

RESUMOS EXPANDIDOS

CAMPUS ALEGRE

PROMOVENDO A COMERCIALIZAÇÃO SOLIDÁRIA DOS AGRICULTORES FAMILIARES DE ALEGRE-ES

INTRODUÇÃO

Buscando apoiar a agricultura familiar do município de Alegre no processo de comercialização solidária, foi iniciado, em agosto de 2011, o projeto de extensão Promovendo a Comercialização Solidária dos Agricultores Familiares de Alegre-ES. Desde 2018, vem enfocando, principalmente, a Feira Agroecológica da Ufes/campus de Alegre e o Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. A ONG Grupo de Agricultura Ecológica Kapi'xawa e o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – Incaper são as entidades parceiras.

A feira agroecológica procura ampliar a economia solidária na região, ao se constituir um novo mercado de venda direta, e fortalecer a produção agroecológica local, promovendo a segurança alimentar dos/as consumidores/as e o desenvolvimento dos/as agricultores/as familiares. Também procura incentivar a inserção de estudantes universitários nas atividades e contribuir com a sua formação profissional.

METODOLOGIA

O processo de criação da feira envolveu uma série de reuniões e conversas informais sobre a questão da comercialização como gargalo para desenvolvimento das famílias agricultoras, que ocorreram entre a Ufes e as entidades parceiras. O enfrentamento desta questão se colocava como meio estratégico de incentivar e viabilizar a transição agroecológica em nível das propriedades, que se efetivaria com a mudança progressiva nos métodos de produção.

Como feira presencial (Figura 1), se manteve em funcionamento até março de 2020, sendo realizada toda quinta-feira na quadra de esportes da Ufes de Alegre. A partir de abril desse mesmo ano, diante da pandemia da Covid-19, passou a funcionar na modalidade “virtual” (Figura 1), mediante pedidos semanais de alimentos e produtos artesanais feitos por planilhas enviadas pelo aplicativo *WhatsApp*. A divulgação da feira é feita por meio de redes sociais como *Instagram* e dos grupos do *WhatsApp* gerenciados pela bolsista contemplada pelo projeto.

Enquanto feira presencial, contava com seis famílias agricultoras participantes, sendo cinco do município de Alegre e uma de Guaçuí (município vizinho), que inclusive possui certificação de produção orgânica. Na fase virtual, uma das famílias desistiu. Os feirantes foram selecionados por meio de edital simplificado da Ufes. Os alimentos comercializados são oriundos da agricultura familiar considerada em transição agroecológica¹, de modo que tenham sido produzidos sem o uso de agrotóxicos (alimentos *innatura*) ou em agroindústria familiar artesanal rural (alimentos processados).

Aos sábados, era feito o envio de planilha de oferta (em *Excel*) aos clientes cadastrados, na qual constavam: a lista de agricultores/as e respectivos alimentos

Alline P Moraes¹
Halowsio M Siqueira¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo

¹Adotando práticas como plantio em nível, conservação da água, adubação verde, compostagem e consórcios agroflorestais.

ofertados, os ingredientes (alimentos processados), os valores unitários e os valores do pedido do cliente, ao preencher a coluna correspondente. Posteriormente, após escolha dos produtos, os clientes devolviam as planilhas preenchidas. Na sistematização semanal (nas terças-feiras), ocorria a separação dos pedidos feitos para cada feirante, com os respectivos valores a receber, sendo repassado a eles/as no dia seguinte. Toda esta logística era feita pela estudante bolsista do projeto.

Figura 1 – Feira presencial, em 2019/2 (esq.), e feira virtual em 2020, com os pedidos a entregar (dir.)



A partir de junho de 2021, o processo de sistematização dos pedidos passou a ser feito por uma plataforma de *e-commerce* para pequenos produtores, chamada FazAFeira (<https://www.fazafeira.com>), a qual pode ser utilizada sem gerar custos aos feirantes, sendo mantida com contribuições voluntárias dos clientes que a utilizam para fazerem seus pedidos. Esta plataforma possui diversas funcionalidades, desde uma experiência mais dinâmica na hora da compra ao observar fotos dos produtos, até a facilidade com o pagamento *online*, o que permitiu maior agilidade para fazer os pedidos e, conseqüentemente, maior captação de clientes, que antes eram limitados a uma planilha.

A montagem das cestas de pedidos e as retiradas (pelos clientes) ocorrem na quadra de esportes da Ufes. Tanto estas ações como as entregas em domicílio (maioria) são feitas nas quintas-feiras. No momento das retiradas e entregas, os alimentos se encontram organizados em cestas individualizadas para cada cliente.

É cobrada uma taxa de R\$ 2,00 para a entrega domiciliar. Também buscamos incentivar o uso de bolsas ecológicas (de pano, palha ou similares) para acondicionar os alimentos, evitando o uso de sacolas plásticas.

O projeto da feira também apoia a inclusão socio produtiva do grupo MEIQUE- Mulheres Empreendedoras do Querosene (bairro carente da cidade de Alegre), em parceria com a ONG Enactus, oferecendo a oportunidade

de venda do sabão ecológico produzido por estas mulheres, com a reciclagem de óleo de cozinha usado.

Além da qualidade agroecológica dos alimentos comercializados, outro importante diferencial da feira é que se tornou um ponto de encontro da comunidade universitária, reforçado pelas apresentações culturais no momento da feira, enquanto ainda podia ser realizada presencialmente (até março de 2020). Também são organizadas rodadas de visita coletiva dos/as feirantes entre si. Para que se aproximem mais e possam trocar conhecimentos e experiências práticas, visando superar dificuldades comuns e desenvolver potenciais, além de serem oportunidades de confraternização. Devido à pandemia, as novas rodadas foram adiadas.

