

# A ACADEMIA

## NA REDE SISTÊMICA DE EMPREENDIMENTOS INTEGRAIS EM AGROECOLOGIA

*Rosângela Míriam Lemos Oliveira Mendonça*

*Vitória Martins*

### **Design e agroecologia**

A agricultura urbana contribui para a melhoria da qualidade de vida, atuando em vários aspectos, como na segurança alimentar e nutricional; na saúde e lazer (sendo inclusive considerada uma forma de terapia); no meio ambiente e na gestão da cidade (tanto pelo cultivo quanto pela gestão de resíduos); na complementação de renda e na geração de postos de trabalho. A academia, sintonizada com essa realidade, tem proposto e desenvolvido várias atividades e projetos na temática da agroecologia, agricultura urbana e temas relacionados.

A agroecologia foi eleita para este trabalho também por ser uma área de vocação e grande impacto na economia brasileira (LARA; ALMEIDA, 2008), além de ser uma base à qual todo cidadão está relacionado, o que estimula o interesse e facilita o diálogo sobre as abordagens sistêmicas e as possibilidades de contribuições do design. Além disso, é uma área com uma grande quantidade de projetos em desenvolvimento na UEMG, uma universidade que possui vários *campi*, envolvendo grande parte das suas unidades, que estão espalhadas por todo o território do estado de Minas Gerais (BARBOSA *et al.* 2016). No entanto, muitas vezes são iniciativas isoladas umas das outras, sem existir nem mesmo o conhecimento da existência de projetos afins.

Ressaltamos aqui a importância do ambiente acadêmico para a construção de estratégias de formação e manutenção de redes e grupos de pesquisa e extensão centrados na construção, evolução e compartilhamento do conhecimento científico. A universidade, com seu espaço para a produção de pesquisa, possibilita a aproximação dos pesquisadores por temáticas, superando estruturas rígidas, que foram pré-estabelecidas (LEITE; LIMA, 2012).

Com esta pesquisa, que tem por base a metodologia do design sistêmico, foi possível colocar em contato pesquisadores que desenvolvem projetos na universidade com o tema da agroecologia, criando uma rede de cooperação para aumentar os resultados e o potencial de transformação dessas iniciativas. Para que isso ocorresse de modo eficiente, foram desenvolvidas estratégias para formação e manutenção de redes de atividades produtivas que tenham a sustentabilidade ambiental, social e econômica em sua essência, e que contribuam com a articulação de grupos que atuem em áreas sistemicamente relacionadas (MENDONÇA, 2014).

## Desenvolvimento

O trabalho foi baseado nos resultados alcançados por Repolês e Mendonça (2017), que mapearam e identificaram quase 50 projetos dentro da universidade relacionados ao tema agroecologia e afins. Também foram utilizadas referências temáticas voltadas para agroecologia, hortas urbanas, design sistêmico, academia, Rede de Empreendimentos Integrais e formação de redes.

A partir da pesquisa bibliográfica, foi feita uma análise de caso para buscar contatos dos grupos identificados na pesquisa. O desenvolvimento de estratégias para formação e estruturação de uma Rede Sistêmica de Empreendimentos Integrais (isso é, de conexões entre atividades produtivas sistemicamente relacionadas, que tenham a sustentabilidade social, ambiental e econômica em sua essência) foi iniciado simultaneamente à análise dos casos, uma vez que o estabelecimento da forma de articulação dos grupos é fundamental para rede e sua longevidade (MENDONÇA, 2014).

Vale salientar também a importância da contribuição dos princípios do design sistêmico para que se forme uma rede eficiente na produção de conhecimento e na inovação dentro da academia. O design sistêmico é uma metodologia que estimula uma nova maneira de ver a produção, diferente da usual abordagem linear. O modelo produtivo linear é focado no objetivo de cada empresa única, visando o aumento da sua produção como meio de maximização dos seus lucros (BISTAGNINO, 2011). “O projeto sistêmico, em vez disso, é uma metodologia para o planejamento de uma rede de atividades e produtos com foco na proteção ambiental e cultural. Baseia-se em 5 princípios fundamentais”: 1) a saída (*output*) de um sistema torna-se a entrada de recursos para um

outro, gerando o aumento do fluxo econômico e novas oportunidades de trabalho; 2) relações geram o próprio sistema; 3) no contexto em que as operações acontecem, recursos de cultura e material humano locais são valorizados; problemas locais são resolvidos, criando, assim, novas oportunidades; 4) sistemas autopoieticos sustentam-se e reproduzem-se de forma autônoma, definindo o seu próprio campo de ação, e evoluem em conjunto; 5) o ser humano com os seus próprios contextos ambientais, sociais, culturais e éticos é uma prioridade.

