

# FALANDO SOBRE SOLOS: UMA BREVE ANÁLISE SOBRE A VEICULAÇÃO DE INFORMAÇÕES NO INSTAGRAM

**Palavras-Chave:** PEDOLOGIA, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, REDES SOCIAIS

**Autores/as:**

**BEATRIZ FOLEIS SPUNCHIADO [UNICAMP]**

**AMANDHA DE ARAUJO BERNARDINO [UNICAMP]**

**DIEGO FERNANDES TERRA MACHADO [UNICAMP]**

**Prof. Dr. FRANCISCO SERGIO BERNARDES LADEIRA (orientador) [UNICAMP]**

---

## INTRODUÇÃO:

O termo *rede*, cujo primeiro registro data do século XII na França, era utilizado para designar um instrumento de caça e pesca (*réseau*). Com o passar do tempo, a abstração do conceito ampliou seus significados, abrangendo uma amplitude de conceitos dentro das mais diversas disciplinas, indicando sistemas de relações ou padrões de organização, por exemplo (MUSSO, 2004).

Com os avanços nas tecnologias de comunicação, o conceito de rede passa também a abarcar as interações sociais promovidas por meio do computador conectado à internet (ZENHA, 2018). Durante o século XXI a internet móvel influenciou intensamente os modos de comunicação. Neste período é marcante a expansão das formas de comunicação virtuais, e o estabelecimento de uma pluralidade de redes sociais (*online*).

As redes sociais são ambientes digitais de interação, mediados por ferramentas de uma dada interface (ex. *Instagram; Facebook*), disponíveis virtualmente e acessadas por meio de equipamentos eletrônicos conectados à internet. Seus usos são diversos, como a busca por novas interações sociais, afetivas e/ou profissionais, e até mesmo para pesquisas das mais variadas informações e/ou curiosidades (ZENHA, 2018; PEREIRA, 2021).

Segundo dados da Statista (2021a), o Instagram é uma das plataformas que revelou crescimento significativo nos últimos anos, atingindo em junho de 2018, um bilhão de usuários ativos mensais. Em 2021 o Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking mundial de usuários, contando com 110 milhões de registros (STATISTA, 2021b), nos fazendo perceber a relevância das redes sociais.

O meio tecnológico vem cada vez mais sendo incorporado na vida da população. De acordo com o levantamento feito pelo IBGE (2019), 82,7% dos domicílios nacionais possuem acesso à internet, sendo o celular o principal meio de acesso. Neste contexto, as redes sociais acabam por exercer um papel ativo na veiculação de informações, uma vez que aparelhos eletrônicos se tornaram um meio de comunicação massificado. Todo esse alcance possibilita múltiplas oportunidades, dentre as quais insere-se o potencial para divulgação e comunicação científica.

A divulgação científica cumpre função primordial: democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica (BUENO, 2010). Considerando que essa forma de comunicação é voltada para um público amplo, as redes sociais podem exercer papel destacado nesse processo, incentivando o debate e a propagação de conhecimentos sobre os mais diversos temas, a exemplo, assuntos relacionados aos solos.

O solo é um recurso natural, não renovável, e apesar das inúmeras funções desempenhadas na natureza, e de sua importância para os seres humanos, alguns estudos indicam que ainda há dificuldade por parte da população em identificar implicações da má gestão deste recurso (MULLER et al., 2017), ou relacionar os solos com importantes questões ambientais, em detrimento de outros temas como atmosfera ou recursos hídricos (OLIVEIRA, 2014). T tamanha preocupação, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) propôs uma data internacional para alertar sobre o gerenciamento inadequado dos solos. Desde 2015, comemora-se no dia 5 de dezembro, o Dia Mundial dos Solos. Neste sentido, a divulgação científica vem para auxiliar na propagação de informações com uma linguagem mais acessível, chegando a grupos sociais de diferentes faixas etárias, com diferentes vivências e saberes.

A fim de propiciar uma percepção mais ampla sobre a veiculação de informações sobre solos nas redes sociais, este trabalho tem por objetivo identificar os *perfis* (ou páginas) e as características dos conteúdos produzidos, tomando como estudo de caso o uso do Instagram no Brasil.