Quanto às vendas, no período de janeiro a outubro de 2021, houve uma média de 20 pedidos semanais, com um valor médio semanal de vendas igual a R\$ 800,00 destinado a quatro famílias agricultoras, pois uma não pôde participar no período. Desde a migração para a plataforma foram ofertados, aproximadamente, 125 tipos de produtos, sendo 68% *in natura*. No total, são 167 clientes cadastrados nos grupos.

Diante da pandemia, a rápida retomada da feira, na modalidade “virtual”, foi muito importante para garantir uma fonte alternativa de renda às famílias feirantes, num período em que as vendas em outros mercados decaíram significativamente. Também foi importante para manter o projeto de extensão ativo, mesmo com a suspensão das demais atividades presenciais na universidade.

A maior dificuldade inicial foi com as entregas domiciliares, visto que os/as feirantes não estavam acostumados com este serviço e perdiam muito tempo. Outra dificuldade foi na falta de atendimento de alguns itens pedidos pelos clientes, por motivo pessoal do/a feirante ou por falha de comunicação, o que gerou insatisfação de alguns. Muitos contratemplos foram amenizados, desde que houve a migração para a plataforma Faz A Feira. Espera-se ainda mais melhorias para a Feira Agroecológica da Ufes/Alegre.

Entre os desafios constatados, se destaca a necessidade das famílias participantes avançarem mais na transição agroecológica em suas propriedades, o que vai permitir ampliar a diversificação dos alimentos *in natura*. Também, se pretende organizar rodas de conversas virtuais, ainda em 2021, e oferecer oportunidades aos clientes para visitas (em grupo) às áreas produtivas e de realização de novos estudos acadêmicos², a partir de 2022, com a esperança de superação da atual pandemia.

A experiência da criação da Feira Agroecológica da Ufes, em Alegre, pode ser compreendida na perspectiva teórica da “construção social dos mercados” (MARQUES; CONTERATO; SCHNEIDER, 2016). Nesse caso, o processo de construção envolveu um professor, três estudantes bolsistas e um servidor administrativo da Ufes, membros do Grupo Kapi’xawa, uma extensionista do Incaper e alguns agricultores familiares. Também os demais professores, estudantes e servidores administrativos da Ufes, além de pessoas da cidade, que vem viabilizando a feira como consumidores.

As feiras agroecológicas são uma das possíveis formas de reorganização de cadeias produtivas, aproximando produtores e consumidores. Com aspectos como origem e qualidade biológica dos alimentos, pagamento de preços

²Foram elaborados 01 TCC e 01 capítulo de livro sobre a feira, e há 01 TCC em andamento, além de 02 trabalhos apresentados/publicados (anais) em eventos internacionais. Com base no projeto como um todo, foram elaborados 03 TCCs, publicados 04 artigos em revistas técnico-científicas e 01 capítulo de livro, e tivemos 09 trabalhos apresentados/publicados (anais) em eventos nacionais e internacionais.

justos e redução do êxodo rural passam a ter grande relevância. O que se busca é a prática do “consumo responsável”, ou seja, um estilo de consumo que “[...] visa melhorar as relações de produção, distribuição e aquisição de produtos e serviços, de acordo com os princípios da economia solidária, soberania alimentar, agroecologia e o comércio justo e solidário. É a valorização e a vivência de atitudes éticas para a construção conjunta de um novo panorama social e ambiental” (BADUE et al., 2013, p.103). O projeto também vem atuando, desde 2012, junto ao Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Nossa assessoria e apoio repercutiu positivamente no incremento do peso das aquisições de alimentos produzidos por agricultores familiares, para atender às escolas municipais.

Partindo da situação em 2013, quando apenas 15,5% do montante repassado pelo FNDE a Alegre foi utilizado em compras desses agricultores, alcançou os maiores pesos em 2014 (116,7%) e em 2015 (101%). Até 2019, apesar de algumas reduções, o município se manteve sempre acima do mínimo de 30% exigido pela lei nº 11.947/2009. Vale destacar a importância do processo de “gestão compartilhada”, incentivado pelo projeto para esse avanço do PNAE em Alegre, como relatado por Rodrigues et al. (2017).

Desde 2018, nossa atuação se concentrou na Comissão Interinstitucional (instituída pelo dec. municipal nº 10.610/2017) para fazer a gestão estratégica desse Programa, com foco na agricultura familiar. Também mantivemos o monitoramento da situação do mercado do PNAE em Alegre, com planilhas demonstrativas da demanda e da oferta de cada alimento, como forma de subsidiar o controle social sobre o mesmo. Em 2020, a pandemia comprometeu muito a execução do PNAE devido à suspensão das aulas, o que, associado às falhas da gestão municipal na entrega das cestas de alimentos às famílias dos alunos, pode ter levado ao provável não cumprimento da referida lei pelo município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BADUE, A. F. et al. **Práticas de comercialização**: uma proposta de formação para a economia solidária e a agricultura familiar. São Paulo: Instituto Kairós, 2013. Disponível em: www.institutokairos.net. Acesso em: 24 mar. 2020.
2. MARQUES, F. C.; CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S. (Org.). **Construção de mercados e agricultura familiar**: desafios para o desenvolvimento rural. Porto Alegre: UFRGS, 2016.
3. RODRIGUES, R. et al. **A aquisição de alimentos da agricultura familiar pelo PNAE no município de Alegre-ES**. Demetra, Rio de Janeiro, v.12, n.1, p.91-112, 2017. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/26701/20066#.WNqYl28rKUK>. Acesso em: 28 mar. 2017.

