



Artigo

Missão de paz, missão humanitária, missão diplomática; e a missão para o desenvolvimento sustentável do Haiti?

Peace mission, humanitarian mission, diplomatic mission; what about the mission for the sustainable development of Haiti?

Misión de paz, misión humanitaria, misión diplomática; ¿qué pasa con la misión para el desarrollo sostenible de Haití?

Guilherme Pedrollo Mazer¹ , **Jaime Alberti Gomes¹** , **Ludsonde Lafontant^{II}** ,
Carlos Hugo Rocha⁴ , **Nátali Maidl de Souza⁵** , **Pedro Henrique Weirich Neto¹** 

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil

^{II} Universidade de Fondwa -UniF, Haiti

RESUMO

Além de histórico político controverso, o Haiti tem sofrido catástrofes naturais devastadoras. Neste último caso, muitas missões (de paz, humanitárias, diplomáticas) foram realizadas. Porém, poucos avanços na realidade socioeconômica são observados. Neste sentido, celebrou-se convênio entre o Laboratório de Mecanização Agrícola da Universidade Estadual de Ponta Grossa (Lama/UEPG) e a Universidade de Fondwa (UniF), buscando desenvolvimento rural sustentável. Ocorreram duas visitas técnicas ao Haiti e uma da UniF ao Brasil. As sugestões de ensino, pesquisa e ações de ATER foram construídas de forma participativa. Foram realizadas palestras, minicursos, oficinas junto a acadêmicos e camponeses, além de disciplinas como Extensão Rural (que não constava na grade de Agronomia). Foi planejado e executado evento discente de pesquisa e extensão. Com diversas ações discutidas, muitas implementadas, ficaram evidentes mudanças conceituais e comportamentais por parte dos discentes.

Palavras-chave: Extensão rural; Agricultura camponesa; Ensino superior

ABSTRACT

In addition to a controversial political record, Haiti has suffered devastating natural disasters. In the latter case, many missions (peace, humanitarian, diplomatic) were carried out. However, few advances in the country's socioeconomic reality are observed. In this case, an agreement was signed involving the Agricultural Mechanization Laboratory of the State University of Ponta Grossa, Brazil (Lama/UEPG) and the University of Fondwa, Haiti (UniF), whose goal is sustainable rural development. There were two technical visits to Haiti and one by UniF to Brazil. All suggestions about teaching, research and rural extension actions were built in a participatory approach. Lectures, short courses, workshops were held with students and peasants, in addition to subjects' class such as Rural Extension (which was not included in the curriculum of the Agronomy Undergraduate Degree). A Scientific and Extensionist conference for students were planned and carried. With several actions discussed, many of them implemented, conceptual and behavioral changes on the part of the students were evident.

Keywords: Rural extension; Peasant farming; Higher education

RESUMÉN

Mas allá de una historia política polémica, Haití ha sufrido desastres naturales devastadores. En este sentido, se han llevado a cabo numerosas misiones (de paz, humanitarias y diplomáticas). Sin embargo, se han observado pocos avances en la realidad socioeconómica del país. En busca del desarrollo rural sostenible, se firmó un convenio entre el Laboratorio de Mecanización Agrícola de la Universidad Estadual de Ponta Grossa (Lama/UEPG) y la Universidad de Fondwa (UniF). Hubo dos visitas técnicas, una por parte de integrantes del Lama a Haití y otra de UniF a Brasil. De manera participativa se construyeron sugerencias para la docencia, la investigación y las acciones ATER. Se realizaron charlas, minicursos, talleres con académicos y campesinos, además de asignaturas como Extensión Rural (que no estaba incluida en la grilla de Agronomía). Se planeó y ejecutó un evento de investigación y extensión estudiantil. Con varias acciones discutidas, se evidenciaron muchos cambios implementados, conceptuales y de comportamiento por parte de los estudiantes.

Palabra-clave: Extensión rural; Agricultura campesina; Enseñanza superior.

1 INTRODUÇÃO

Em algum lugar do mundo, alguma catástrofe climática, natural ou antrópica (guerras civis, "religiosas", ideológicas, ...), está acontecendo ou vai acontecer nos próximos dias. Os danos da catástrofe serão inversamente proporcionais ao PIB da região. A cobertura midiática instantânea fornece dados, fatos e manchetes, muitas vezes pontuais, distorcidas ou fabricadas.

Organismos internacionais, liderados por países que concentram a riqueza, se sentem constrangidos e forçados a agir. O curso natural é a "missão humanitária", alguma forma de doação, normalmente material, geralmente em larga escala, o qual, convém salientar, obtém espaço semelhante, caríssimo, ao que a tragédia conseguiu na mídia. Este "protocolo" de

auxílio ocorre até a próxima catástrofe e, neste meio tempo, pouco se planeja para o fim, da “missão”. Em algumas oportunidades, em escala econômica bem menor, promove-se a construção de ações duradoras, que envolvem população local, ONGs, grupos religiosos ou de trabalho voluntariado.

Nas últimas décadas, o Haiti foi palco dos holofotes internacionais, primeiro pelo terremoto em 2010, que matou 230 mil pessoas e desabrigou 1,5 milhões de pessoas (GAMULIN et al., 2010), logo após, pelo Furacão Matthew em 2016, o qual estima-se que matou mil pessoas (HSU e SCHULLER, 2019). Essas catástrofes agravaram a complexidade da situação política, social, econômica e ambiental do país, que já era vulnerável.

O país tem o pior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da América Latina e Caribe, 0,498 (UNDP, 2018). As causas são múltiplas e complexas, e envolvem história de instabilidade política, corrupção e baixo investimento em educação e saúde. Governos passados não conseguiram proporcionar serviços básicos ou criar ambiente para que a redução da pobreza possa ocorrer (McCLINTOCK, 2004; McGUIGAN, 2006).

Além do comentado, o intervencionismo é histórico no Haiti. A ilha, que hoje é dividida entre o Haiti e República Dominicana, foi invadida pelos espanhóis em 1492. Os nativos foram escravizados e quase exterminados. A partir de 1625 a França passou a colonizar o terço ocidental da Ilha, hoje Haiti (FONTELLA e MEDEIROS, 2007).