Os Empreendimentos Integrais, que buscamos fomentar, têm como origem da sua concepção e evolução a otimização de recursos, objetivando o “descarte zero” e dando prioridade ao uso de recursos locais. “Considera-se empreendimento qualquer tipo de atividade produtiva, seja ela desenvolvida pela indústria, pelo comércio, pelos indivíduos em seu contexto residencial ou pela natureza” (MENDONÇA, 2014). Os princípios do design sistêmico são a base para todo desenvolvimento dos empreendimentos integrais, e a conexão entre eles é planejada pela identificação dos seus possíveis elementos de trocas para otimização dos recursos e pelas afinidades, pautadas na valorização dos relacionamentos e respeito ao cliente e ao ambiente.

O ambiente acadêmico precisa construir estratégias para formação e manutenção dessas redes e grupos de pesquisas centrados também na construção e evolução do conhecimento científico, uma vez que a universidade tem espaço para a produção de pesquisa, o que possibilita a aproximação dos pesquisadores interdisciplinares, superando estruturas rígidas pré-estabelecidas (LEITE; LIMA, 2012). Também Balancieri (2005), evidencia a importância das redes de pesquisa como impulsionadoras do processo de inovação e de criação do conhecimento como

resultantes de trocas de informações por meio de redes de pesquisa e pela junção de competências de grupos que se unem em busca de metas comuns.

Por isso, é considerável refletir sobre as motivações para a atuação em rede. De acordo com Leite e Lima (2012), o que move os grupos de pesquisa e as redes é a produção de conhecimento, por isso que o compartilhamento e as trocas são tão importantes. As autoras afirmam que, segundo pesquisadores de Portugal, não existem desvantagens ao trabalhar em redes; o que geralmente acontece é o comodismo de algumas pessoas, podendo, deste modo, levar ao enfraquecimento da rede. No entanto, existem aqueles que fazem a diferença ao movimentar e fortalecer o trabalho. Diante disso, o que se observa é que nem todos movimentarão a rede, mas nem por isso ela deixará de ser importante para os pesquisadores e para a organização coletiva.

Então, para que as motivações aflorassem para a Rede Sistêmica em Agroecologia na Universidade, o Grupo Sistêmico (grupo incumbido do desenvolvimento deste projeto) desenvolveu estratégias para que, nas reuniões, já fossem identificadas afinidades, necessidades e conexões entre os pesquisadores, no intuito de manter a rede ativa e produtiva. Um exemplo disso foi a dinâmica empregada nas reuniões, que possibilitou identificar, durante a própria reunião, as possibilidades de colaboração, interligando professores que possuíam afinidades de projetos e necessidades afins.

Além disso, é pertinente ressaltar que os meios de comunicação utilizados foram elementos de experimentação e de análises em todo o processo da pesquisa, a partir do momento em que a

comunicação surgiu como meio fundamental para se chegar em resultados significativos (PINOCHET, 2014).

## **Realização de reuniões e formação de rede**

Após o primeiro contato, feito por e-mail ou telefone, foi marcada reunião presencial, considerada importante para consolidação dos contatos. Com intuito de viabilizar os encontros, o encontro aconteceu em pontos de confluência, definidos pela proximidade e por meio da experiência de organização de outros eventos que envolveram as diversas unidades da universidade, em diferentes cidades. Assim, foram criados cinco grupos com reuniões em cidades estratégicas, considerando sua posição e o número de pessoas envolvidas por região.

Durante as reuniões, foi empregada uma dinâmica que possibilitou chegar a todo final de uma reunião com a identificação de possíveis conexões, demandas de recursos de cada projeto participante e contribuições que cada projeto poderia oferecer. A dinâmica consistiu em: (a) explicação sucinta do objetivo da reunião e dos conceitos do design sistêmico; (b) apresentação dos grupos da rede, presentes na reunião; (c) palavras-chave, ou seja, cada coordenador deveria sintetizar em algumas palavras o foco do seu projeto; (d) fazer conexão com temas que possuem afinidade; (e) analisar e perceber o que cada projeto poderia oferecer; (f) identificar as necessidades de recurso do grupo (cada coordenador falaria de suas necessidades); (g) identificar as necessidades externas (não identificadas no grupo) (Figura 4.1).