## METODOLOGIA:

### Levantamento de dados e análise exploratória

Inicialmente realizou-se o levantamento de dados na rede social *Instagram* a partir de buscas utilizando as *hashtags* como meio ferramenta de busca. O símbolo “#” (*hashtag*) é utilizado em sites e aplicativos de mídias sociais como um termo indexador de conteúdo. Buscou-se então os termos *#pedologia*; *#educaçãoemosolos*; *#cienciadosolo* *#conservaçãoodosolo*. O termo *#solo(s)* não foi incluído por estar associados a uma grande diversidade de temas como música e dança.

Tais termos foram definidos por representarem o recorte temático desejado para este levantamento, compreendendo assuntos pertinentes aos solos pelo viés da Pedologia, ramo da Ciência do Solo que trata de estudos como a identificação, formação, classificação e mapeamento dos solos e da Conservação dos Solos, conjunto de práticas destinadas a preservar as características físicas, químicas e biológicas do solo (KER et al., 2012).

Nesta etapa buscou-se identificar as características dos *perfis*, quanto: **alcance** (quantidade de seguidores); **atividade** (quantidade de publicações); **permanência** (datas da primeira e última postagens); **natureza** (ou vínculo; ex. institucionais, grupos de pesquisa etc.); e **localização** (estado/região).

### Análise dos *perfis*

A partir do levantamento de dados, os *perfis* foram categorizados conforme sua natureza. Para cada categoria, uma amostra composta por quatro *perfis* foi definida para análise do conteúdo, considerando ainda os seguintes critérios combinados: **maior alcance**, indicado pela quantidade de seguidores; e **permanência**, atestada pela frequência de publicações recentes, considerando como limiar o registro de publicações no período de 60 dias até o momento da coleta de dados.

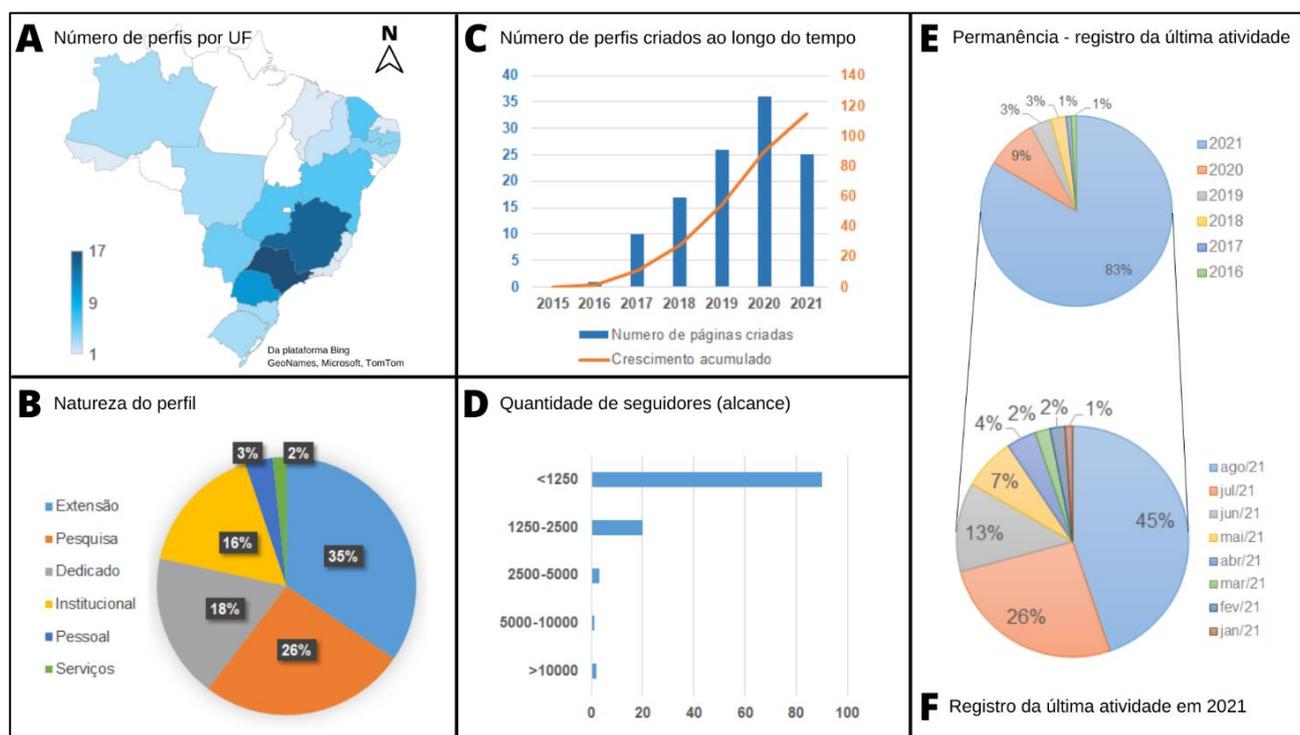
Os critérios foram definidos visando identificar características próprias dentre os diferentes tipos de *perfis* que atuam na divulgação de informações sobre solos no Instagram, valorizando aqueles com maior alcance e frequência de publicações. Os seguintes questionamentos orientaram o processo de análise: quais são os modos de comunicação predominantes? (fotos; vídeos; etc.); qual a qualidade das informações? (características do vocabulário; indicação de fontes; etc.); quais os tipos de publicação (divulgação científica; comunicação científica; notícias; palestras; etc.).

