



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**GABRIEL TEDESCO FINATO**

**PANORAMA DA EDUCAÇÃO E DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO  
UNIVERSO DIGITAL: UM ESTUDO DE CASO COM O PROJETO GEO EM  
ÓRBITA NA REDE SOCIAL INSTAGRAM.**

**Porto Alegre, RS**

**2020**

GABRIEL TEDESCO FINATO

**PANORAMA DA EDUCAÇÃO E DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO  
UNIVERSO DIGITAL: UM ESTUDO DE CASO COM O PROJETO GEO EM  
ÓRBITA NA REDE SOCIAL INSTAGRAM.**

Trabalho de conclusão de curso,  
Licenciatura plena em Geografia.  
Departamento de Geografia. Instituto de  
Geociências. Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul.

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Nestor André Kaercher

**Porto Alegre, RS**

**2020**

Dedico esse trabalho a todos os professores e divulgadores científicos desse país, os quais tem um árduo e respeitoso trabalho.

Agradeço ao meu irmão, César, aos meus pais, Celito e Lidia, à minha namorada, Renata, ao meu orientador e amigo, Nestor, aos colegas Miguel e Lucas, e a todos os outros colegas e professores que contribuíram com minha trajetória ao longo da minha formação.

“Toda a nossa ciência, comparada com a realidade, é primitiva e infantil – e, no entanto, é a coisa mais preciosa que temos. ”

Albert Einstein (1879-1955)

## RESUMO

O presente trabalho analisa o desempenho da página Geo em Órbita, desde a sua criação até o presente momento (um período de quatro meses), dentro do meio da educação digital por meio da rede social Instagram. Também contextualiza o projeto dentro do cenário atual da crescente onda de desinformação e dos desafios da educação e da divulgação científica no meio virtual. Para tal, foram buscados os elos e as origens do problema da desinformação em possíveis falhas ou atrasos no sistema de ensino escolar. Para análise específica do desempenho da página Geo em Órbita, foram utilizados os dados fornecidos pelo próprio Instagram, como informações variadas sobre cada postagem e sobre o público. Concluiu-se que postagens em vídeos e com abordagens atuais atraem mais interação e engajamento, além de ser observado um público jovem e majoritariamente feminino. As amostras e análises ajudam a guiar o futuro do projeto, construindo um melhor entendimento da dinâmica de crescimento dentro da plataforma e auxiliando na busca pelo público de interesse em comum.

**Palavras-chave:** Educação digital. Instagram. Divulgação científica. Era da desinformação. Geo em órbita. O papel da escola.

## ABSTRACT

The present work analyze the performance of Geo em Órbita page within digital education, since its creation until the present moment (a period of four months), through the social media Instagram. It also contextualize the project within the current scenario of growing wave misinformation and the challenges of education and scientific dissemination in the virtual environment. To achieve this, the links and origins of the misinformation problem in possible flaws or delays in the education system were sought. For specific analysis of the performance of the Geo em Órbita page, the data used was the one provided by Instagram, such as various information about each post and the public. Therefore, it was found that video posts with current approaches attract more interaction and engagement, as well as perceived to a young and mostly female audience. The samples and analyses help to guide the future of the project, building a better knowledge of the growth dynamics within the platform and assisting in the pursuit of the public with common interest.

**Key-words:** Digital education. Instagram. Scientific dissemination. Age of misinformation. Geo em Órbita. Role of the school.