Figura 4.1: Dinâmica empregada nas reuniões

Fonte: Acervo dos autores - ilustração: Isabela Morais e Souza

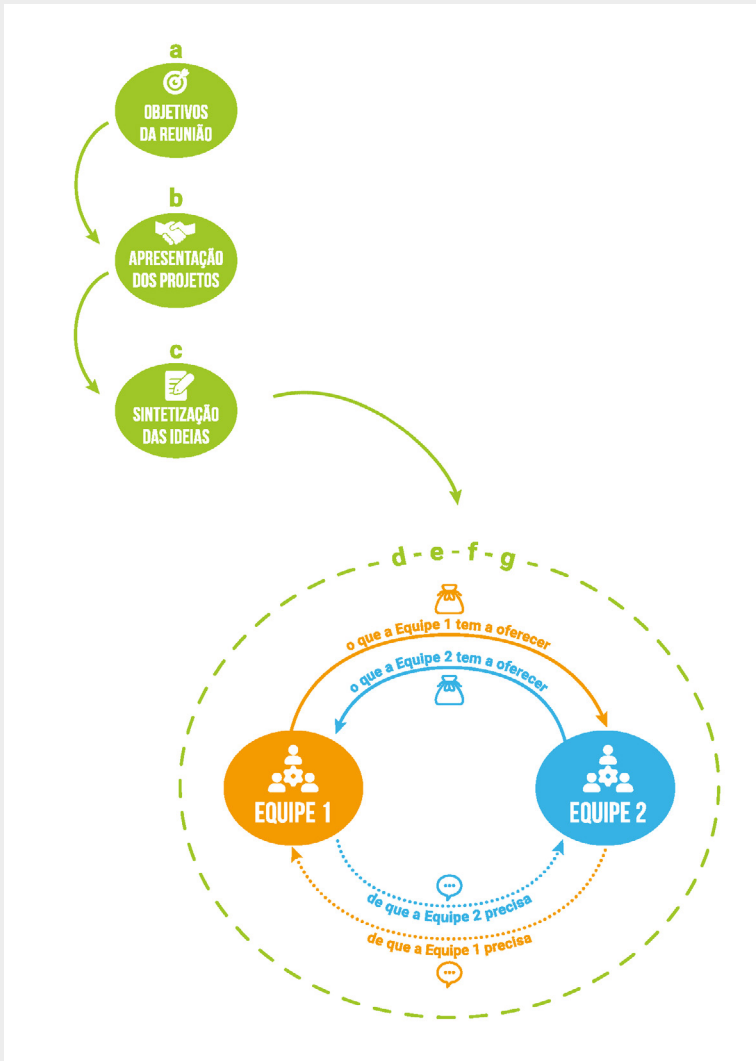
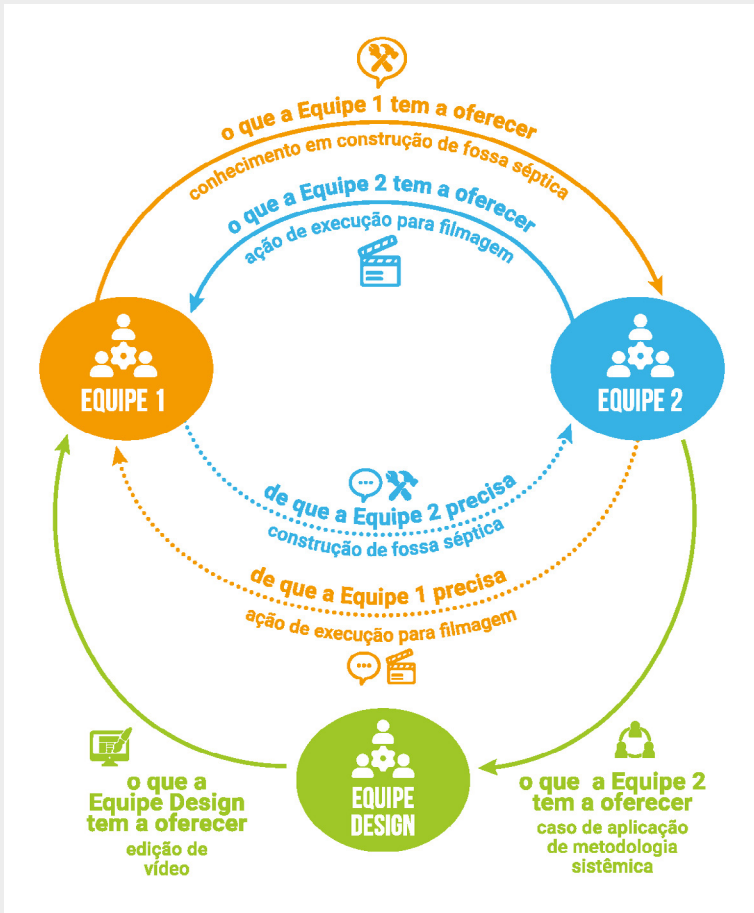


Figura 4.2: Aplicação da dinâmica empregada nas reuniões  
Fonte: Acervo dos autores – ilustração: Isabela Morais e Souza



Como um dos grupos envolvidos em trabalhos relacionados à área pesquisada, o Grupo Sistêmico utilizou metodologia pela qual buscava informações para otimizar as práticas dos envolvidos, ao mesmo tempo que efetuava transformações nas próprias práticas. Assim, buscou-se desenvolver, de forma participativa,



conhecimentos para fortalecer atividades que já estavam sendo desenvolvidas, valorizando, com isso, o saber, o conhecimento e as práticas diárias de cada professor envolvido (NUNES; INFANTE, 1996). Isso possibilitou efetivamente a identificação de afinidades e possibilidades de atuação conjunta, como exemplificado na Figura 4.2.