O Haiti foi uma das colônias mais ricas da França (“Pérola das Antilhas”), com economia baseada na escravidão de 500 mil negros, maioria africanos, dominados por cerca de 30 mil brancos. O Haiti produzia cana de açúcar em condições mais competitivas que outras colônias. Sob influência da Revolução Francesa, em 1791 inicia-se a rebelião dos escravos no Haiti. Os ex-escravos dizimaram ou expulsaram os brancos e, em 1803, proclamaram a Independência do Haiti (GORENDER, 2004).

O processo revolucionário haitiano tornou o país, a primeira república negra do mundo e o primeiro país latino-americano independente. Do ponto de vista dos colonizadores europeus e elites brancas, um péssimo exemplo (SANTANA, 2003).

A instabilidade política e o isolamento econômico, furtaram qualquer possibilidade de evolução socioeconômica. Até 1915, o país havia tido 23 governantes, dos quais 19 foram

substituídos ou assassinados durante mandato. De 1915 a 1934, os Norte Americanos ocuparam o país. Em 1957, foi eleito, de maneira duvidosa, François Duvalier, ditador que ocupou a presidência até sucessão de seu filho, Jean-Claude Duvalier em 1971, que governou até fugir do país em 1986. Os dois deixaram, saldo de 30 mil mortos e 15 mil desaparecidos, tragédia social e desvios bilionários (FIGUEIREDO, 2006).

Esse cenário, democracia instável, tragédias naturais e problemas socioeconômicos culminou, por resolução do Conselho de Segurança da ONU, na Missão da Nações Unidas para Estabilização do Haiti (MINUSTAH) (2004-2017). A MINUSTAH, com comando militar brasileiro, visava a implantação de regime democrático, tendo como referência, na esfera econômica, o Estado Mínimo ou doutrinas econômicas neoliberais (GUERRA e BLANCO, 2017). Esta “intervenção” resultou na maior participação da iniciativa privada, setor historicamente dominado por pouco atores, e limitou o espaço para as propostas da população em relação a alternativas sociais e econômicas (OGÉCIME e MOURA, 2020; SAINTÉ e LÄMMLE, 2021).

As poucas políticas públicas, neoliberais, impostas na década de 90, como pré-requisito para ajuda econômica do EUA, já haviam contribuído para degradação da frágil economia haitiana (McGUIGAN, 2006). Na década de 80, o Haiti importava 19% de seus alimentos e produzia arroz suficiente para exportar (KATZ, 2010). Já na década de 2000, aproximadamente 50% das necessidades alimentares do país eram importadas, inclusive arroz (McGUIGAN, 2006; PHILLIPS e WATSON II, 2011; SHAMSIE, 2012). Na década de 70 o setor agrícola correspondia por 45% do Produto Interno Bruto (PIB) do país, e em 2009 correspondia a 26% (MARNDR, 2009).

Ao longo da ocupação do território, o país sofreu severa degradação de seus recursos naturais (PROSPERE e MARTIN, 2011), em particular florestas, solos e rios. A cobertura florestal teve decréscimo de 16,4% no período de 1990 a 2015, o remanescente é estimado em 3,5 % do território (WORLD BANK, 2018).

A dilapidação dos recursos naturais tornou o Haiti ainda mais vulnerável aos fenômenos climáticos que atingem a região e exacerbou a deterioração ambiental do país, afetando a produtividade de alimentos, que diminuiu 30% entre 1991 e 2002. Com

diminuição da renda rural houve a migração do interior para a capital Porto Príncipe, que não possui capacidade de oferecer serviços, alimentos e saneamento básico para os novos habitantes (FREITAS et al., 2012; SAINTÉ e LÄMMLE, 2019).

O setor agrícola está significativamente descapitalizado. A falta de sistemas de manejo agrícola adequados à realidade socioambiental tem proporcionado degradação de solos e das fontes de água. A situação é de insegurança alimentar, sendo o Haiti um dos três países com o maior déficit calórico (FAO, 2018).

A agricultura tem importância para maioria da população de baixa renda, setor que recebe pequena parte, desproporcional, tanto no orçamento nacional quanto da ajuda externa (SHAMSIE, 2012). Supreendentemente, há pouca discussão de como o setor rural, do qual depende 70% da população, possa se desenvolver (McGUIGAN, 2006). Exemplos bem-sucedidos surgem onde especificidades regionais fortes e ativas são identificadas, reconhecidas e apoiadas.

Como criar ou complementar alternativas? Talvez uma missão tecnológica possa contribuir nesta direção. As múltiplas facetas da agricultura camponesa brasileira, embora em linha tênue entre perspectivas de soberania alimentar (processos agroecológicos, resgate de raças e sementes crioulas, pequenas agroindústrias, entre outras peripécias) e a venda indireta da terra (para os bancos, para o tipo de cooperativismo praticado ou para o sistema de produção do tipo integração e do agronegócio industrial), pode contribuir. Os camponeses no Brasil desenvolveram tecnologias socio e ambientalmente adaptadas, o compartilhamento destas com camponeses de outros países (cooperação Sul-Sul), pode ser educativo.

Neste momento, pode-se pensar, “mas são condições socioculturais, estruturais e edafoclimáticas diferentes”? Sim, é evidente, não se propaga a simples transferência de tecnologia, ou então a adaptação do ambiente à tecnologia.

Assim, papel fundamental cabe a ciência transdisciplinar para, no caso específico, promover a produção de biomassa em sistemas agroecológicos, associado ao conhecimento de fisiologia vegetal aplicada aos cultivos locais e as potencialidades e limitações definidas pelo estudo de solos, aptidão agrícola e conservação, utilizando resgate

de raças, espécies e genótipos, vegetal e animal. Deve-se ainda, prever transformação, em pequenas agroindústrias, e comercialização diferenciada e justa (ROCHA e WEIRICH NETO, 2016). A Universidade com este conhecimento, contemplando soluções tecnológicas, deve sugerir alternativas para serem testadas, transformadas, validadas e adotadas a partir de articulação com os atores locais.

Assim, uma missão de cooperação técnico-científica deve prever a construção conjunta de alternativas para o desenvolvimento de um território real, levando em consideração a história desse povo, suas condições objetivas, seus recursos materiais, sua cultura, suas relações econômicas, sociais e ambientais, bem como suas instituições. Nesta concepção procura-se identificar limitantes e potencialidades para desenvolvimento sustentável.