Figura 1 - Créditos da foto: Protesto anti-máscara em Columbus, Ohio, em 18 de julho (Jeff Dean/Agence France-Presse/Getty Images) .....	18
Figura 2. Fonte: BESSI, et al. (2015) .....	21
Figura 3. Fonte: BESSI, et al. (2015) .....	22
Figura 4. Termos mais frequentes mencionados nos títulos dos vídeos mais recomendados sobre o formato da Terra. Setembro de 2019. Algo Transparency. (Secreto, plana, redonda, alienígena, verdade) .....	22
Figura 5. DA SILVA, Marcos (2013) .....	24
Figura 6. Logomarca do Geo em Órbita. ....	27
Figura 7. Fonte: Pesquisa Datafolha; foram entrevistadas 2.086 pessoas com 16 anos ou mais em 130 municípios brasileiros, em 4 e 5 de julho; margem de erro máxima é de 2 pontos percentuais, para mais ou para menos, dentro do nível de confiança de 95%. Gráfico elaborado pela Folha de São Paulo (2019) .....	41
Figura 8. Fonte: Pesquisa Datafolha; foram entrevistadas 2.086 pessoas com 16 anos ou mais em 130 municípios brasileiros, em 4 e 5 de julho; margem de erro máxima é de 2 pontos percentuais, para mais ou para menos, dentro do nível de confiança de 95%. Gráfico elaborado pela Folha de São Paulo (2019) .....	41
Figura 9. Localização e apresentação dos destaques no perfil.....	43
Figura 10. Organização do perfil na rede social Instagram. Acesso 01/12/2020. ....	45
Figura 11. Nuvem das publicações mais compartilhadas .....	55
Figura 12. Print de busca por #geografia no Instagram. Acesso em 30/11/2020. ....	59
Figura 13. Indicador da localização dos seguidores por país.....	64
Figura 14. Indicador da localização dos seguidores por cidade. ....	65
Tabela 1. Análise das métricas por formato. ....	47
Tabela 2. Análise comparativa das métricas por formato.....	48
Tabela 3. Métricas de todas as publicações da página.....	51
Tabela 4. Métricas por grupo de conteúdo.....	52
Tabela 5. Comparativo entre compartilhamentos e interações. Por grupo de conteúdo.....	54
Tabela 6. Dez publicações mais compartilhadas. ....	55
Tabela 7. Dez publicações mais salvas da página.....	57



Tabela 8. Dez publicações com maior alcance. ....	58
Tabela 9. Relação entre compartilhamentos e alcance de todas as postagens. .....	59
Tabela 10. Dez publicações mais buscadas por hashtags.....	60
Tabela 11. Comparativo entre a idade do público e o gênero. ....	63

## Sumário

1. Introdução.....	12
1.1. Minha história: do começo à Geografia .....	12
1.2. Um ex-tema.....	15
1.3. Objetivos .....	16
1.4. Metodologia.....	17
2. Discussão Teórica .....	18
2.1. As redes contra a Ciência .....	18
2.2. A culpa é da Escola?.....	23
2.3. Nasce uma ideia (e um novo tema).....	26
2.4. Divulgação científica hoje.....	28
3. Entrevista e Análise de Resultados .....	31
3.1. Entrevista .....	31
3.2. O Geo em órbita: organização e estrutura .....	40
3.4. Análise.....	46
3.4.1. Ferramentas de análise.....	46
3.4.2. Por formato.....	47
3.4.3.1 Tabela base com todas as postagens da página.....	49
3.4.3.2 Tabela por grupos de conteúdo .....	52
3.4.3.3 Análise por grupos de conteúdo .....	52
3.4.4 Por postagem individual .....	54
3.4.4.1 Compartilhamentos.....	54
3.4.4.2 Salvamentos .....	56
3.4.4.3 Alcance .....	57
3.4.4.4 O poder das Hastags .....	59
3.4.4.5 “Você sabe como se elege um vereador?” .....	61
3.5. Público.....	61

3.4.5	Por gênero .....	62
3.4.6	Por faixa etária .....	63
3.4.7	Por Localização.....	64
4.	Conclusão e perspectiva.....	65
5.	Referências.....	67

## 1. Introdução

### 1.1. Minha história: do começo à Geografia

Nasci em Porto Alegre na década de 90 e, com sorte, em uma família de classe média, a qual nunca deixou faltar nada nem para mim, nem para meu irmão mais velho. Família formada por um roceiro descendente de italiano típico de São Domingos do Sul – interior do RS – nascido em 1948, meu pai, e uma também roceira, porém catarinense (Irati) de 1962, minha mãe. Por motivos parecidos com o de tantas outras pessoas que rumam do interior para a capital, os dois vieram para Porto Alegre, onde se conheceram e, na década de 1990, casaram e tiveram seus filhos.