**Reunião 1 (Ibirité)** – Foram identificadas afinidades entre projetos de duas unidades participantes. A equipe de uma unidade tem capacidade de ministrar oficinas sobre hortas com sistema de capilaridade, que interessou à outra unidade na sua atividade de feira de agricultura familiar. Além disso, foram compartilhados os fluxogramas desenvolvidos pelo Grupo Sistêmico “Conhecimento para inserção de Hortas e Jardins Urbanos em uma Rede Sistêmica de Empreendimentos Integrais”<sup>1</sup>.

**Reunião 2 (Carangola)** – Percebeu-se que a dinâmica utilizada na reunião permitiu que os próprios professores identificassem as possibilidades de ajuda mútua. Um exemplo disso foi a possível parceria entre a Equipe 1 e Equipe 2 de Carangola: a Equipe 1 tem conhecimento e experiência na construção de fossas sépticas e a necessidade de filmagem da execução do processo para criar aulas on-line; a Equipe 2 tem a necessidade da execução de uma fossa séptica, que pode ser o objeto de filmagem da Equipe 1. Já a Equipe Design pode oferecer a edição dos vídeos para a Equipe 1 e, com isso, ter um caso de aplicação da metodologia sistêmica (Figura 4.2).

---

<sup>1</sup> Mapa 1 disponível em: <<https://drive.google.com/open?id=0B-Ib0bvlxhGTcmd5Z0ZMVEc0VkU>>.

Mapa 2 disponível em: <<https://drive.google.com/open?id=0B-Ib0bvlxhGTWjZuaVdueTRjdk0>>.

**Reunião 3 (Passos)** – Verificou-se que os projetos dos professores da unidade anfitriã também possuíam afinidades entre si, ainda não exploradas, considerando a complementaridade das suas pesquisas, relacionadas a espécies de árvores do cerrado, polinização por besouros e espécies adequadas à arborização da área urbana e a necessidades comuns que poderiam ser abordadas em conjunto, por exemplo, por solicitação de apoio à administração municipal e construção de parcerias.

**Reunião 4 (Ituiutaba)** – Com os relatos, percebeu-se que existem compatibilidades entre os projetos, cujas afinidades envolvem: arborização urbana com espécies do cerrado; casa de idosos; saberes populares; e fornecimento de mudas de árvores. Por isso, será importante colocar em pauta essas relações nas próximas interações e compartilhamentos da rede.

**Reunião 5 (Belo Horizonte)** – Foram identificadas algumas afinidades e possibilidades de cooperação entre os projetos da unidade anfitriã, com a experiência dos professores de um dos grupos visitantes, em relação ao apoio à agricultura familiar, com a formação de grupos que praticam o conceito de “Comunidade que Sustenta a Agricultura” (CSA).<sup>2</sup>

Na reunião em Ituiutaba, o Grupo Sistêmico foi informado da existência de grupos de CSA em Frutal, com experiências

---

<sup>2</sup> CSA é um modelo de trabalho conjunto entre produtores de alimentos orgânicos e consumidores: um grupo fixo de consumidores se compromete por um ano (em geral) a cobrir o orçamento anual da produção agrícola. Em contrapartida, os consumidores recebem os alimentos produzidos pelo sítio ou fazenda sem outros custos adicionais. Desta forma, o produtor, sem a pressão do mercado e do preço, pode se dedicar de forma livre à sua produção, e os consumidores recebem produtos de qualidade, sabendo quem os produz e aonde são produzidos.

de sucesso. Essa informação foi repassada ao grupo visitante, abrindo a possibilidade de trocas de experiências.

Nessa reunião foram identificados trocas e pontos em comum que já levaram a ações de parcerias imediatas, como 1) o debate sobre transdisciplinaridade entre professores, a ser tratado em aulas de turma de licenciatura em Artes Visuais; e 2) divulgação de grupos de CSA que agem com comunidade de agricultura familiar do Movimento dos Sem Terra (MST) apoiados pela Faculdade de Educação.

O contato estabelecido propiciou outras trocas em nível preliminar. Apesar de a expectativa da participação dos alunos do curso de Artes Visuais da ED-UEMG na execução da sinalização da loja do MST<sup>3</sup> não ter se concretizado (pois a proposta se mostrou muito exigente em termos de dedicação, tendo em vista o período em que foi feita e as atividades acadêmicas e outros compromissos já assumidos pelos alunos), foi possível auxiliar o grupo do MST na indicação de serviços de impressão em Belo Horizonte (em função da experiência do Grupo Sistêmico como bureau plotagem pela ArquiCAD<sup>4</sup> e da experiência dos colegas do curso de Design Gráfico da ED-UEMG).

A expectativa de parceria em trabalhos de design de embalagens ainda não se consolidou, mas foi estabelecido o primeiro contato entre profissionais da área e os administradores do Armazém do Campo, que ainda poderá ser reativado futuramente.

---

3 O Armazém do Campo é uma loja do MST que conta com centenas de produtos vindos de assentamentos da Reforma Agrária, de pequenos produtores e de fabricação orgânica e agroecológica. A loja em Belo Horizonte foi inaugurada no dia 25 de novembro, na av. Augusto de Lima, 2136, Barro Preto.