Novamente, exemplo é a agroecologia, esse "novo campo da ciência" emerge da prática dos agricultores e movimentos sociais e da academia, de maneira antagônica ao positivismo da revolução verde. Esta se opõe a construção e transferência do conhecimento unilateral, dos "iluminados" cientistas para os "ignorantes" camponeses, que atualmente baliza as instituições de ensino, pesquisa e extensão brasileiras (ROCHA e WEIRICH NETO, 2016).

O presente trabalho é fruto de parceria entre o Laboratório de Mecanização Agrícola da Universidade Estadual de Ponta Grossa (Lama/UEPG), Brasil, e a Universidade de Fondwa (UniF), Haiti. Tem como objetivo apontar reflexões e caminhos, visando aprendizado mútuo para o desenvolvimento rural sustentável da região de Fondwa.

2 MÉTODO

A cooperação entre a Universidade de Fondwa (UniF/Haiti) e a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) teve início com a vinda ao Brasil de professor da UniF, para realização de pós-graduação (mestrado acadêmico) em Agronomia (2014 – 2016). Integrando a equipe do Lama/UEPG, participou de trabalhos de campo e contato com camponeses da região de ação. Nestes ficou claro a afinidade da práxis metodológica de

construção de oportunidades socioambientais e agrícolas com as comunidades rurais, bem como o potencial para adaptação da estratégia com as comunidades rurais de Fondwa.

Assim, em 2017 e 2019 foram realizadas duas visitas de equipe do Lama/UEPG à UniF, e a visita de integrantes da UniF à mesorregião Centro-Oriental do Estado do Paraná, área de ações do Lama/UEPG.

Na primeira visita estiveram presentes, técnico do Projeto Paraná + Orgânico (Engenheiro Agrônomo/Mestre) (SETI/Lama/UEPG) e professor do Lama/UEPG (Engenheiro Agrônomo/Doutor), por período de 50 dias, nos meses de outubro e novembro de 2017. Na segunda visita estiveram presentes o técnico da primeira visita e segundo professor do Lama/UEPG (Engenheiro Agrônomo/Doutor), pelo período de 30 dias no mês de outubro de 2018.

Foi sistematizado diagnóstico, a partir de dados secundários e informações geradas através de observação participativa durante as atividades enumeradas, desenvolvidas nas duas oportunidades em Fondwa:

- Reuniões com professores e dirigentes da UniF;
- Reuniões com os estudantes da UniF;
- Visitas às unidades de produção agrícola;
- Reunião com camponeses e dirigentes de organizações camponesas;
- Visitas em escolas e unidades de saúde da região;
- Reuniões com a Associação dos Agricultores de Fondwa (APF);
- Palestras em disciplinas e eventos da UniF, com temas relacionados à agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável;
- Oficinas em disciplinas do Curso de Agronomia, com temas relacionados à conservação do solo;
- Minicursos com ênfase na cultura da batata-doce;
- Colaboração em disciplinas junto ao curso de Agronomia;
- Colaboração na orientação em trabalhos de extensão e pesquisa;
- Visita ao Banco de Microfinanças Fonkoze;
- Participação no Segundo Encontro da *Father Joseph Network*, em Porto Príncipe;

- Redação de convênio para intercâmbio de discentes da UniF para pós-graduação na UEPG.

Fundamentado na análise das informações quantitativas e qualitativas sistematizadas a partir destes eventos, organizou-se o presente trabalho de modo a explorar e elencar ações para a cooperação entre a UniF e o Lama/UEPG. Esta cooperação está centrada no diálogo de conhecimentos dos fatores limitantes e potenciais para o desenvolvimento rural sustentável da região de Fondwa. Sem perder de vista “a divisão entre o olhar do pesquisador estrangeiro autorizado a olhar, penetrar e invadir o espaço da Universidade haitiana, e o olhar do pesquisador haitiano, na mesma medida” (MARQUES E GENRO, 2014).

Objetiva-se Universidade solidária, popular e agente de transformação, onde os saberes/fazereres ameríndios, africanos e ocidentais integrem os currículos, inspirando modelo de desenvolvimento haitiano (KIVLAND, 2012; MARQUES e GENRO, 2014).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Fondwa

Fondwa se encontra em região montanhosa, com altitudes entre 600 a 850 m (Figura 1), entre as cidades litorâneas de Leogane e Jacmel. As línguas oficiais são a crioula haitiana e o francês. A capital do país, Porto Príncipe, está localizada a 80 km de distância ao norte (mais de 3 horas por transporte rodoviário), e cerca de 25 km ao sul, da capital do departamento, Leogane. Fondwa possui área de 28 km² e população de 12.000 pessoas, 80% desta é camponesa e mais da metade tem menos de 20 anos.

Figura 1 – Paisagem característica da Região de Fondwa, Haiti.



Fonte: acervo particular dos autores (Dezembro 2017)

O clima no Haiti é diverso como é a sua topografia, há grande variabilidade tanto no regime de temperaturas quanto de precipitação, já que o país consiste de áreas de planície costeiras separadas por cadeias de montanhas. O clima de Leogane é Tropical (Aw), enquanto que em Fondwa é classificado como Subtropical de altitude (Cwb) (conforme classificação Koppen-Geiger) (CLIMATE-DATA, 2020).

O solo predominante na região é "Leptosols+rock outcrops" (USS-World Reference Base) (adaptado para o sistema brasileiro de classificação de solos seria associação de Neossolos Litólicos com afloramentos de rocha,) (JEUNE et al., 2017).

Fondwa tem sua história contemporânea atrelada às idealizações do Padre Joseph B. Philippe. Este arquitetou três grandes "empreendimentos" socioeconômicos, a Universidade de Fondwa – UniF, a Associação de Camponeses de Fondwa – APF (*Asosyasyon Peyizan Fondwa*) e a organização de microcrédito Fonkoze (*Sèvis Finansye Fonkoze*). A Fraternidade das Irmãs de Santo Antônio de Fondwa complementa o quadro de organizações que constituem a *Father Joseph Network*.

3.2 Universidade de Fondwa – UniF

A UniF foi idealizada em 2001, iniciou atividades em 2004, sendo a única universidade do interior do país. A UniF oferece os cursos de Agronomia, Administração de Empresas e Medicina Veterinária. Conta com 110 alunos, sendo estes de diversas regiões do país.