## RESULTADOS:

A partir do levantamento foram identificados 117 *perfis* de acordo com os critérios de busca estabelecidos, os resultados estão sintetizados na figura 1. A origem dos *perfis* abrange grande parte do território nacional (Figura

1A), havendo maior concentração na região sudeste (34). Destacam-se ainda os estados do Paraná (11), Bahia (6), Ceará (6) e Goiás (6).

Quanto a natureza dos *perfis*, foram identificadas quatro categorias principais (*Extensão; Pesquisa; Independentes; Institucionais*), distribuídos em seis subcategorias, que estão representadas na figura 1B. Há predomínio de perfis relacionados a Projetos de Extensão, seguido de Grupos de Estudo e/ou Pesquisa correspondendo a mais de 50%. Quanto aos perfis independentes, estes foram divididos entre: **dedicados** - aqueles que são utilizados exclusivamente para publicação de conteúdo científico; **pessoais** - aqueles que utilizam seus perfis para publicações pessoais e científicas; e de **serviços** - aqueles relacionados a empresas ou pessoas que prestam algum tipo de serviço, como laboratório de análises de solos. Há também os **institucionais**, que correspondem a representações de departamentos acadêmicos, sociedades científicas e organizações sociais.

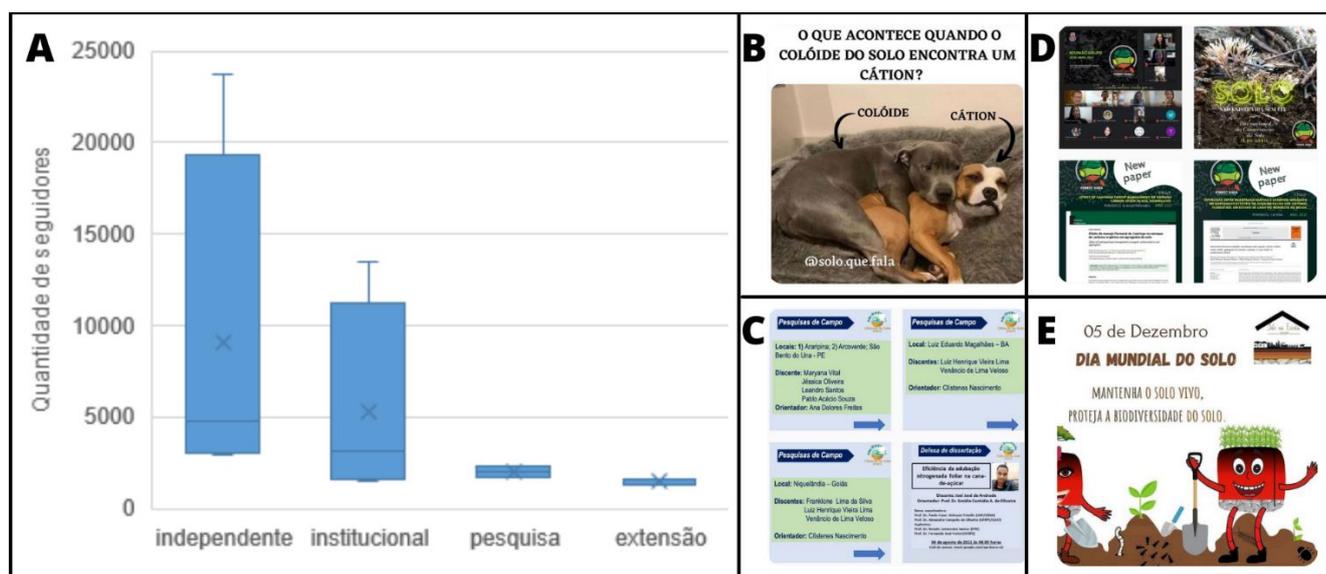


**Figura 1:** Síntese da análise exploratória dos dados onde é apresentado em: A - a quantidade de páginas por Unidades da Federação (UF); B - a proporção de *perfis* agrupados em relação a natureza da sua criação; C - a variação no número de *perfis* criados ao longo do tempo; D - o alcance, indicando aqui pela quantidade de seguidores das páginas; E - a continuidade nas publicações, indicado pela data da última postagem; F - o registro da atividade mais recente dos *perfis* que se mantiveram ativos até 2021.