Características marcantes dos dois sempre foram – além de muita outras, claro - a economia e o trabalho. Meu pai é daqueles caras que são conhecidos como “mão de vaca” ou “pão-duro” por aí. Econômico com um pouco de exagero. Tudo que não for essencial à sobrevivência humana é luxo, é gasto atoa. Cerveja? Só a mais barata do mercado, óbvio. O que é muito compreensível visto do ponto de vista deles sobre a vida. Meu pai sempre trabalhou muito desde criança e aprendeu que o dinheiro é uma coisa rara, suada, que deve ser muito valorizada, e minha mãe não foi diferente, veio para Porto Alegre com 15 anos trabalhando como babá para poder ter onde morar e concluir o ensino médio no colégio Piratini, na zona norte da cidade. Depois trabalhou por um bom tempo para o Supermercado Zaffari, onde ganhava pouco e pagava a faculdade de contabilidade na Faculdade São Judas Tadeu com este dinheiro. Interessante o quanto ela é agradecida ao Zaffari até hoje pela primeira oportunidade, embora trabalhasse muito e ganhasse pouco.

Vemos uma diferença notável entre eles: a escolaridade. Meu pai, um cara admiravelmente inteligente, não acabou o ensino médio, sempre focado em trabalhar com o que aparecesse na frente. Já minha mãe finalizou a escola e a faculdade, embora com muito custo e, mais recentemente, concluiu uma pós-graduação. Porém escolaridade tampouco é sinônimo de inteligência, pois meu pai – como disse antes - é, sem dúvida, uma das pessoas mais inteligentes que eu conheço, além de uma impressionante destreza para administrar e realizar

bons negócios. Foi o melhor professor de português – por exemplo - que eu e meu irmão já tivemos. Por vezes corrigiu até a professora e a escrita de bilhetes que levávamos para casa, *ai* da gente se falássemos um “mim” no lugar do “eu” ou colocasse uma crase no lugar errado. Ainda pequeno, na escola do interior, meu pai ganhou o livro O Pequeno Príncipe da professora de português como premiação de uma excelente redação que fez. Foi o primeiro livro que li na vida, após ganhar dele de presente.

Com nossos pais presentes e exigentes, meu irmão e eu sempre nos saímos muito bem na escola Vicente Pallotti, lugar onde estudamos a desde a educação infantil até o ensino médio e, inclusive, o qual trabalhei – já na faculdade - de 2016 até o fim de 2019, quando venderam a concessão para outra rede de ensino. A venda da escola foi um momento triste para mim, que, de 2001 a 2019, vi aquele lugar crescer e evoluir, vi professores que me elogiavam, e até me xingavam de vez em quando (ou o contrário), virarem meus colegas. Fiz amigos que levo comigo até hoje. Talvez um dia eu volte, talvez. Até porque a escola continua existindo, só que comandada por outra rede de ensino.

Voltando à influência dos meu pais, um outro ponto interessante é que – principalmente meu pai - sempre prestaram bastante atenção em política, porém hoje de lados diferentes, depois explico. Desde pequeno ouço meu pai falando da história da política brasileira para mim, Getúlio Vargas, ditaduras, Fernando Collor, FHC, Plano Real, BNDES e tudo mais de marcante que ele presenciou. E desde 2003, sempre com um viés de enaltecer o que de bom vinha fazendo o governo PT. Não só meu pai, mas meu padrinho (irmão do meu pai) e os filhos dele, meu primo e minha prima. Esses dois últimos sempre foram muito importantes na construção do meu interesse em pautas sociais e na desconstrução de muitos preconceitos, me envolvendo com debates e conversas sobre sociedade e visão de mundo. Minha mãe era eleitora do PT também, pelo menos durante aquelas primeiras eleições dos anos 2000, assim como a maioria dos eleitores brasileiros, mas não era de ficar comentando tanto sobre.