Desde sua fundação já sofreu com várias catástrofes naturais. Assim, a universidade conta com estrutura modesta, formada basicamente por salas de aulas e poucos laboratórios. A Universidade é privada, sem fins lucrativos e conta com o pagamento de mensalidades para sua manutenção, mas 90% alunos contam com bolsas. A UniF apresenta equipe administrativa que atua na captação de recursos internacionais a fundo perdido, para viabilizar a oferta de bolsas e o funcionamento da Universidade.

O ensino superior no Haiti está associado à criação da Universidade do Haiti em 1944, de caráter público, tinha propósito de repensar o país. Em 1946, teve papel histórico na queda da então presidência, acusado de proteger grandes proprietários de terras e donos

da riqueza do país. Com a ditadura Duvalier, em 1957, a função de discussão de ideias foi refutada através de decreto (1960) que a renomeava para Universidade do Estado do Haiti, centralizava a gestão no Estado, reestruturando-a para impedir que não se transformasse em antessala de ideias subversivas, tornando-se instituição de repasse de conhecimento (MARQUES e GENRO, 2014).

O curso de Agronomia, interesse inicial, apresenta matriz curricular teórica semelhante aos cursos brasileiros. Desde sua implantação, pouca ou nenhuma adaptação foi efetuada quanto à realidade regional e do país. A maioria das disciplinas apresenta foco teórico, muitas vezes utilizando material didático com realidade francesa. A Universidade conta com pequena área agrícola que não é utilizada plenamente.

O corpo docente da UniF é constituído principalmente por professores com titulação acadêmica restrita e formação de base teórica, sem participação ativa em atividades de pesquisa ou extensão. A disponibilidade de profissionais academicamente capacitados para atuação em ciências agrárias é pequena e reflete as carências do país.

O curso de Agronomia conta com vinte professores, sendo que nove são dedicados exclusivamente ao curso e, destes, somente dois residiam em Fondwa, alguns residiam durante a semana, e os outros permanecem durante o dia. A UniF proporciona aos professores, salário, hospedagem, alimentação e deslocamento. Mesmo assim a preferência é por instituições na capital.

O corpo discente dos cursos ofertados na UniF é formado principalmente por filhos de agricultores, oriundos de todas as regiões do Haiti, e as experiências e vivências individuais não são discutidas e utilizadas como referencial pedagógico. Além do domínio do francês pelos discentes, pelo contato com vários professores com formação em países de língua espanhola, (Cuba, p.ex, tem sido destino comum para graduação e pós), bem como pelas constantes missões internacionais, o espanhol e o inglês são utilizados e razoavelmente compreendidos no âmbito da Universidade, o que tende a facilitar oportunidades para internacionalização.

3.3 APF – Associação de Camponeses de Fondwa

A APF (*Asosyasyon Peyizan Fondwa*), fundada em 1988, objetiva promover desenvolvimento e melhoria na qualidade de vida dos moradores da região. Conta com mais de 600 camponeses associados. No Haiti, as propriedades camponesas têm tamanho médio inferior a 1 ha e, 80% não produzem o suficiente para alimentar seus proprietários de maneira adequada (IFAD 2012; WFP 2012). O tamanho médio das propriedades na região é de aproximadamente 3.000 m² (0,3 ha).

Dois sistemas de produção agrícola em Fondwa são destaques. A primeira são os sistemas destinados a produção de batata-doce, produto fundamental da cultura e da culinária do país; e a segunda destinado a produção de arroz, feijão, banana e guandú (*Cajanus cajan*). Utiliza-se essencialmente a tração humana e os cultivos são destinados para alimentação familiar.

Uma das limitações para o “desenvolvimento” da agricultura, utilizando sistemas intensivos de produção de commodities, é o relevo, caracterizado pela combinação de relevo forte-ondulado, montanhoso até escarpado (Figura 1). A erosão do solo deve ser fator de atenção, já que o relevo e o constante revolvimento do solo para cultivo são fatores condicionantes (Figura 2). Neste caso sistemas de manejo de solo de base conservacionista, localmente adaptados, devem ser estudados, testados e urgentemente adotados em escala.

Ao mesmo tempo algumas práticas de conservação de solo são praticadas. Houve oportunidade de visita a área maneja em sistema agroflorestal (SAF), desenvolvido pela própria camponesa, que chamou a atenção pela área florestada em paisagem dominada pela ausência de florestas, e demandando análise de potencial como referência local.

A APF disponibiliza assistência técnica aos agricultores, atualmente, através de profissional francês, com formação em Agronomia e experiência em países em desenvolvimento. Este compartilhou em seu diagnóstico e entendimento de que os sistemas agrícolas convencionais não são compatíveis com a realidade.

Figura 2 – Características de solos e manejos agrícolas em Fondwa/Haiti



Em todos os cultivos é realizado o revolvimento do solo



Afloramento rochoso, segundo proprietário, não presente há 20 anos



Relevo montanhoso com erosão severa
Fonte: acervo particular dos autores (Dezembro 2017)



Cultivo em nível em área com árvores

A comercialização e escoamento da produção agrícola são comprometidos pela indisponibilidade de estradas no meio rural como consequência do relevo. Praticamente toda produção, excedente, deve ser transportada até Leogane ou Porto Príncipe para comercialização. Ao mesmo tempo, é comum os pequenos comércios e restaurantes de Fondwa adquirirem produtos em Porto Príncipe.

3.4 Fonkoze

O Fonkoze é um banco de microcrédito, estabelecido em 1994, cuja objetivo é auxiliar camponeses de Fondwa. Atualmente tem operações por todo o país. Fonkoze é uma família de 3 organizações: *Fonkoze Financial Services (Sèvis Finansye Fonkoze-SFF S.A.)*, *Fonkoze Foundation (Fondasyon Kole Zepòl)* e Fonkoze US.

O SFF é uma empresa de microfinanças cujo objetivo é tirar famílias e comunidades da pobreza. A organização oferece empréstimos para micro e pequenas empresas, produtos de poupança, serviços de transferência de dinheiro nacional e internacional, serviços de câmbio, entre outros. O banco Fonkoze tem vários serviços diferenciados para mulheres que

não se qualificam como ultra pobres, mas que por questão de gênero são vulneráveis. Esses são socialmente e culturalmente específicos, por exemplo treinamento em habilidades de negócios, orientação e educação em habilidades para a vida, etc.. Neste caso os empréstimos são para grupos de cinco mulheres (grupo Solidarietà).