4 ArquiCAD: [www.arquicad.com.br/](http://www.arquicad.com.br/).

Outra afinidade é com o projeto do grupo de Design de Ambientes da ED-UEMG, de apoio aos produtores de abacaxi do Vale do Jequitinhonha (Berilo) à sua demanda pela implantação de processos agroecológicos e a abordagem sistêmica. O Grupo Sistêmico foi convidado para uma atuação conjunta que está se consolidando em um projeto específico, submetido a agências de fomento.

**Reunião 6 (Belo Horizonte)** – Esta foi uma reunião inicialmente não planejada, que ocorreu em função de os professores atuarem na mesma unidade. Foram aprofundadas algumas afinidades entre projetos em relação a experiências na busca dos recursos e conhecimentos tradicionais, especialmente na região de Nova Lima e Rio Acima, que poderão ser unidos por meio de interações e para ações de compartilhamento. Nessa reunião foi pontuada também a informação obtida na reunião de Ibirité sobre a existência, também nesse município, de outro projeto de resgate de memória dos “saberes dos quintais”, e a possibilidade de cooperação entre os três grupos.

**Reunião 7 (Divinópolis)** - Esta reunião inicialmente não estava planejada, mas as iniciativas de divulgação do Grupo Sistêmico levaram à identificação de mais um grupo com o tema trabalhado. O resultado dessa reunião foi a intenção de manutenção de contato por perceberem a importância das trocas, formação e manutenção de uma rede para melhor eficácia dos resultados e fortalecimento das atividades desenvolvidas nos projetos. Além disso, ao final da reunião, os professores manifestaram a intenção de identificar oportunidades em editais para o desenvolvimento colaborativo dos seus projetos.

Durante as reuniões, constatou-se que vários projetos necessitavam de mudas e sementes. Essa necessidade foi também reiterada posteriormente às reuniões, em contatos mantidos que utilizaram meios de comunicação remotos, como o WhatsApp. O Grupo Sistêmico montou, assim, um documento para que cada grupo se manifestasse em relação ao tipo de muda/semente e periodicidade da necessidade. As informações foram compiladas e deverão ser enviadas para a Pró-reitora de Extensão da universidade, para se tentar uma parceria com instituições como a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e o IEF (Instituto Estadual de Florestas).

A definição dos meios de comunicação a serem utilizados foi muito importante em todos os processos e, principalmente, na formação de rede.

## **Meios de comunicação**

Os meios de comunicação contribuem de forma significativa para que os cidadãos possam se relacionar, compartilhar informações, experiências e conhecimentos.

A partir do desenvolvimento dos meios de comunicação, principalmente depois da Internet, as relações sociais prescindem do espaço físico e do geográfico, elas ocorrem independentes do tempo e/ou do espaço. E, mesmo assim, as relações em uma rede refletem a realidade ao seu redor e a influência (TOMAÉL *et al.*, 2005, p. 95).

Percebe-se que a comunicação influencia em várias esferas da sociedade, e principalmente na área acadêmica e profissional, é considerada essencial quando se tem uma transformação que busca trazer valorização e benefícios sociais.

Com isso, a comunicação é indispensável para que o sistema traga resultados satisfatórios, gerando informação e conhecimento, passaportes essenciais para a inovação (TOMAÉL *et al.*, 2005).

Por isso, durante a pesquisa, foram utilizadas e testadas várias ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona, como e-mail, telefone e aplicativos, como Doodle, WhatsApp e Skype.

É interessante observar o quão individual é a preferência do meio de comunicação, uma vez que cada pesquisador teve uma postura diferente diante dos meios de comunicação propostos. Assim, não se chegou à definição de um único meio ideal para formação e comunicação de grupos, mas a identificação de um arranjo de recursos, com características complementares que os tornam propícios a um determinado perfil e a um certo objetivo. Assim, para algumas atividades específicas, pode-se concluir que determinados recursos são mais eficientes, conforme será detalhado a seguir.

### **E-mail**

O e-mail profissional foi o primeiro recurso utilizado, sendo satisfatório até certo ponto, visto que o e-mail institucional nem sempre é utilizado pelos pesquisadores envolvidos no projeto ou verificado com frequência. Com isso, nem todos os e-mails foram respondidos, e, por consequência, alguns grupos de pesquisas identificados não entraram neste projeto.

Outro fato que vale ressaltar é o não retorno imediato por e-mail. Com isso, dependendo da necessidade de uma resposta rápida, ele não se mostrou eficiente.

No entanto, ele é um bom meio para documentação da comunicação, tendo em vista que é bastante consolidado (existe desde a década de 70) e passível de ser utilizado como prova jurídica (na medida em que é possível testar, por exemplo, a sua autenticidade).