- Este projeto contou com bolsa(PROEX) como suporte financeiro no período 2020/2021.

*Projeto classificado em primeiro lugar no campus CCAE.

A DIVULGAÇÃO DAS GEOCIÊNCIAS EM TEMPOS DE PANDEMIA

INTRODUÇÃO

O projeto destinado à descrição petrográfica de rochas ígneas e metamórficas, da região sul capixaba, expostas no Museu de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo (MUSES) se adequou a metodologias e técnicas digitais para a melhor divulgação do conteúdo das geociências durante a fase de pandemia. Foram utilizadas fontes de órgãos como a OMS (Organização Mundial da Saúde), Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz) e Instituto Butantã, além de artigos científicos de periódicos nacionais e internacionais. O material didático para crianças foi a criação de uma coletânea de jogos lúdicos, palestras (lives), cartilhas temáticas, maquetes e informativos de divulgação nos canais do MUSES.

Destaca-se a importância das ações, levando-se em consideração que na história da universidade brasileira, a extensão é o panorama da universidade que se dedicou em criar laços com a sociedade (SOUSA, 2000).

OBJETIVO

Objetivou-se a divulgação do acervo da coleção de geologia (minerais, gemas, rochas e meteoritos); dos modelos tridimensionais para recursos didáticos aplicados à engenharia de petróleo/geologia; maquetes da geodiversidade e geomorfologia do Espírito Santo (Serra do Caparó); dos modelos e aplicações de fossas sépticas para populações ribeirinhas das populações do sul capixaba; e das atividades das oficinas realizadas nos anos anteriores. Introduzir o MUSES como um centro não-formal de educação, sendo uma ponte de ligação entre os eixos, visto que em um centro não formal de educação pode haver elementos importantes ao ensino e a educação formal, informal e não formal (SILVA, 2018). Objetivou-se a suplantação de uma perspectiva acadêmica (de pesquisa) da universidade, incorporando, de forma pluridisciplinar, os conhecimentos das comunidades, como descrito por Gadotti (2017).

METODOLOGIA

A divulgação ocorreu em vias digitais (*Facebook* e *Instagram*); a partir das fotografias dos exemplares; interações com o público (perguntas interativas e *Quiz*); envio de fotos dos seguidores para postagens, transformando-os nos protagonistas da divulgação; e desenvolvimento de cartilhas temáticas em mineralogia para diversos os níveis de educação: Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diversos artigos científicos e vídeos contemplando as geociências foram postados e perguntas foram abertas ao público. Algumas apresentações e palestras foram

Rodson A Marques^I
Mariana M Oliveira^{II}
Simone A A Fernandes^{II}
Rodrigo G Figueiredo^{II}
Ariadne M Souza^{II}
Débora C Neiva^{II}

^IUniversidade Federal de
Ouro Preto

^{II}Universidade Federal do
Espírito Santo

realizadas no decorrer do projeto (durante a fase de isolamento) com temas voltados para a geodiversidade e o geoturismo, paleontologia e mineralogia, tendo alcance médio de 70 espectadores. Como geração de produtos gerou-se diversos informativos lúdicos e didáticos produzidos pelo programa Canva. O projeto também desenvolveu jogos didáticos no formato PDF para impressão (bingo, caça-palavras, palavras cruzadas, dominó e tabuleiro), que além da geologia, englobou as diversas áreas de ciências do MUSES, como a astronomia, paleontologia, botânica, zoologia, parasitologia e Muses Saúde (prevenção da Covid-19). A divulgação digital das oficinas desenvolvidas pelo MUSES nos eventos presenciais promovendo a interação dialógica com a comunidade externa, a partir do fornecimento e o depoimento através das narrativas de sujeitos construtores da história, vigorando como centros de memória.

Como exemplo, as paneleiras de Goiabeiras que transmitem técnicas indígenas seculares da utilização de argilas para a confecção de materiais artesanais e panelas de barro. As ações trouxeram rumos importantes para a interdisciplinaridade entre as Geociências e a História, por meio da oralidade, como os regimes de sociedades e utilização de recursos naturais, registros não oficiais, consciência de pertencimento na base da associação e da Natureza.

O presente projeto também contribuiu no acompanhamento estratégico para o desenvolvimento municipal, visto as metodologias aplicadas à sensibilização de populações ribeirinhas a respeito da preservação ambiental, utilização consciente dos recursos hídricos na região e apresentação de metodologias, técnicas e modelos de implementação de fossas sépticas. Destaca-se a parceria com a Prefeitura de Jerônimo Monteiro e a interação com escolas da região. Muitos materiais didáticos, como cartilhas e mídias interativas, foram produzidas abordando curiosidades, história e culturas associadas à geologia, hidrogelologia, recursos naturais, mineralogia e dos acervos.

Como resultados, foram gerados: artigos, capítulo de livro, trabalhos completos, resumos e apresentações (Quadro 1), em eventos nacionais (como o Congresso Brasileiro de Geologia e Congresso Brasileiro Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia (CoBICET), no Primeiro Ciclo de Palestras *online* sobre História do Brasil (I CPOHB), no 50º Congresso Brasileiro de Geologia) e em evento internacional - XXV Encontro Latino-Americano de Iniciação científica.