Já a Fundação Fonkoze é uma instituição sem fins lucrativos, que fornece serviços e programas de desenvolvimento para apoiar pessoas em extrema pobreza e para os clientes de microfinanças da SSF. Fonkoze USA é uma organização com sede nos EUA que atua como canal para investimento socialmente responsável no fundo de empréstimos da SSF.

3.5 Os camponeses

A região de Fondwa é essencialmente agrícola e fica claro a desorganização nas questões logísticas de transporte e comercialização e a incapacidade do poder público. Poucas são as ações e projetos no sentido de discutir/transformar a realidade. Os casos da APF, UniF e Fonkoze, que são políticas privadas e procuram preencher a lacuna deixadas pelas políticas públicas, são exceções.

Embora as ações da APF, UniF e Fonkoze mereçam elogios, são na sua maioria imediatistas. O sistema de produção agrícola é bastante rudimentar, apesar do apoio gerado pela APF aos agricultores, a maioria apresenta resistência quanto as mudanças nos sistemas de produção e na conservação do solo e água.

A consequência do empobrecimento rural é o êxodo, fazendo com que muitos filhos dos camponeses não permanecerem no campo, incrementando com isso a população de Porto Príncipe. Dos aproximadamente 12 milhões de habitantes do país, Cerca de 2,7 milhões vivem na capital (SAINT e LÄMMLE, 2019). Muitos dos jovens haitianos buscam horizontes além-mar, sendo o Brasil um dos locais mais procurados, além dos Estados Unidos e Canadá.

3.6 Provocações para a UniF

Desde os primeiros contatos, chamou atenção a cultura da apresentação pessoal

adotada por docentes e discentes da UniF, onde a Universidade invoca automaticamente formalidade. O inverso foi verdadeiro, ao longo dos contatos, aulas e atividades, os discentes relataram que a primeira impressão da equipe brasileira foi a pior possível.

Os professores exercem sua função e carga horária em sala de aula, havendo poucas atividades de pesquisa e extensão. Ações no sentido de proporcionar a participação dos professores nestas atividades seria de suma importância para melhoria da qualidade do ensino e maior interação entre Universidade e Comunidade.

A qualificação dos professores demanda convênios com instituições de outros países, desde que esta parceria preconize a realidade local como norteadora dos trabalhos. Houve relato de professor que iniciou programa de pós-graduação em biotecnologia, estudando métodos e culturas frutíferas sem conexão com a sua realidade regional. A UniF, em conjunto com a comunidade, pode realizar atividades e eventos visando construção de plano de desenvolvimento institucional, sistematizando prioridades, o que balizaria o planejamento para titulação dos professores.

O pouco comprometimento dos Professores com a Universidade é outro fator, porém, há grande dificuldade em selecionar pessoal qualificado com interesse em trabalhar fora da capital, mesmo sendo atrativo os salários praticados.

A matriz curricular do curso de Agronomia, muito se assemelha a com ênfase em Ciência Agrárias, ofertados internacionalmente, porém, necessita-se urgentemente efetuar aplicação diferenciada, buscando o contexto local. O mais comum é material didático fundamentado em exemplos da realidade agrícola francesa. Diálogos nesse sentido foram iniciados.

Alterações no que se refere ao estágio obrigatório e a implantação de projetos de pesquisa e extensão se fazem necessário. Existem iniciativas pessoais nesse sentido, porém não institucionais. Para tanto, a melhoria na qualificação dos professores, a implementação de política salarial que contemple carga horária para essas finalidades são ações necessárias.

A Universidade pode prever em seu planejamento estratégico, ações específicas para atividades de iniciação científica e tecnológica, com definição de demanda, captação de

recursos para projetos, bolsas, realização de eventos (regional, nacional, etc.), entre outras. Talvez deva contar com professor que coordene tais atividades.

Evento anual, onde os acadêmicos apresentem seus trabalhos de pesquisa e extensão foi debatido e organizado como referencial. Numa perspectiva brasileira, seria um mix de semana acadêmica e encontro de iniciação científica. Neste foram apresentados de trabalhos, palestras, mini-cursos, entre outras atividades.

Embora com pouca participação discente na organização, o primeiro encontro nesse formato na UniF foi realizado em 2021 (Figura 3). O *First Research Meeting at the University of Fondwa*, teve como lema a procura da sinergia local.

Observou-se desequilíbrio entre aulas teóricas e práticas. Embora fique claro a necessidade de melhoria na infraestrutura da UniF, pode-se utilizar o espaço do entorno. Exemplo seria realizar trabalhos de extensão e pesquisas, nas unidades agrícolas vizinhas, utilizando estas para aulas práticas. A comunidade deve conhecer a Universidade como ponto de referência em geração de informação, bem como a universidade deve reconhecer as demandas de sua área de abrangência.

Figura 3 – Primeiro Encontro de Pesquisa da UniF/Haiti



Abertura do evento



Apresentação de trabalhos pelos discentes na forma de posters

Fonte: acervo particular dos autores (Setembro 2021)

Em duas oportunidades foi ministrada a disciplina de Mecanização Agrícola com ementa e método debatidos entre o Lama/UEPG e a UniF. A primeira oportunidade (2017), foi de forma presencial. A disciplina foi idealizada com base em conceitos tradicionais da

área, porém no momento da discussão das máquinas e implementos agrícolas para realização das operações, esta baseou-se em uso de tração humana, animal e motomecanização de baixa potência.

O material didático disponível aos acadêmicos (utilizado em Universidades Francesas) com o conteúdo ministrado nessa disciplina, enfoca tratores de alta potência que pelo tamanho das unidades de produção e relevo regional, são impraticáveis. Na condução da disciplina em Fondwa foram encontrados equipamentos embalados, oriundos de doação. Estes eram máquinas e implementos que poderiam ser aplicados à realidade local e em aulas práticas (Figura 4).

No ano de 2020, a disciplina de Mecanização Agrícola foi ofertada de forma remota, tendo em vista a pandemia pelo COVID-19. Observou-se algo de diferente do realizado no ano anterior, havendo maior interesse pelos discentes e pela direção do Curso, havendo maior facilidade no diálogo e melhor compreensão da aplicação da disciplina à realidade local.

Figura 4 - Equipamentos doados para UniF e montagem dos mesmos



Fonte: acervo particular dos autores (Dezembro 2017)

Em discussão sobre grade curricular do curso de Agronomia, verificou-se a ausência da disciplina de Extensão Rural ou equivalente. Diferente do Brasil, que tem sistema estruturado de Extensão Rural, com organismos públicos próprios e políticas públicas específicas, no Haiti existe clara dependência de organizações internacionais para esta atividade. Este cenário é fruto da interferência internacional no cenário político, e que reflete no curso de Agronomia da UniF. Sendo assim, implantou-se a disciplina de Extensão Rural.