## **Telefone**

Telefonemas para números fixos foram feitos para instituições que não retornaram o contato feito por e-mail. A maioria atendeu, e, mesmo sendo necessária mais de uma tentativa, ao final conseguiu-se o retorno desejado.

Depois de um primeiro contato, os números de celular foram fornecidos por cada participante, especialmente para formação do grupo de WhatsApp. Nota-se atualmente a preferência ao uso de telefone celular ao fixo.

## **Doodle**

Doodle é um sistema on-line utilizado para comparar disponibilidades e definir a melhor opção para uma reunião. A partir da definição pelo organizador de itens como data, lugar ou preferências no Doodle, os participantes são convidados a votar. Com o convite, participantes podem selecionar as suas preferências, sem mesmo precisar de uma conta e, ao final, o organizador poderá decidir e marcar a reunião a partir da opção da maioria.

Esse sistema foi utilizado para marcar uma das reuniões da rede e, na experiência do grupo e das pessoas envolvidas, não foi

eficiente, pelo mesmo motivo do e-mail – muita das vezes as pessoas viam o convite de participação na enquete, mas a resposta não era dada em bom tempo.

O problema então não é da ferramenta em si, que é muito prática para se identificar uma disponibilidade comum, mas do uso, provavelmente em função da falta de hábito das pessoas.

## **WhatsApp**

O WhatsApp é um aplicativo grátis e extremamente popular que disponibiliza serviços de mensagens e chamadas de uma forma simples e segura. Está disponível em telefones celulares ao redor do mundo todo. Surgiu como “uma alternativa ao sistema de SMS, e agora oferece suporte ao envio e recebimento de uma variedade de arquivos de mídia: fotos, vídeos, documentos, compartilhamento de localização e também textos e chamadas de voz”<sup>5</sup>.

O aplicativo WhatsApp foi o mais usado pelo grupo e pela rede por ser um software que é utilizado para trocar mensagens instantaneamente. Isso é bem positivo, porque foi possível marcar reuniões de forma mais rápida.

No entanto, após as reuniões, criou-se um grupo no aplicativo WhatsApp por sugestão de alguns professores da rede, como meio de comunicação entre os professores, para, assim, poder continuar as interações, os compartilhamentos e as contribuições. A prática, por sua vez, ainda não funcionou como o esperado. Foi verificado isso quando um professor buscava respostas, propunha

---

<sup>5</sup> Sobre o WhatsApp: [https://www.whatsapp.com/about/?l=pt\\_br](https://www.whatsapp.com/about/?l=pt_br).



soluções para demandas, entre outras buscas, e poucos foram os que responderam.

Uma das hipóteses que justificam esta situação é que uma colocação, feita para o grupo de forma genérica, é impessoal e poucos são compelidos a se expressarem a menos de uma abordagem direta. Conseqüentemente, a alternativa encontrada para solucionar dúvidas, buscar informações ou lembrar-se de algo, era o direcionamento dessas questões para cada professor, de forma “privada”, utilizando o seu WhatsApp pessoal em vez do grupo, ou mesmo direcionar a pergunta a um participante específico, mencionando o seu nome, usando o comando “@nome\_do\_interlocutor”.

No grupo, algumas pessoas começaram a enviar mensagens *off-topic*, isso é, fora do assunto do grupo, como questões religiosas, ou questões sociais com vídeos de crueldade impactante. O incômodo das pessoas foi percebido pelo abandono do grupo por parte de alguns participantes. O gestor do grupo removeu, então, a pessoa que estava usando o espaço indevidamente e convidou novamente aqueles que o haviam abandonado em razão do mal-estar criado. O assunto não foi verbalizado no grupo, mas algumas pessoas confirmaram, em oportunidade de encontro pessoal com o gestor do grupo, o extremo desconforto que estava sendo gerado.

### **Site da universidade – notícias**

A seção de notícias do site da universidade foi um meio utilizado para divulgar o projeto e buscar agregar novos participantes, convidando-os a participar da rede. Pela experiência, foi uma ferramenta bem eficiente, pois o Grupo Sistêmico foi contatado

por um professor que não constava na lista inicial, mas desenvolvia projetos afins aos do grupo. Além disso, houve a efetivação da sua colaboração por meio de reunião por Skype.

A divulgação através da notícia atraiu também interesses de outros setores da universidade, como a de um jornalista da Assessoria de Comunicação Social, que entrou em contato com o Grupo Sistêmico em busca de informações mais aprofundadas sobre a pesquisa.

## **Skype**

O Skype é um software de comunicação por texto, voz e/ou vídeo, que permite, de forma relativamente simples, compartilhar experiências entre pessoas no mundo inteiro, tanto no âmbito pessoal quanto profissional, sem custo. Funções mais avançadas, como chamada computador Skype para telefone, podem ser usadas mediante pagamento de um plano específico.

O Skype foi o software escolhido pelo Grupo Sistêmico para fazer reuniões que não pudessem ser presenciais, por motivos de financiamento ou de disponibilidade de horário dos professores da rede.