Outro aspecto avaliado diz respeito ao crescimento do número de *perfis* ao longo do tempo. A figura 1C revela que no ano de 2016 havia poucos *perfis*, e nos anos seguintes ocorreu um crescimento gradual, destacando o auge nos anos de 2019 e 2020. Esse crescimento ocorreu simultaneamente aos investimentos feitos na plataforma, como a implementação de ferramentas de vídeos longos (IGTV) no ano de 2018, e de vídeos curtos (REELS). Junto a isso, soma-se os efeitos colaterais do distanciamento social em função da pandemia de COVID-19 como fator decisivo para o crescimento do número de páginas a partir do ano de 2020. Neste período multiplicaram-se os espaços de diálogo e de comunicação de diferentes grupos sociais e acadêmicos, mediados pela internet, sobretudo pela necessidade de adaptações nos sistemas de ensino, justificando a grande participação de *perfis* relacionados a projetos de extensão, por exemplo. Além disso, discussões sobre a função da divulgação científica foram revigoradas, contrapondo a emergência de um forte movimento negacionista, incentivando diversas frentes a atuarem de forma mais ativa, sobretudo nas redes sociais, pelo potencial de comunicar a um público amplo e heterogêneo.

Apesar do surgimento de muitos *perfis*, nem todos mantiveram frequência nas publicações, tal que 17% destes não produziram conteúdos no ano de 2021. Também foi analisada a frequência das publicações mensais no ano de 2021, apontando que apenas 45% dos *perfis* mantiveram atividades regulares até os meses de julho/agosto deste ano. Além disso, é possível notar que grande parte dos *perfis* se estabelecem em comunidades virtuais relativamente pequenas, uma vez que mais de 78% (n=90) apresentam interações potenciais com menos do que 1250 “seguidores”. Recomenda-se estudos mais detalhados para identificar as características dessas populações.

A partir da análise dos *perfis*, constatou-se uma amplitude de abordagens, sendo algumas mais voltadas para divulgação científica, enquanto outras tendem à comunicação para os pares. Os conteúdos daqueles classificados como *independentes* os conteúdos são amplos variando de assuntos introdutórios (formação do solo e suas classes) a temas mais específicos (química e física do solo), sendo. Dentre os *dedicados* (criados com o propósito de divulgar conteúdo), o perfil com maior número de seguidores (@solo.fertil), aborda temáticas majoritariamente sobre fertilidade, manejo e conservação do solo, com vocação prática/profissional. Outro perfil *independente/dedicado* (@solo.que.fala) faz uso de uma linguagem típica da internet, utilizando *memes* (Figura 2B), imagens e vídeos, para estabelecer relações com conteúdo sobre pedologia em uma linguagem mais acessível, todavia, é notável sua vocação acadêmica. Ainda nesta categoria, alguns autores utilizam suas contas particulares para promover conteúdos sobre ciência do solo, como no caso dos *perfis* @heprado.solos e @educacao\_solo\_para\_todos, trazendo conteúdos com linguagem acessível, por meio de relatos, promovendo conteúdos que destacam suas experiências profissionais. O grande diferencial deste grupo faz-se pelo estabelecimento de um contato mais direto com o público, gerando mais engajamento. Essa categoria concentra, de modo geral, os *perfis* com maiores números de seguidores, como pode ser observado na figura 2A.



**Figura 2:** A) Gráfico do tipo *Box-plot* indicado a amplitude de seguidores por categoria dos *perfis* analisados; B) Exemplo de postagem relacional na forma de memes; C) exemplo de conteúdos postados em *perfis* institucionais; D) exemplo de conteúdos postados em *perfis* de grupos de pesquisa; E) uso de mascotes para gerar engajamento entre jovens.