Na visita de membros da UniF ao Brasil foram apresentados os trabalhos de assistência técnica e extensão rural (ATER) desenvolvidos pelo Lama/UEPG. No primeiro ano a disciplina foi ministrada de forma presencial e a ementa considerou a realidade rural haitiana nos diferentes aspectos, sociais, culturais, políticos, econômicos; conceitos norteadores da Extensão Rural e da nova Extensão Rural sob a perspectiva do Desenvolvimento Rural Sustentável e Agroecológico (Figura 5).

No segundo ano a disciplina foi ministrada, devido a pandemia por COVID-19, de forma remota. Foi marcante nos primeiros momentos da disciplina de ambos os anos, como a extensão rural é algo distante da realidade e do imaginário dos acadêmicos, foi presente a falta de perspectiva de trabalhar como extensionista no país, pois aparentemente é coisa que os “gringos vem fazer através das ONGs, e ir embora com o dinheiro”. Essa percepção ocasionou desconfiança inicial, por parte dos discentes, da intenção da parceria do Lama/UEPG com a UniF.

Ao final foi possível avaliar evolução no uso de ferramentas da extensão rural para compreensão da realidade. Avaliou-se a aprendizagem no primeiro ano da disciplina através de apresentação de trabalhos que simulavam a organização e execução de ferramentas de extensão rural, e no segundo ano na elaboração, aplicação e análise de diagnóstico rural participativo.

Figura 5 – Atividades de ensino realizadas na Unif/Haiti



Aula teórica de Mecanização Agrícola

Fonte: acervo particular dos autores (Novembro 2019)



Aula prática de Extensão Rural

Em 2020, graduado em Agronomia na UniF obteve aprovação para cursar pós-graduação a nível de mestrado em Agronomia na UEPG. Infelizmente devido a pandemia de

COVID-19 e emissão de documentos no Haiti, não houve tempo hábil para deslocamento e participação nas disciplinas obrigatórias do primeiro semestre. Em 2021, com nova aprovação, este discente participa de maneira remota das disciplinas.

3.7 Provocações para a APF

A APF possui estruturação e organização e conta com recursos humanos. Com auxílio da universidade e ferramentas simples de extensão rural, pode-se realizar planejamento de curto, médio e longo prazo. Neste caso pode-se ainda elencar soluções/sugestões, custo e responsáveis para tal, bem como parceiros econômicos e técnicos. Embora a realidade econômica seja agravante, fica claro que a captação junto a órgãos internacionais é possível. A universidade, a associação de produtores e o banco de microcrédito possuem parceiros em vários países, onde bons projetos podem ser submetidos.

As formas de organização da associação podem constituir as discussões de planejamento. Projetos de comércio justo, com organização da produção e de consumo, com entregas diretas a consumidores, podem ser discutidos e coordenados pela associação. Com este tipo de planejamento, recursos para logística, por exemplo, podem ser projetadas e viabilizadas.

Em visita ao Brasil, foi apresentado aos membros da UniF, programas brasileiros de política pública de aquisição de alimentos (PAA e PNAE) (LIBERMANN e BERTOLINI, 2015) bem como foram realizadas visitas/reuniões com cooperativas de camponeses brasileiras que atuam neste tipo de política.

No Haiti, foram elencados e visitados em Fondwa, hospitais e escolas de ensino fundamental e médio. Nestes ficou claro, a escala nutricional precária, muitas vezes com produtos importados (em visitas visualizou-se arroz e milho norte-americanos; leite em pó holandês). Nos hospitais, observou-se que um dos principais problemas é anemia falciforme em grávidas. Sendo país tropical, com planejamento agrícola e integração da produção com comercialização direta, pode-se melhorar a nutrição deste público.

A logística aparenta não ser complexa, já que as distâncias de coleta e entrega variam

entre 15 a 30 km. O custo de um projeto de aquisição direta de alimentos, pagamento aos produtores e entrega de produtos de qualidade e sustentáveis (frescos e sazonais) a escolas e hospitais, seria insignificante comparativamente aos auxílios humanitários. Projeto semelhante, com base nas políticas públicas brasileiras, foi adaptado, dimensionado e redigido pelo Lama/UEPG e UniF para ser apresentado a organizações de financiamento.

Premissas de desenvolvimento sustentável devem ser construídas em conjunto com os agricultores da região (atores: UniF, APF e parceiros internacionais). Quem deve coordenar esta construção é a UniF e quem deve conduzir a execução é a APF. Por conta do relevo íngreme e praticamente ausência de cobertura florestal, a conservação de água e solo é primordial. A discussão sobre a óbvia e urgente necessidade de regeneração das áreas de vegetação ripária, toma outro sentido, já que as propriedades são muito pequenas, aproximadamente 0,3 ha, e o pagamento por serviços ambientais, economicamente fora de cogitação em um primeiro momento, são desafios.

Muitas nascentes, com apoio da Cruz Vermelha, foram protegidas, blindadas em estruturas de concreto que também atuam como reservatórios. Estas sem a adequada proteção ripária podem vir a se tornar impróprias ou insuficientes.

O Lama/UEPG acompanha camponeses com SAFs (sistemas agroflorestais) com diferentes níveis de soluções e temporais. Este tipo de sistema deve ser estudado, pode-se envolver camponeses brasileiros no grupo de estudos, e conseqüentemente realizar projeto para unidades demonstrativas. A UniF, em conjunto com outros parceiros internacionais, pode planejar atividades de extensão rural, assistência técnica e pesquisa.

O Lama/UEPG nos últimos anos, coletou na sua região de abrangência, 31 genótipos não identificados de batata-doce, de diversas cores, formatos, composição e finalidades. Sabendo que o Haiti, tem nesta fonte de energia, um dos principais alimentos e, é centro de origem da cultura, pode-se especular o quantitativo de genótipos existentes. Extremamente rústica, pode representar a agricultura camponesa e agroecológica haitiana. Selos de produto orgânico e de indicação geográfica podem agregar muito valor na exportação de excedentes.