Um exemplo disso foi a reunião com os professores de uma das unidades, que não puderam participar do encontro presencial, inicialmente por falta de agenda, e também por ter tido a adesão de um novo participante após o planejamento inicial.

Após as apresentações iniciais dos participantes, a reunião foi conduzida sem a utilização de vídeo, para priorizar a qualidade da transmissão de voz.

No que se refere ao software, este se mostrou bem eficaz para reuniões em grupo, por ter como realizar chamadas de voz e vídeos, enviar mensagens e compartilhar links e arquivos que foram necessários durante a reunião. No entanto, encontrou-se certa dificuldade relacionada à baixa qualidade da conexão da Internet, pois foi constatado que para se fazer boas chamadas é necessário que todos os integrantes da reunião tenham uma boa conexão.

Cada vez mais os meios de comunicação preferenciais são dependentes das redes de telefonia móveis e das redes de computadores. Apesar da larga disseminação desses recursos, o acesso a eles não é uma unanimidade, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil, com uma enorme área territorial e com deficiência no sistema viário.

Isso faz com que recursos tradicionais, que tenham uma malha de disseminação mais consolidada, como a telefonia fixa e o SMS, apesar de estarem sofrendo uma redução no uso, ainda sejam importantes para a composição de um “*mix*” de comunicação que tenha como objetivo alcançar todos os envolvidos, considerando as restrições de tempo de resposta, confiabilidade e característica do conteúdo a ser transmitido.

## Resultados

Como projeto, foi identificado e estabelecido contato com os vários grupos que têm interesse no tema da agroecologia e assuntos afins.

Com esse mapeamento, foram agregadas mais informações na rede representada pelo projeto anterior desenvolvido por Repolês e Mendonça (2017), representando o Mapa da Rede Sistêmica em Agroecologia com Grupo Sistêmico. Esse mapa tem o intuito de sintetizar as informações coletadas durante a pesquisa, sendo composto por um recurso gráfico com hiperlinks para textos e tabelas que permitem que se tenha uma leitura mais clara das informações obtidas durante o projeto e que propiciam seu compartilhamento.

Do grupo inicialmente identificado, foram 20 os coordenadores que efetivamente interagiram com o Grupo Sistêmico<sup>6</sup>, consistindo na Rede Sistêmica em Agroecologia da universidade. Esta rede também foi representada com um mapa com hiperlinks<sup>7</sup>, que permite a visualização dos relacionamentos e potenciais trocas já identificadas.

Durante o projeto, foi possível também avaliar diversas formas de comunicação, identificando pontos fortes e dificuldades para serem utilizados como meios eficientes de trocas de informação e experiências no âmbito acadêmico.

---

<sup>6</sup> Tabela disponível em: [docs.google.com/document/d/16kX9hDgrn5OYzEYToI9ZQAgNOv9ZgQY6iwV42jK0dGA/edit](https://docs.google.com/document/d/16kX9hDgrn5OYzEYToI9ZQAgNOv9ZgQY6iwV42jK0dGA/edit).

<sup>7</sup> Mapa disponível em: [drive.google.com/open?id=13f9UZZSEWDXW8Kzer0DxoNq\\_dbB\\_kNyG](https://drive.google.com/open?id=13f9UZZSEWDXW8Kzer0DxoNq_dbB_kNyG).

Em cada uma das reuniões, o Grupo Sistêmico identificou pontos em comum e possibilidades de colaboração que devem ser exploradas em próximas interações:

Foi formado um grupo de *WhatsApp*, o “Rede Sistêmica - UEMG”, do qual participam grande parte dos coordenadores com os quais o Grupo Sistêmico se reuniu durante este projeto. Através dele, o Grupo irá divulgar os resultados desse projeto e esse relatório, que fornecerão informação sobre os grupos de pesquisa e seus recursos que poderão ser ativados na medida em que se perceba a utilidade.

Nesse grupo foi iniciada a interação de alguns componentes visando à participação conjunta em edital do CNPq objetivando a formação de centros de referência para o desenvolvimento rural sustentável, fundamentado nos princípios, conhecimentos e práticas da agroecologia, da produção orgânica e de base agroecológica, por meio de ações que integrem atividades de ensino, pesquisa e extensão em sua área de influência.

Também como resultado foram estabelecidos contatos entre um coordenador de Passos e a coordenadora do Grupo Sistêmico (ED-UEMG, Belo Horizonte), para desenvolver um projeto de sinalização. O resultado seria utilizado no projeto do coordenador de Passos para a identificação de árvores de sua região. A Coordenadora da Escola de Design irá desenvolver esse trabalho, incorporando-o a um projeto de Extensão proposto para o Programa Institucional Cultura e Desenvolvimento. Os resultados têm potencial de ampla utilização em diversos projetos que necessitem de sinalização, considerando aspectos de inclusão e acessibilidade.

## Conclusões

Este projeto foi uma experiência de articulação entre os diversos grupos da UEMG que atuam em áreas afins.