Tipo de Publicação / Ano	Revista / Anais do Evento	Título
Artigo (2021)	Terra e Didática	Confecção de maquetes geológicas: o exemplo da Serra do Caparaó (Minas Gerais e Espírito Santo, Brasil)
Artigo (2021)	Terra e Didática	Importância das ações de extensão para a divulgação das Geociências na Universidade Federal do Espírito Santo: da universidade para a sociedade
Artigo (2020)	Brazilian Science Applied Review	Hidrogeologia, geomorfologia e educação ambiental no museu de história natural do sul do Estado do Espírito Santo-Brasil (2020)
Capítulo de livro (2020)	Oficinas do Museu de História Natural de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo	Oficina materiais geomorfológicos(2020)
Trabalho Completo (Intenacional) (2020)	XXV Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica	História, cultura e ciência em museus: a difusão do conhecimento
Trabalho completo (Premiado na área de Ciências Exatas e da Terra) (2020)	ICoBICET2020	Modelos tridimensionais e recursos didáticos aplicados ao ensino de engenharia de petróleo e geologia.
Trabalho completo (2020)	ICoBICET2020	História, cultura e ciência em museus: a difusão do conhecimento
Trabalho completo (2021)	IICoBICET2021	Mineralogia em mídias sociais: Interações, quiz e divulgação: curiosidades sobre os minerais
Resumo expandido (2020)	ICoBICET2020	Educação ambiental para estudantes, populações ribeirinhas e de zonas rurais do sul do espírito santo: experiência com modelo de fossa séptica
Resumo expandido (2021)	IICoBICET2021	Como montar sua coleção de minerais?
Resumo simples (2020)	ICoBICET2020	Produção de material audiovisual e didático de mineralogia em tempos de pandemia da Covid-19
Resumo simples (2020)	ICoBICET2020	Geologia e civilizações antigas: correlações em registros bíblicos
Resumo simples (2020)	Primeiro Ciclo de Palestras Online sobre História do Brasil	As argilas de Vitória e as tradições indígenas

Quadro 1- Produção referente ao projeto de extensão
Fonte: Do Autor

Resumo simples (2020)	Primeiro Ciclo de Palestras Online sobre História do Brasil	Exemplos da história dos recursos energéticos no Brasil reproduzidos em manifestações culturais
Resumo simples (2020)	Primeiro Ciclo de Palestras Online sobre História do Brasil	Recursos minerais no estado do Espírito Santo nos séc. XVI e XVII
Resumo simples (2021)	IICoBICET2021	Oficina de história: café e ferrovias no sul do Espírito Santo
Resumo simples (2021)	IICoBICET2021	Cosmo visão indígena e a educação ambiental no estado do Espírito Santo
Resumo simples (2021)	IICoBICET2021	Jogos didáticos voltados para ciências naturais e para enfrentamento da Covid-19
Resumo simples (2021)	50º Congresso Brasileiro de Geologia	Oficina de hidrogeologia do Museu de História Natural do Sul do Estado do Espírito Santo – Ufes
Resumo simples (2021)	50º Congresso Brasileiro de Geologia	Geodiversidade e patrimônio geológico no Parque Estadual Pedra Azul, Domingos Martins-ES

CONCLUSÃO

Conclui-se que o projeto foi um potencializador para a divulgação das ciências, em especial às geociências, promovendo a interdisciplinaridade, a conexão entre ensino, extensão e pesquisa, e auxílio e estímulo aos estudantes de diversas regiões do Brasil durante a fase de pandemia e no ensino remoto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GADOTTI, M. **Extensão Universitária: Para quê?** Instituto PauloFreire. 2017. Disponível em: <https://www.paulofreire.org/noticias/557-extensao-Universitaria-para-que>. Acesso em: 31 out. 2021.
- SILVA, J. G. **O que são espaços não formais de ensino e educação?** o que dizem as publicações dos eventos e periódicos sobre pesquisa em educação em ciências. Anais VII ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2018.
- SOUSA, A. L. L. **A História da Extensão Universitária.** Campinas, SP: Alínea. 2000.

RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO E CALAGEM NAS CULTURAS DE INTERESSE ECONÔMICO, VISANDO A MELHORIA NA PRODUTIVIDADE DAS PROPRIEDADES RURAIS

A análise de solo proporciona informações importantes que favorecem a utilização racional de insumos agrícolas, melhorando o equilíbrio nutricional para as plantas e conseqüentemente a produtividade. Portanto, através da análise do solo pode-se determinar a quantidade do elemento no solo e estimar as necessidades de calagem e dos nutrientes necessários para a obtenção de uma produção economicamente rentável e produtiva. Tendo em vista que a fertilidade do solo é essencial para potencializar o máximo da produção agrícola, a análise do solo é indispensável. Sem ela não é possível trabalhar com os nutrientes e fazer correção do solo. O manejo eficiente das práticas de correção e adubação do solo pode proporcionar maior produtividade, além de maior tolerância e resistência às pragas e doenças. Entretanto, para se fazer este manejo eficiente, dentre as diversas práticas utilizadas, faz-se necessária a avaliação da fertilidade do solo, principalmente em regiões onde a obtenção de elevadas produtividades é limitada em função dos desequilíbrios nutricionais das culturas, devido aos baixos níveis de fertilidade dos solos.

Os solos tropicais possuem, de maneira geral, baixa fertilidade natural, porém trazem um alto potencial de produção quando utilizado adequadamente as práticas de correção e adubação. O solo, devidamente corrigido e adubado, pode resultar em elevadas produções agrícolas, pois as plantas conseguem obter uma elevada absorção de nutrientes. Para efetuar uma correção da acidez e adubação adequada, é necessário ter conhecimento dos atributos dos solos relacionados à sua fertilidade, potencializando o uso sustentável de fertilizantes, para uma elevada produção agrícola. Para atingir um manejo eficiente da fertilidade do solo, sem causar prejuízos econômicos e ambientais, é primordial conhecer os atributos químicos do solo (ex. nutrientes disponíveis) assim como suas propriedades físicas (MENDES, 2017).