Em visitas a lavouras desta cultura em Fondwa, observou-se grande variabilidade

entre os genótipos cultivados. A partir deste relato realizou-se minicurso de classificação da batata-doce. Nesta oportunidade, foi efetuado acompanhamento de colheita, sendo possível a classificação de diferentes cultivares, associando as características das raízes com as características da parte aérea de cada cultivar e a possibilidade dos usos potenciais para essa cultura (Figura 6).

Figura 6 – Minicurso e oficina de classificação e confecção de mudas de batata-doce



Mini curso de caracterização



Oficina de preparo de mudas

Fonte: acervo particular dos autores (Novembro 2019)

Os camponeses relataram que as mudas são adquiridas em comércio local e que não existe controle de qualidade quanto ao genótipo adquirido, que tende a variar dentro de mesmo lote, bem como varia muito de ano para ano. Sendo assim realizou-se oficina com discentes e camponeses para a produção de mudas de batata-doce (Figura 6).

Tanto minicurso como a oficina, com linguagem adaptada e extremamente prática, possibilitam que os ouvintes possam produzir suas próprias mudas com qualidade (segurança alimentar). Este conhecimento permite a escolha de genótipos mais adequados quanto a manejo, produtividade, comercialização, bem como realização de melhoramento da cultivar escolhida (seleção massal), selecionando características desejáveis conforme interesses particulares de cada camponês (soberania alimentar).

3.8 Segundo Encontro da Padre Joseph Network

Em 2019 o Lama/UEPG foi convidado para o Segundo Encontro da *Father Joseph Network* (FJN). Tinha como objetivo debater oportunidades para o desenvolvimento

sustentável para Região de Fondwa e as relações de compromisso entre as instituições parceiras. Neste reuniram-se cerca de 60 participantes, do Haiti, EUA e do Brasil. Entre os parceiros, estavam universidades, colaboradores, apoiadores financeiros e técnicos internacionais. Um dos temas foi o processo de sucessão por aposentadoria do Padre Joseph e sua visão prioritária de “manter as 4 instituições membros unidas, como uma família, para poder transformar a vida dos pobres do Haiti rural”.

O encontro tem componente espiritual-religioso, onde, fica claro que toda solução tecnológica e científica para a melhoria de qualidade de vida dos haitianos de Fondwa, sejam eles discentes ou camponeses, deve contemplar palavra de Deus. Paralelamente espaços de fala foram concedidos para os parceiros da Rede, exemplo o Lama/UEPG. Neste foram realizados relatos de experiências em ensino, pesquisa e extensão em ciências agrárias voltados para o desenvolvimento.

Chamou muita atenção dos presentes, positivamente para alguns e negativamente no nosso caso, a apresentação de um colaborador internacional, que relatou o desenvolvimento de cultivar de batata-doce com suposto potencial produtivo e nutricional como a melhor alternativa para a produção agrícola na região. Esta cultivar, melhorada geneticamente, exige elevado nível de insumos químicos externos à propriedade, para atingir os rendimentos descritos, o que contraria qualquer premissa de desenvolvimento sustentável e/ou de soberania alimentar para a região.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as sugestões de ensino, pesquisa e ações de extensão rural e assistência técnica, devem ser construídas, testadas e readequadas em conjunto. As universidades, UniF e Lama/UEPG, a associação dos camponeses e os produtores locais, cada um em seu local e momento de fala, deve contribuir para construção de soluções a serem testadas nas unidades rurais e validadas de maneira participativa pelos camponeses.

AGRADECIMENTOS

A Cáritas Brasileira, organização da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil e a UniF pelas passagens aéreas e estadia da equipe brasileira no Haiti.

A Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná (SETI-PR), pela concessão de bolsa a técnico de nível superior no Programa Paraná + Orgânico que foi autorizado participar de algumas das atividades descritas.

REFERÊNCIAS

CLIMATE-DATA. **Haiti-Clima**. Disponível em:

<https://pt.climate-data.org/america-do-norte/haiti-41/#:~:text=O%20clima%20%C3%A9%20classificado%20como,com%20a%20K%C3%B6ppen%20e%20Geiger>. Acesso em: 23 de maio de 2020

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). 2018. **FAOSTAT Database**. www.fao.org/faostat. <http://www.scielo.br/pdf/ea/v18n50/a25v1850.pdf>

FIGUEIREDO, E. O Haiti: história, literatura, cultura. **Revista Brasileira do Caribe**, v. 6, n. 12, p. 371-395, jan.-jun. 2006. Disponível em:

<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rbrascaribe/article/view/7567>.

FONTELLA, L. G.; MEDEIROS, E. W. Revolução Haitiana: o medo negro assombra a América. **Disciplinarum Scientia**, v. 8, n.1, p. 59-70, 2007.

FREITAS, C. M.; CARVALHO, M. L.; XIMENES, E. F.; ARRAES, E. F.; GOMES, J. O. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência – lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p.1577-1586, 2012.

GAMULIN A, VILLIGER Y, HAGON O. Médecine de catastrophe: mission Haiti. **Revue Médicale Suisse**, v. 6(248), p.973-7, 2010. Disponível em:

https://www.revmed.ch/view/543341/4373474/RMS_idPAS_D_ISBN_pu2010-18s_sa07_art07.pdf

GORENDER, J. O épico e o trágico na história do Haiti. **Estudos Avançados**, v. 18, n. 50, p. 295-302, abr. 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142004000100025>

GUERRA, L.; BLANCO, R. A MINUSTAH como uma Missão Civilizatória: uma análise crítica da política internacional para a estabilização do Haiti. **Revista de Estudos Internacionais**, v. 8, n. 3, p.259-275, 2017. Disponível em:

<https://www.revistadeestudosinternacionais.com/uepb/index.php/rei/article/view/313>

HSU, K. J.; SCHULLER, M. Humanitarian aid and local power structures: lessons from Haiti's 'shadow disaster'. **Disasters**, v. 44, n. 4, p. 641–665. 2019. <https://doi.org/10.1111/disa.12380>

INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT -IFAD. **Annual report 2012.**

https://www.ifad.org/documents/38714170/40252850/print_report_2012.pdf/7d89bc58-85d9-4781-8dc4-09650f3eda8b

JEUNE, W.; FRANCELINO, M. R.; SOUZA, E. de; FERNADES FILHO, E. I.; ROCHA, G. C. Multinomial Logistic Regression and Random Forest Classifiers in Digital Mapping of Soil Classes in Western Haiti. **Revista Brasileira Ciência do Solo**, v.42, e0170133, 2018.