Foi observado que, apesar de existirem pontos de sinergia entre projetos, existem barreiras para a ativação das iniciativas de colaboração quando o projeto já está em andamento, como a disponibilidade dos envolvidos e a dificuldade em efetivar mudanças em função da inclusão de um novo elemento. Notou-se que, usualmente, a ocupação das pessoas e o grau de compromissos assumidos quase sempre são próximos de 100%.

Em relação aos meios de comunicação, tem-se uma grande variedade envolvida, mas também o tempo é um elemento crítico. Aplicativos como o WhatsApp têm sido uma preferência, uma vez que 1) não requerem uma comunicação síncrona, mas permitem a expressão no momento em que ocorre a intenção; 2) permitem a comunicação simultânea com grupos de pessoas; 3) permitem o uso não só de texto/chat, mas, também, de imagem, som e o compartilhamento de diversos formatos de documento; e 4) possuem uma forma de expressão bastante informal, o que facilita e agiliza as mensagens. Por outro lado, essa última característica e a popularidade do aplicativo acabam por facilitar um “desvio de conduta” por parte dos usuários no envio e encaminhamento de mensagens que não dizem respeito ao tema proposto para o grupo.

Desta forma, por um lado, o Grupo Sistêmico no WhatsApp tem que lidar com a motivação das pessoas interagirem e, por outro, com a postura de alguns em relação ao entendimento do tipo de mensagem a ser trocada no grupo (evitando mensagens fora do

seu escopo – *off-topic*) e sua frequência para que não exija muita dedicação e não seja intrusivo. Apesar das evidentes facilidades do aplicativo, o e-mail ainda é considerado um meio de troca de documentos, com o objetivo de registrar a documentação. O WhatsApp é considerado mais “volátil” e mesmo imediato.

Um problema em relação à quantidade e velocidade de interação é a transmissão da mensagem, que muitas vezes não ocorre de forma satisfatória, tendo em vista a intenção do emissor e a recepção, compreensão e assimilação do receptor.

Esta experiência permitiu serem vislumbrados o potencial e a importância da interação entre os grupos de pesquisa para ampliação dos seus resultados e otimização dos recursos. No entanto, viu-se que é necessário que exista um maior estímulo para essa integração, e uma ação de liderança para conduzir aos objetivos da instituição.

Uma das possibilidades são iniciativas como os Programas Institucionais que existem na Universidade, para o “fortalecimento e potencialização de ações de Extensão já existentes nas Unidades Acadêmicas, articulando-as de modo a explorar a natureza *multicampi* da universidade, a interdisciplinaridade e a intersetorialidade”<sup>8</sup>. A maior interação entre os programas existentes e sua efetiva atuação e inclusão das atividades de pesquisa poderão ser um instrumento em direção ao objetivo de buscar o aumento crescente na eficiência nas atividades de ensino, pesquisa e extensão na academia.

---

8 Programas Institucionais de Extensão: <http://www.uemg.br/component/content/article/161-proex/programas-institucionais/301-programas-institucionais-de-extensao?Itemid=437>.

## Referências

BARBOSA, Ian S., MENDONÇA, R.M.L.O. **Conhecimento para inserção de Hortas e Jardins Urbanos em uma Rede Sistêmica de Empreendimentos Integrals**. 18º Seminário P&ENov./2016 - Belo Horizonte - Brasil (pôster no prelo).

BALANCIERI, Renato *et al.* A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. **Ciência da informação**, v. 34, n. 1, p. 64-77, 2005.

BISTAGNINO, L. **Systemic Design: Designing the Productive and Environmental Sustainability**, Slow Food Editoresrl, 2nd Edition, 2011.

LARA, Angela Christina Ferreira; ALMEIDA, Daniela. Agricultura urbana: Belo Horizonte cultivando o futuro. **Belo Horizonte: Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas**, 2008.

LEITE, D; LIMA, E. G. S. **Conhecimento, avaliação e redes de colaboração: produção e produtividade na universidade**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

MENDONÇA, R.M.L.O. **Systemic Network Innovation and Its Application in the Brazilian Context of the Estrada Real** – Tese (Sist. de Prod. e Design Industrial) – Politecnico di Torino, Torino, Fev./ 2014.



NUNES, J. M; INFANTE, M. Pesquisa-ação: uma metodologia de consultoria. In: ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO. (org.). **Formação de pessoal de nível médio para a saúde: desafios e perspectivas** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1996.p. 96-114.

PINOCHET, L.H.C. **Tecnologia da Informação e Comunicação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

REPOLÊS, Laura; MENDONÇA, Rosângela Míriam. **Conhecimento para inserção de Hortas e Jardins Urbanos em uma Rede Sistêmica de Empreendimentos Integrais**, 2017, Belo Horizonte.

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana R.; CHIARA, Ivone Guerreiro di. Das redes sociais à inovação. **Ci. Inf.**, v. 34, n. 2, maio/ago., p. 93-104. Brasília, 2005.