As páginas *institucionais* em sua maioria não apresentam uma versatilidade nas postagens como foi observado nas demais. Observa-se que, de modo geral os posts são em forma de *banners*, trazendo muitas vezes, divulgação de artigos científicos, projetos de pesquisa e eventos acadêmicos, em sua maioria voltados a comunicação para os pares. Nesses perfis, é perceptível que há pouco engajamento na produção de conteúdo de divulgação científica (Figura 2C). Porém *perfis* como da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (@sbcs.solos) e Museu dos Solos do RS (@museudesolosrs), transitam bem entre os assuntos e formas de publicação, por vezes, trazendo informações com linguagem mais acessível, e assuntos mais abrangentes ligados ao meio ambiente e suas interações com os solos.

Os *perfis* descritos como *Grupos de Estudo/Pesquisa* apresentam uma abordagem de publicações que valorizam a divulgação das atividades desenvolvidas por estes grupos, somadas a produção de conteúdos que transitam entre a comunicação (para os pares) e a divulgação científica. São apresentados com mais frequência assuntos interdisciplinares, programações e divulgações de eventos acadêmicos que, embora apresentem por vezes uma linguagem acessível, contribuem mais para a comunidade acadêmica e científica (FIGURA 2D).

Por fim, os *perfis* associados à *Projetos de Extensão*, demonstram informações mais focadas no ensino de solos. *Banners*, vídeos, fotos, imagens, são alguns dos recursos utilizados. A linguagem tende a ser mais acessível (principalmente para estudantes dos ciclos básicos), assumindo por vezes propostas mais lúdicas, utilizando mascotes, ou inserindo elementos artísticos como teatro, pinturas e poesias, apresentando assim, maior vocação para a divulgação científica (FIGURA 2E).

## Considerações finais

Ao analisar os *perfis* no Instagram com o intuito de levantar dados sobre divulgação científica em relação ao solo, foram encontradas 117 páginas, agrupadas em quatro categorias, das quais 16 perfis foram selecionados para análise seguindo os critérios estabelecidos. A análise favoreceu uma melhor percepção sobre os objetivos de cada página e a forma em que realizam divulgação e comunicação científica. Cada categoria apresenta características próprias, em função de sua natureza. Apesar da crescente quantidade de páginas nos últimos anos, grande parte estabelece uma comunicação em nichos, e/ou focada nos pares. Desse modo, a análise se mostrou eficiente e esclarecedora, cumprindo o objetivo proposto. Recomenda-se um estudo para verificar a característica das populações de *seguidores* destas páginas, a fim de verificar se a comunicação atinge diferentes parcelas da população, considerando idade, graus de escolaridade, área de formação e atuação profissional, dentre outros fatores relevantes.

---

## BIBLIOGRAFIA

- BUENO, W. C. **Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais**. Inf. Inf., Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. IBGE, 2019.
- KER, J. C.; CURTI, N.; SCHAFFER, C. E. G. R.; VIDAL-TORRADO, P. (Org.), **Pedologia – Fundamentos**. Viçosa, Soc. Bras. de Ciênc. do Solo, 2012.
- MULLER, C. A.; SANTIN, R.; KLEIN, C.; SORDI, A. **Projeto solo e sociedade: percepção sobre a importância dos solos**. Revista de Ciência e Extensão, v.13, n. 3, p. 46-53, 2017.
- MUSSO, P. **A filosofia da rede**. In PARENTE, A. (Org.). *Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação*. Porto Alegre: Sulina, 2004.
- OLIVEIRA, D. **O conceito de solo sob o olhar de crianças do Ensino Fundamental em escolas de São Paulo-SP**. Ciência e Natura, Santa Maria, v. 36, ed. Esp. p. 201-204, 2014.
- PEREIRA, Gabriele Cristina Catosso. **Instagram como instrumento de Divulgação Científica para a Biologia**. 2021. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Centro de Ciências Humanas e Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2021.
- STATISTA. **Countries with the most Instagram users 2021**. 2021b. Elaborada por: Statista Research Department. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/578364/countries-with-most-instagram-users/>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- STATISTA. **Number of monthly active Instagram users 2013-2018**. 2021a. Elaborada por: Statista Research Department. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/253577/number-of-monthly-active-instagram-users/#statisticContainer>. Acesso em: 09 ago. 2021.
- ZENHA, L. Redes sociais online: o que são as redes sociais e como se organizam? **Caderno de Educação**, [s.i.], n. 49, v. 1, p. 19-42, 2018.