A determinação dos atributos físicos do solo permite a compreensão das relações solo-água-planta, visando à máxima produtividade das culturas, assim como o melhor uso e manejo do solo. A análise granulométrica visa a determinação das frações de areia, silte e argila e a quantificação da distribuição por tamanho das partículas individuais de minerais do solo

No Estado do Espírito Santo a situação não é diferente dos solos brasileiros de região tropical. A maioria das lavouras encontra-se em propriedades de agricultura familiar, com baixa aplicação de insumos agrícolas e práticas de manejo de menor sustentabilidade agrícola levando a menor produtividade. Dentro dos preceitos da agricultura moderna e da sustentabilidade agrícola, o uso eficiente de corretivos e fertilizantes, constitui-se um fator de grande importância para o aumento da produtividade e a otimização de recursos na agricultura. Somente a partir do diagnóstico da fertilidade do solo e avaliação do estado nutricional da cultura estabelece-se uma recomendação da adubação.

Felipe V Andrade¹
Renato R Passos¹
Gilberto P S Junior¹
Gabriel S R¹
Lourenço Oliveira¹
Gonçalves Dutra¹
Rodrigo J Xavier¹

¹Universidade Federal
do Espírito Santo

Este programa de extensão tem como objetivo realizar análises químicas e físicas do solo, para fins de interpretação da fertilidade, e recomendação de corretivos e fertilizantes; levar informações sobre fertilidade do solo aos produtores rurais.

Durante o período de agosto de 2020 a setembro de 2021 foram feitas 1050 análises químicas e 206 amostras físicas de diversos municípios capixabas e mineiros. A partir desses resultados foram gerados os laudos de análises químicas e físicas que são disponibilizados aos produtores rurais. Além dos produtores individuais da região, o laboratório atende cooperativas, institutos de pesquisa e extensão, tais como a SELITA e INCAPER.

De posse dos laudos de análises e após a sua interpretação, o produtor pode realizar a correção da acidez do solo e a recomendação de fertilizantes de maneira correta e sustentável. Para a interpretação dos resultados da fertilidade do solo utiliza-se o Manual de Recomendação de Adubação e Calagem para o Estado do Espírito Santo, 5ª Aproximação (PREZOTTI et al., 2007).

A determinação da textura dos solos constitui uma importante ferramenta visando o cultivo dos solos, dentro dos princípios da sustentabilidade econômica e ambiental. Verificou-se também que a atuação entre profissionais Técnicos e Agrônomos em parceria com produtores, auxiliando-os desde a amostragem, passando pela interpretação dos laudos e posteriormente em tomadas de decisões, propiciou a troca de conhecimentos práticos e teóricos entre estudantes, professores, extensionistas e produtores rurais. Destacam-se os produtores de café, laranja e pastagens, e também algumas culturas anuais como o milho. Pode-se notar que a textura média e a textura argilosa foram as classes texturais que predominaram nos solos da região sul do Espírito Santo.

Os resultados das análises químicas revelam as seguintes características sobre os teores de Ca^{2+} , Mg^{2+} e Saturação de bases (V %) dos solos do Sul do Estado do Espírito Santo: cerca de 50,57% das amostras que foram efetuadas análise de Ca^{2+} tiveram sua classificação de nível média, entre 1,5 a 4,0 cmolc/dm^3 , 34,6% ficou em nível baixo (<1,5 cmolc/dm^3) e 14,57% tiveram níveis altos de Ca^{2+} (>4,0 cmolc/dm^3). Os teores de Mg^{2+} tiveram comportamento semelhante aos de Ca^{2+} . Os níveis de V (%), em sua maioria, tiveram interpretação como nível baixo, com 60,11% das amostras com valores de V abaixo de 50%. Para a maioria das culturas Prezotti et al. (2007) recomenda que o valor de Ca^{2+} e Mg^{2+} no solo não seja inferior a 1,5 cmolc/dm^3 e 0,5 cmolc/dm^3 respectivamente.

No Espírito Santo, a área predominante na cafeicultura possui solos ácidos com níveis baixos de cálcio e magnésio (MATIELO, 1998), tornando praticamente indispensável a realização da calagem anterior ao cultivo.

Na distribuição de frequência para saturação por bases (V), cerca de 60 % das amostras apresentaram níveis baixos e este resultado reafirma o encontrado por diversos autores, ao observarem que os solos do Espírito Santo são, em sua maioria, classificados como distróficos (V < 50 %).

Como para a maioria das culturas a saturação por bases deve ser superior a 50%, deve-se elevá-la por meio da calagem em grande parte dos solos do estado do Espírito Santo, visando atender às exigências nutricionais das culturas e aumentar as produções.

Outra importante característica avaliada nas amostras de solo, enviada pelos produtores ao laboratório, é a medição do pH. O pH mede a acidez ativa do solo, que é a atividade de H⁺ presente na solução do solo. O pH varia ao longo do tempo, alterando seu valor conforme o manejo do solo, cultivos sucessivos e adubações (PREZOTTI; GUARÇONI, 2013). A redução do pH está relacionada com a perda da capacidade de neutralização de ácidos, perda da reserva de nutrientes, solos ácidos são caracterizados por elevados teores de Al³⁺ (tóxico), baixos teores de Ca e Mg, baixa saturação por bases (corroborando com os dados discutidos acima), deficiência de P, baixa atividade de microrganismos. Solos com acidez média são os ideais para a maioria das culturas, têm disponibilidade intermediária de nutrientes, ausência de Al³⁺ (tóxico para as plantas) (PREZOTTI; GUARÇONI, 2013), no caso de solos com baixa acidez temos elevados teores de Ca e Mg, elevada saturação por bases, alta disponibilidade de matéria orgânica, alta atividade de microrganismos, deficiência de Zn, Cu, B, Fe e P.