<https://doi.org/10.1590/18069657rbc20170133>

KATZ, J. **With cheap food imports, Haiti can't feed itself.** Associated Press. 20 de marzo 2010.

http://news.yahoo.com/s/ap/20100320/ap_on_re_la_am_ca/cb_haiti_earthquake

KIVLAND, C. L. Unmaking the status in "occupied" Haiti. **PoLAR**, v. 35, n. 2, p. 248-270.

2012. <https://doi.org/10.1111/j.1555-2934.2012.01202.x>

LIBERMANN, A. P.; BERTOLINI, G. R. F. Tendências de pesquisa em políticas públicas: uma avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. *Ciência & saúde coletiva*, v.20, n.11, nov. 2015.

<https://doi.org/10.1590/1413-812320152011.16822014>

MARQUES, P. M.; GENRO, M. E. H. Lutas descoloniais no Haiti contemporâneo: o legado radical da Universidade Pública haitiana e seu movimento estudantil. **REALIS**, v. 4, n. 2, 2014

McCLINTOCK N.C. **Regenerative agriculture for Haiti's central plateau**-a sustainable foundation for food and nutrition security. Paris: Zanmi Lasant. 2004. 39p. Disponível em:

http://www.zanmiparis.org/wp-content/uploads/2010/03/McClintock_ZLP_English.pdf

McGUIGAN, C. **Agricultura I liberalisation in Haiti.** London: Christian Aid. 43p. 2006

<https://www.christianaid.org.uk/sites/default/files/2017-08/agricultural-liberalisation-haiti-january-2006.pdf>

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES & DU DÉVELOPPEMENT RURAL (MARNDR). **Politique de développement agricole.** 2010-2025. Porto Príncipe: MARNDR. 2009.

27p. disponível em:

https://www.gafspfund.org/sites/default/files/inline-files/Haiti_NationalAgricultureFrench.pdf

OGÉCIME, M.; MOURA, M. A. Da (re)configuração do capitalismo informacional no Haiti à economia da violência. **Liinc em Revista**, v. 16, n. 1, 2020. <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i1.5134>

PHILLIPS, E.; WATSON II, D. D. **Miami Rice in Haiti Virtue or Vice?** Case study #10-13. In: Pinstруп-Andresen, P.; Frandesen, S.; Kuyverhoven, A; Braun, J. von. Program: "Food policy for developing countries: the role of government in the global food system". Ithaca: Corneel University Library. 2011. 16p.

PROSPERE, R.; MARTIN, A. G. A questão ambiental no/do Haiti: um desafio na reconstrução do país. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 3, n. 3. p. 345-351, 2011.

ROCHA, C. H.; WEIRICH NETO, P. H. Contexto Regional e transformação ecológica da paisagem rural de base familiar. In: Rocha, C. H.; Weirich Neto, P. H.; Souza, N. M. de (org.).

Sustentabilidade: a transformação vem da agricultura familiar. Ponta Grossa: Estúdio Texto, 2016. 118p.

SAINTÉ, G.; LÄMMLE, L. O Estado e a política da urbanização: nova perspectiva para o desenvolvimento socioeconômico da cidade de Porto Príncipe (Haiti). **GOT**, n. 18, p.179-208. 2019.

SAINTÉ, G.; LÄMMLE, L. Soberania territorial em disputa: o caso da intervenção da Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti e seus impactos no território. **GEOSP: espaço e tempo**, v. 25, p. 181541, 2021. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2021.181541>

SANTANA, M. A. de. **Literatura e construção da comunidade imaginada Haitiana: uma leitura de Jacques Stephen Alexis e Jacques Roumain (1915-1917)**. 2003. 178 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2003.

SHAMSIE, Y. Haiti's Post-Earthquake Transformation: What of Agriculture and Rural Development? **Latin American Politics and Society**. V. 54, Ed.2: 133–152. 2012 <https://doi.org/10.1111/j.1548-2456.2012.00156.x>

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). **Human Development Indicators and Indices: 2018 Statistical Update**. New York. 2018 Available: <http://www.br.undp.org>

WORLD BANK. **World Development Indicators**. Washington, DC. 2018. Disponível em: <http://data.worldbank.org>

WORLD FOOD PROGRAMME -WFP. **Emergency food security assessment in Haiti**. Standard Project Report 2016 World Food Programme in Haiti, Republic of (HT). Disponível em: <https://docs.wfp.org/api/documents/a2e0fd284cf2431289120c36f83ffe28/download/>

Contribuições dos autores

1 – Guilherme Pedrollo Mazer

Bolsista de programa de extensão, mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável <https://orcid.org/0000-0003-4237-8813> • guiguemazer@gmail.com

Contribuição: participou em todas as fases do projeto que gerou o artigo, esteve duas vezes no Haiti e ministrou disciplinas

2 – Jaime Alberti Gomes

Professor do Curso de Agronomia e Zootecnia, doutor em Engenharia Agrícola <https://orcid.org/0000-0001-5973-5659> • jagomes@uepg.br

Contribuição: participou em todas as fases do projeto que gerou o artigo, esteve no Haiti e ministrou disciplinas

3 – Ludsonde Lafontant

Professor do Curso de Agronomia, mestre em Agronomia

lafont81@yahoo.fr

Contribuição: professor da UniF, participou em todas as fases do projeto que gerou o artigo, visitou o Brasil

4 – Carlos Hugo Rocha

Professor do Curso de Agronomia e do programa de Pós-Graduação em Agronomia, doutor em Agronomia

<https://orcid.org/0000-0001-5035-2643> • chrocha@uepg.br

Contribuição: participou em todas as fases do projeto que gerou o artigo, esteve no Haiti

5 – Nátali Maidl de Souza

Professora do Curso de Agronomia e Zootecnia, doutora em Agronomia

<https://orcid.org/0000-0002-3621-6781> • natalimaidl@uepg.br

Contribuição: participou em todas as fases do projeto que gerou o artigo, ministrou disciplinas remotas

6 – Pedro Henrique Weirich Neto

Professor do Curso de Agronomia, Zootecnia e dos programas de Pós-Graduação em Agronomia e Bioenergia, doutor em Engenharia Agrícola

<https://orcid.org/0000-0002-9039-102X> • Lama1@uepg.br

Contribuição: coordenador do projeto