviços de nuvem, utilização de aplicativos de celular, Big Data, entre outros. As tecnologias digitais, segundo GRAIN (2021), são moldadas, podendo ou auxiliar os agricultores, consumidores, trabalhadores rurais e o meio ambiente, ou atendendo as grandes corporações, gerando cada vez mais lucro ao sistema. Com isso é possível analisar que o campesinato também pode usufruir de alguns desses mecanismos para resistir e continuar sua luta impedindo o avanço do sistema vigente em seu território, porém é um processo muito mais complexo e difícil, comparado ao do agronegócio.

Nesse sentido, pode-se afirmar que o agronegócio tende a ter mais facilidade na implementação das tecnologias, processo que pode ser um pouco mais conturbado para o campesinato. O problema é que não existem políticas tecnológicas que fortaleçam as comunidades de agricultura camponesa ou a agricultura familiar, que é a mais importante, pois é a mais relacionada à conservação dos ecossistemas (IICA; BID; MICROSOFT, 2020).

Não é disponibilizado recursos e subsídios para os camponeses adentrarem e se adaptarem a essa lógica pois não é interessante ao sistema neoliberal e ao agronegócio que o campesinato se fortaleça, já que assim seus interesses estariam sendo fortemente ameaçados. Atualmente é vista como uma das formas mais eficientes e eficazes de garantir a produção de alimentos para atender as





necessidades alimentares de nove bilhões de habitantes da terra em 2050. (EMBRAPA, 2014). Ou seja, quem detém o controle dessa produção, concentra grande poder e influência, e esse é o objetivo das grandes corporações juntamente ao agronegócio, deter esse poder hegemônico, excluindo o campesinato.

Essa característica desigual e altamente excludente do sistema de produção capitalista manifesta-se, inclusive, também no que se refere ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), onde tem sido negado, em pleno século XXI, à grande parte da sociedade, inclusive o campesinato, o acesso a essas inovações tecnológicas e seus benefícios. A negação do acesso não se dá pela existência de impedimentos legais na aquisição e uso, mas sim pela inexistência de condições financeiras favoráveis, falta de capacitação para uso e ausência da infraestrutura técnica necessária. O mesmo capital que promoveu ao longo do tempo a exclusão social do campesinato, ao lhe tirar a terra e levar lhe à proletarianização, expropriou-o e o explorou, agora está promovendo a exclusão digital deste mesmo camponês. Dessa forma, assim como cria uma massa de excluídos dos circuitos econômicos e sociais, o modelo de desenvolvimento capitalista gera também a exclusão digital. (ROSA, pg 89, 2017)

Como forma de resistência a essa nova realidade, o campesinato se viu obrigado a criar novas estratégias para resistir a essas imposições feitas pelo sistema neoliberal e assim defender seu território, ou seja, é uma luta constante que se estende até os dias de hoje. Ao longo da história, mesmo sob ataques expropriatórios, o campesinato não se extinguiu; ao contrário, se recriou, se reproduziu, óbvio, com adaptações e transformações, mas continuou sendo campesinato resistindo de muitas formas (MOREIRA, 2017).

Uma alternativa interessante a das grandes corporações é a Farm Hack, a qual, segundo CAROLAN (2017), é um sistema de produção implementado nos Estados Unidos que conta com o auxílio de tecnologias digitais e fornecimento de dados sobre plantio, rendimento e demandas da plantação, que são compartilhadas entre eles visando a produção e desenvolvimento conjunto de todos aqueles pequenos agricultores que participam dessa iniciativa. Nesse sentido, é também possível pensar em alternativas para o campo brasileiro atendendo as necessidades do campesinato, lutando pela agroecologia, soberania alimentar, Reforma Agrária Popular e principalmente pelo seu direito a terra.

Por fim, com essas pré-análises expostas, pode-se analisar como esses impactos são aspectos novos, de extrema importância que seja estudado, já que também explora várias questões no campo como desigualdades, agronegócio, campesinato, movimentos socio-territoriais, disputas territoriais, entre outras, contribuindo de forma efetiva para a formação da discente. Assim será possível tentar criar caminhos viáveis, durante a continuidade da pesquisa, para auxiliar os produtores de forma geral, mas principalmente os camponeses que são os mais afetados, a sobreviver e se adaptar perante essas questões e assim continuar sua produção, a qual visa atender as demandas alimentares da população do Sul de Minas.





5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a imposição da ideia capitalista de intensificação da produção as tecnologias se tornaram o meio para que esse fim seja atingido. De acordo com BASSOI et al (2019. Pg. 19), a agricultura do futuro precisa aumentar sua produtividade extraindo o máximo de sua produção, contando com base de dados agrícolas (BigData), satélites, máquinas, softwares, plataformas em nuvens, etc. Em decorrência disso cria-se a necessidade de estudar e entender quais são os impactos dessa implementação no campo, dando ênfase principalmente nas diferenças que são geradas nesse território.

Essas implementações causam diversos impactos no campo. Segundo Paulino (2008), a incorporação célere de pacotes tecnológicos produzidos em contextos alheios à realidade brasileira, tanto do ponto de vista socioeconômico quanto físico, implicou em impactos de grande envergadura. Uma das lacunas que ficou no artigo é justamente entender como esses impactos estão ocorrendo e mudando os camponeses do Acampamento Quilombo Campo Grande, em específico. Por meio da continuação da pesquisa é esperado, ou concretizar ou modificar as análises feitas, com entrevistas e campos que atendam as demandas do estudo, associando a teoria com a prática.