Em um sistema ideal solo-planta, níveis altos ou ótimos de nutrientes seriam mantidos em todas as profundidades na zona radicular, e a acidez ativa em valores que seriam evitados problemas de pH baixo (toxidez de Al e baixos teores de Ca e Mg) ou de pH alto (deficiência de Zn, Cu, B, Fe e P). Para contornar tal situação, é recomendado fazer a calagem para dar início a qualquer cultivo ou processo produtivo na região, com intuito de elevar o pH tornando-o ideal para prática agrícola e adequado para suprir as necessidades da planta (PREZOTTI et al., 2007). Esta informação vem reforçar a necessidade da análise do solo como ferramenta indispensável para o aumento da produtividade, sustentabilidade no uso dos recursos/insumos na propriedade rural.

O fósforo é um dos nutrientes mais limitantes no crescimento das plantas em solos brasileiros, sendo um dos três nutrientes mais requeridos pelas plantas, ou seja, a maioria das culturas cultivadas em solos com esse teor, provavelmente terão baixa produtividade, principalmente em solos com textura arenosa (PREZOTTI; GUARÇONI, 2013). Os diferentes sistemas de manejo a que o solo é submetido aumentam ou reduzem a adsorção de P, dependendo do grau de transformação e interação dos componentes adicionados pelo manejo e pela matriz do solo. A adoção de sistemas de manejo que propiciem um incremento no teor de matéria orgânica, por exemplo, contribui para a redução da adsorção de P.

Os resultados da análise de K mostraram a necessidade da adubação potássica, principalmente quando em solos arenosos, onde a capacidade de fornecimento para as plantas é menor. A maior ou menor capacidade do solo em repor o K em solução é dependente da adubação. Por esta razão, há diferentes comportamentos das culturas em função do tipo de solo. Como exemplo pode-se citar a cultura da banana, que se desenvolve melhor em solos com altos teores de K e elevada capacidade de reposição pela adubação (PREZOTTI; GUARÇONI, 2013). A interação do aluno com produtor rural facilita o entendimento dos resultados das análises e percepção da realidade do campo e lavoura (a propriedade como um todo).

Para melhor interação de conhecimento entre laboratório-aluno-produtor, e tendo em vista a pouca informação recebida em nível de campo pelos produtores, foram feitos *folders* informativos, que foram distribuídos gratuitamente, a respeito da importância da análise do solo, e como realizar uma amostragem de solo. Foram confeccionados também banners e folders para divulgação da importância das análises e do laboratório. O programa possibilitou uma interação entre professores, estudantes e produtores rurais, gerando uma estreita parceria e a troca de conhecimento. O contato como produtor foi fundamental, sobretudo para suprir a falta de informação, auxiliando-os na amostragem, interpretação dos laudos e na tomada de decisões. As atividades teóricas e práticas foram benéficas para ambos os lados, tanto para o ensino do estudante, quanto para suprir necessidades dos agricultores da região, que não seriam possíveis sem apoio da universidade.

Como objetivo específico, tem-se, buscar parceiros como facilitadores das resoluções dos possíveis impedimentos ao Auxílio Emergencial, mesmo nos casos passíveis de direito, dentre elas: Secretaria Municipal de Assistência Social e Direito Humano de Alegre/CRAS; Caixa Econômica Federal de Alegre, Agência do Instituto Nacional do Seguro Social de Alegre, e a Defensoria Pública da União.

CONCLUSÃO

A maioria dos solos requer adições de corretivos e adubos com intuito de aumentar a fertilidade do solo e potencializar a produção agrícola, em função de suas características químicas e físicas (acidez, baixas concentrações de Ca, Mg, P e K). A textura média e a textura argilosa foram as classes texturais que predominaram nos solos da região sul do Espírito Santo. A análise textural é uma aliada inseparável da análise química quando se pretende aumento da produtividade, uso sustentável dos recursos disponíveis e a otimização de recursos na agricultura.

É de grande importância o treinamento/contato dos alunos de graduação com os produtores rurais, propiciando a troca de conhecimentos práticos e teóricos entre estudantes, professores, extensionistas e produtores rurais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MATIELO, N. N. **Café Conilon**. Rio de Janeiro: MAA:SDR: Procafé: PNFC, 1998. 162p.
2. MENDES, Alessandra. **Introdução a Fertilidade do Solo**. Curso de Manejo e Conservação do Solo e da Água, Superintendência Federal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado da Bahia, UFBA, Barreiras, BA, 2017.
3. PREZOTTI, L. C.; GOMES, J. A.; DADALTO, G. G.; OLIVEIRA, J. A. de. **Manual de recomendação de Calagem e Adubação para o Estado do Espírito Santo**- 5ª aproximação. Vitória, ES, SEEA/ INCAPER/ CEDAGRO, 2007.305 p.
4. PREZOTTI, L. C.; M. GUARÇONI, A. M. **Guia de interpretação de análise de solo e foliar**. Vitória, ES: Incaper, 2013. 104 p.
5. PREZOTTI, L. C.; M. GUARÇONI, A. M. **Guia de interpretação de análise de solo e foliar**. Vitória, ES: Incaper, 2013. 104 p.
6. TEIXEIRA, Paulo César et al. **Manual de métodos de análise de solo**. Brasília: Embrapa, p. 573, 2017.