Os avanços foram apresentar o que são essas tecnologias digitais, principalmente no contexto do campo e quem detém poder sobre elas nos dias atuais. Entender a maneira que esse uso modificou a dinâmica dos camponeses e como se deu essa adaptação, entendendo a diferença dessas implementações pelo agronegócio e pelo campesinato, que ocasionou nos desdobramentos de conflitos no campo mais complexos.

Logo, dessa forma será possível tentar criar caminhos viáveis para auxiliar os produtores de forma geral, mas principalmente os camponeses que são os mais afetados, a sobreviver e se adaptar perante essas questões e assim continuar sua produção, a qual visa atender as demandas alimentares da população do Sul de Minas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Flamarion Dutra. **Considerações sobre métodos e técnicas em geografia humana**. DIALOGUS, Ribeirão Preto, v.4, n.1, 2008.

BASSOI, L.H.; INAMASU, R.Y.; BERNARDI, A.C.C.; VAZ, P.M.C.; SPERANZA, A.E.; CRUVINEL, P.E.; **Agricultura de precisão e agricultura digital**. TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 20, jul./dez. 2019.

CAROLAN, M. **Agro-digital governance and life itself: food politics at the intersection of code and affect**. Sociologia Ruralis, v. 57, p. 816–835, 2017.





COCA, E. L. F; et. al. **A luta pela/na terra em tempos de instabilidade institucional: o Acampamento Quilombo Campo Grande, em Campo do Meio - MG. NERA – Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária. Artigo DATALUTA. Novembro de 2018.**

CONAB - **Bienalidade positiva impulsiona safra de café no país e aumenta produção. Disponível em:** <https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/3223-bienalidade-positiva-impulsiona-safra-de-cafe-na-maior-parte-do-pais-e-aumenta-producao> - Acessado dia 08/10 - 12:16.

EDELMAN, M. WOLFORD, W. **Introduction: Critical Agrarian Studies in Theory and Practice. Antipode Vol. 49 No. 4. P. 959–976. 2017.**

EMBRAPA. QUEIRÓS, L. R.; LUCHIARI JUNIOR, A.; CAMARGO NETO, J.; MASSRUHÁ, S. M. F. S.; INAMASU, R. Y.; SPERANZA, E. A.; EVANGELISTA, S. R. M. **Análise das possibilidades e tendências do uso das tecnologias da informação e comunicação em Agricultura de Precisão. 2014. Disponível em:** <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1000966/analise-das-possibilidades-e-tendencias-do-uso-das-tecnologias-da-informacao-e-comunicacao-em-agricultura-de-precisao>.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Digital Technologies in Agriculture and Rural Areas. Status Report. Rome, 2019.**

FERNANDES, B. M. **Contribuição ao estudo do campesinato brasileiro: formação e territorialização do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-terra-MST (1979-1999).** Tese (Doutorado em Geografia Humana). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. 1999.

FERNANDES, B. M. **Questão Agrária: conflitualidade e desenvolvimento territorial. 2004.**

FERNANDES, B. M. **Agronegócio e Reforma Agrária. 2005.**

FERNANDES, B. M. **Territórios da questão agrária: campesinato, reforma agrária e agronegócio.** Revista Brasileira de Reforma Agrária, vol. 4, nº 2, p. 77-94. 2007.

GRAÇAS, A.V.; BENEDITO, O.F.; ZELIC, H.; LOBO, N.; MORENO, R.; RIBEIRO.S. **Capitalismo digital, comunicação e construção de movimento: trilhas feministas.** São Paulo: SOF, 92 p. (Coleção Cadernos Sempre Viva, v.17. Série Economia e Feminismo, nº 6). 2020.

GRAIN. **Controle digital: a entrada das Big Techs na produção de alimentos e na agricultura (e o que isso significa).** 2021.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA (IICA); BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO (BID); MICROSOFT. **Conectividade rural na América Latina e Caribe. Uma ponte para o desenvolvimento sustentável em tempos de pandemia.** San Jose, 2020.

INSTITUTO TRICONTINENTAL DE PESQUISA SOCIAL. **Reforma Agraria Popular e a luta pela terra no Brasil.** Dossiê nº 27. Abril, de 2020.

MOREIRA, Gilvander Luís. **A LUTA PELA TERRA EM CONTEXTO DE INJUSTIÇA AGRÁRIA: PEDAGOGIA DE EMANCIPAÇÃO HUMANA? Experiências de luta da CPT e do MST.** Belo Horizonte, 2017.





PAULINO, E.T. **Campesinato e territórios em disputa**. 1º edição. São Paulo. Editora Expressão Popular. Pp. 213 -238. 2008.

ROSA, Paulo Roberto. **A exclusão digital como uma estratégia engendrada pelo capital para restringir o desenvolvimento territorial do campesinato**. Revista NERA. Presidente Prudente. Ano 20, nº. 36 – Dossiê. pp. 82-106. 2017

SPOSITO, E.S. **Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. 1º reimpressão. Editora Unesp. 2004.

TURRA NETO, N. **Pesquisa qualitativa em geografia**. XVII Encontro Nacional de Geógrafos - XVII ENG. **Anais...**Belo Horizonte: Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), 2012.

VINHA, F.S.C. FERNANDES, B.M. **Territórios paradigmáticos na construção do pensamento geográfico agrário brasileiro**. **Terra Livre**. São Paulo. Ano 34, Vol.1, n. 52. p. 163-189. 2019.