PROJETO DE SUPORTE SOCIAL EM INFORMÁTICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

INTRODUÇÃO

No período no qual foi declarado pela OMS (Organização Mundial de Saúde) a pandemia ocasionada pelo Coronavírus (Covid-19) no Brasil, uma das primeiras sanções relacionadas a prevenção foi o isolamento social. Esse fato impôs às pessoas o acesso às informações e contatos majoritariamente por meio da internet, através de ferramentas digitais por acesso remoto, sites diversos e, sobretudo, aplicativos de celulares smartphones (LEIPNITZ, 2020). O isolamento social, também causou impactos socioeconômicos à população brasileira, principalmente aos que se encontravam em situação de vulnerabilidade. Foi possível acompanhar a redução dos vínculos trabalhistas formais e informais. As consequências se instalaram desde o impacto na renda familiar, comprometendo o poder de compra, inclusive dos itens básicos na despesa doméstica, até a perda total da renda familiar. Desta forma, dentre várias ações para atenuar os problemas socioeconômicos ampliados na pandemia, o Governo Federal instituiu o Programa de Auxílio Emergencial para recebimento de uma quantia mensal às famílias, mediante alguns critérios estabelecidos (AEGF, 2020).

O acesso da população ao Auxílio Emergencial, seria por meio do cadastro já existente no programa Bolsa Família. Para os demais cidadãos, que se enquadrassem no perfil previamente definido, deveriam realizar seu cadastro pelo site do Banco Caixa Econômica Federal no aplicativo “Auxílio Emergencial”. Logo, foi criado outro aplicativo, também vinculado a Caixa Econômica Federal, denominado “Caixa Tem”, para que os cidadãos conseguissem realizar transações bancárias como saques, transferências e pagamentos.

O grande problema observado foi que o governo iniciou o programa sem treinamento prévio dos órgãos responsáveis pelo atendimento aos cidadãos. O que causou um grande prejuízo para quem precisava receber o auxílio, pela falta de experiência em processos informatizados. A pouca instrução, ou nenhuma, para o acesso aos sistemas informatizados gerou filas enormes nas agências bancárias vinculadas ao Auxílio Emergencial.

A realidade descrita acima estimulou aos membros do Departamento de Computação, do campus Alegre da Universidade Federal do Espírito Santo, juntamente com o Comitê de Enfrentamento da Crise por Covid-19 instituído pela sociedade civil organizada, a executar o projeto de extensão com o objetivo de auxiliar os cidadãos com dificuldades relacionadas ao Auxílio Emergencial.

Giuliano P M Giglio^I

Valéria A Silva^{II}

Renata A Silva^{III}

^IUniversidade Federal Fluminense

^{II}Universidade Federal do Espírito Santo

^{III}Instituto Federal do Espírito Santo

OBJETIVO

O objetivo geral do projeto foi oferecer suporte especializado aos cidadãos com dificuldades tecnológicas, tanto ao acesso às ferramentas, quanto aos processos relacionados ao Auxílio Emergencial.

Como objetivo específico busca-se parceiros como facilitadores das resoluções dos possíveis impedimentos ao Auxílio Emergencial, mesmo nos casos passíveis de direito, dentre eles: a Secretaria Municipal de Assistência Social e Direito Humano de Alegre/CRAS; Caixa Econômica Federal de Alegre, Agência do Instituto Nacional do Seguro Social de Alegre, e a Defensoria Pública da União.

METODOLOGIA

A partir do registro do projeto de extensão foram convocados alunos que desejassem participar voluntariamente da ação social, tendo como pré-requisitos importantes o conhecimento de informática básica e facilidade em trabalhar com público. Em resposta a esta convocação, recebemos cinquenta e cinco inscrições, a princípio, para um treinamento em ambiente controlado, de acordo com as medidas sanitárias.

Este treinamento foi dividido em três fases:

- Protocolo de segurança: medidas de segurança sanitária e de cuidados pessoais como: uso de máscaras e desinfecção nos atendimentos pessoais. Ministrado pela prof^a Juliana Severi do Departamento de Farmácia e Nutrição;
- Processo de atendimento: foi produzido um manual de instruções contendo todos os passos para requisitar, consultar e contestar o auxílio emergencial, bem como verificar as condições cadastrais de documentação dos atendidos.
- Atendimento ao público especializado: capacitação no tratamento da pessoa assistida, suporte à informática e dos aplicativos de celular envolvidos.

Para a efetivação dos atendimentos, foi estabelecido que cada aluno iria atender a um turno semanal, contendo 4 horas de trabalho, sendo 3 horas de trabalho efetivo e 1 hora de preparação do ambiente da entrada e saída do turno. Os atendimentos foram feitos ininterruptamente todos os dias úteis da semana, de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h (turno matutino) e de 14h às 18h (turno vespertino), os alunos teriam sempre a supervisão de um professor ou membro do Comitê de Enfrentamento municipal. Em cada turno, sempre que possível, havia um advogado da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) - Subseção de Alegre, parceiros do projeto, para o suporte jurídico especializado.

Para imprimir agilidade aos atendimentos, bem como o retorno das pessoas e o acesso ao seu histórico de atendimentos, flexibilizando a triagem, o encaminhamento de soluções, o controle geral do número de atendimentos e dos dados dos assistidos foi desenvolvido em um sistema *web*, para todos os colaboradores do projeto, afim de que tanto localmente, quanto remotamente, tivesse acesso às informações históricas

dos atendimentos, de todos os casos, sobretudo aqueles que apresentavam alguma pendência.

#	Cpf	Nome	Data	Horário	Situação	Atendente	Cras
1	92420621700	José Geraldo Muzi	29/07/2020	15:00:21	Aberto	Supervisao	Não
2	09795489771	Thiago Azevedo Gomes	29/07/2020	14:49:02	Atendido	Erasmus Christofori Moco	Não
3	12921022761	Crislany Dutra de Carvalho	29/07/2020	14:25:14	Pendente	Supervisao	Não
4	88464989768	Adecir Neves	29/07/2020	14:11:20	Pendente	Supervisao	Não

Figura 1. Sistema de Atendimentos desenvolvido¹
Fonte: Do Autor

¹Endereço de hospedagem do site: <http://suporteauxilio.2host.me>

Podemos observar na Figura 1 uma das telas do sistema, o qual apresenta os assistidos atendidos, ou aqueles que viriam a ser atendidos, devidamente registrados na triagem. O sistema também integrou os advogados da OAB envolvidos, os quais acessavam o sistema e respondiam os casos mais intrincados, que necessitavam de um parecer jurídico. Todo atendimento foi realizado no Salão Paroquial da Igreja Matriz de Alegre, Nossa Senhora da Penha, instituição inclusa no Comitê de Enfrentamento à crise do coronavírus, a qual ofereceu a todos os colaboradores e atendidos conexão *wi-fi* de *internet*, sanitários, *coffee break*, mobiliário, suporte de escritório. Os computadores e toda rede tecnologia foi ofertada pela Ufes, bem como o suporte técnico pelo setor de Seção de Tecnologia da Informação - STI, do campus Alegre.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Além dos cinquenta e cinco (55) alunos voluntários, o projeto contou com três (3) professores da Ufes e um (1) professor do Instituto Federal do Espírito Santo – IFES, campus de Alegre, como membro do Comitê de Enfrentamento da Crise por Covid-19. Também, o projeto foi constituído por: Secretaria Municipal de Assistência Social de Alegre; Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) - Subseção de Alegre; Rotary Clube de Alegre; Paróquia Matriz de Nossa Senhora da Penha; Conselho Municipal de Assistência social de Alegre; Igreja Metodista de Alegre.

Além de possibilitar o recebimento do auxílio emergencial de todos os atendidos, havia também a necessidade de regularização de várias situações cadastrais que a pessoa, por desconhecimento ou vulnerabilidade socioeconômica, não sabia como fazê-lo. Logo, a ação, além de diretamente agir no processo de auxílio, possibilitou a adequação documental e o atendimento de setecentas (700) pessoas, abrangendo os municípios circunvizinhos à Alegre, como Jerônimo Monteiro, Muniz Freire, Guaçuá, Iúna, Muqui, e em maior escala aos munícipes de Alegre e seus distritos.

Ao findar o acesso ao programa do Governo Federal, muitos atendidos possuíam todos os requisitos para receber o auxílio. Em alguns casos, por cruzamentos de informações mal realizadas pelos sistemas governamentais ou por impossibilidade documental, bem como outros motivos, não seria mais possível a inclusão da

pessoa ao programa, necessitando, portanto, de entrar com uma petição judicial contra a união. O Tribunal de Justiça do estado do Espírito Santo abriu em seu sistema *web* a possibilidade de a pessoa assistida entrar com a petição judicial, sem a necessidade de um advogado.

Porém, como era mais um processo digital e intrincado, e pela maioria das pessoas serem carentes, muitas analfabetas digitais (DURAN, 2008) ou ainda sem muito trato com processos computacionais, decidiu-se abrir mais uma frente de trabalho, na qual os atendentes abririam a petição judicial digital para os cidadãos que se enquadrassem nesses casos.

Nesta etapa foi feito mais um treinamento, com o apoio da OAB aos atendentes e, após a convocação das pessoas, foram abertos os processos, sendo atendidas nesse caso 110 pessoas, ou petições judiciais. O controle das petições realizadas e o acompanhamento dos processos abertos foram implementados no sistema de atendimentos, integrando os atendidos, atendentes, advogados, supervisão do projeto e dados do processo.

CONCLUSÃO

Ao realizar o Projeto de Suporte Social em Informática durante a Pandemia de Covid-19 pode-se observar um fator importante que faz a diferença em um país cheio de carências, como a importância do olhar para o outro em situação de vulnerabilidade socioeconômica e, por vezes, de abandono dos mecanismos responsáveis. O envolvimento da sociedade civil organizada é uma ferramenta importante para conscientização e realização de ações, em prol da resolutividade de problemas que inviabilizasse o direito de acesso ao auxílio emergencial. Haja vista que os participantes voluntários do projeto se dedicaram com tamanha seriedade e destreza para resolução dos problemas observados.

Os cidadãos que foram atendidos pelo projeto se mostravam felizes e agradecidos, não apenas pelo recurso que conseguiram obter nesse momento de pandemia, mas também por terem sua dignidade de volta ao conseguirem acessar seus direitos como cidadãos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AEGF–**Auxílio Emergencial do Governo Federal**. Disponível em: <https://auxilio.caixa.gov.br/#/inicio>. Acesso em: set. de 2020.
2. CAVALCANTI, ISABELLA MACÁRIO FERRO (2020). **Tecnologias em tempos de isolamento social [recurso digital]** /Projeto Educa Coronavírus1. ed. Vol.7. Belém: RFB Editora, 202
3. DEMO, P. (2005). **INCLUSÃO DIGITAL - cada vez mais no centro da inclusão social**. Inclusão Social, 1(1). Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1504>.
4. DURAN, DÉBORA. (2008) **Alfabetismo digital e desenvolvimento: das afirmações às interrogações**; Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo: s.n., 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-07052013-62230/publico/debora.pdf>.
5. LEIPNITZ, DANIEL. (2020) A tecnologia durante tempos de pandemia. Revista Digital NSC Total. Disponível em: <https://www.nsc total.com.br/noticias/a-tecnologia-durante-tempos-de-pandemia>.