Em uma conversa com meus pais, falando sobre meus avós e questões políticas, descobri que o pai do meu pai era do MDB na época da ditadura militar pós AI – 2 (quando passaram a haver só dois partidos), e o pai da minha mãe,

da ARENA. Vejo o quão forte é a influência das discussões sobre política na família, desde o berço, para minha formação na política, assim como aconteceu comigo.

Desde que eu votei pela primeira vez, em 2012, para prefeito e vereador, meu interesse em política só foi crescendo, comecei a buscar mais sobre o que envolve a política e participar mais de debates, nem sempre produtivos, sobre qualquer tema polêmico. Ainda no ensino médio, trabalhei por um ano na Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (que se chamava Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio, na época), o que foi muito interessante pois tive contato com algumas pequenas corrupções do serviço público – o que me incomodava na época, e mais ainda por não poder fazer nada –, e com alguns temas relacionados ao campo e à produção, inclusive de orgânicos, com a feira que era montada lá toda a quarta-feira.

Faço essas voltas pois o interesse por política foi um dos pontos mais importantes para minha escolha pelo curso de Geografia, mas não por um caminho direto. Meu primo, o qual citei como um grande exemplo intelectual – junto com minha prima, irmã dele -, é jornalista, profissão que eu tanto admiro ainda hoje, então logo que acabei a escola eu pensei “bom, posso juntar meu gosto por política e opiniões com o jornalismo”, porém não foi o que eu fiz. Mantive a ideia em mente e fiz um ano de cursinho pré-vestibular, ali eu comecei a ver a geografia com outros olhos e, além disso, como algo que poderia me dar um campo maior de estudo das coisas que eu gosto e, também, mais opções de trabalho. Além disso, contraditoriamente, meu primo me aconselhava a não fazer jornalismo, “foge enquanto dá tempo”, dizia ele. Acredito que ele dizia isso motivado pelo baixo leque de oportunidades e pelos salários.

Chegado o momento da inscrição na UFRGS e com a cabeça entre Geografia e Jornalismo. Conversei com o meu professor de geografia do cursinho sobre o assunto, perguntei sobre os campos de trabalho da geografia, sobre o curso, sobre a UFRGS e tudo mais que eu tinha direito. Ele me deu boas perspectivas e, inclusive, me motivou a fazer licenciatura antes visando maiores possibilidades empregatícias. Então me inscrevi.

Assim cheguei à geografia, muito mais por contato com política e debates sociais do que por mapas, relevos e clima. O que é muito *louco* quando nos deparamos com a quantidade de coisa que podemos estabelecer um elo com a geografia, o que veremos inclusive no foco desse trabalho: o meu projeto de ensino virtual, que visa, futuramente, trazer pessoas de várias áreas da ciência em um quadro específico. Da até para dizer que juntei um pouco daquela minha vontade de jornalismo.

## **1.2. Um ex-tema.**

Meu interesse inicial para este TCC era escrever sobre a utilização da música no ensino de geografia, assunto que eu já havia trabalhado em outros projetos e que eu realmente sou apaixonado. Inclusive o trabalho mais divertido e o qual eu com certeza sempre vou lembrar, foi o da disciplina de Paleobiogeografia (2017), quando escrevi – junto com outro colega – uma música de 13 minutos com a história geológica do planeta Terra. Até hoje eu escuto a música e sei até de cor. Um dia vou regravar ela mais profissionalmente e lançar na minha página, com clipe. Um dia.

Sempre vi na música uma inspiração para a vida, até porque cresci ouvindo meu pai e meu padrinho – aquele mesmo de antes – cantarem músicas caipiras (Tonico e Tinoco, Milionário e José Rico, etc.) e italianas (Mérica Mérica, Bela Polenta, etc.) em tudo que era reunião de família ou simplesmente quando estavam juntos. Eles têm até um coral de música italiana folclórica. Além de sempre ser uma referência na música, meu pai sempre motivou a mim e ao meu irmão a aprendermos a cantar afinados (importante essa parte, porque não foi fácil) e a tocar algum instrumento. Hoje sou apaixonado por música, canto, sou multi-instrumentista, tenho um grupo de samba e até produzo alguma coisa nas horas vagas (nada profissional, só por diversão). Eu, meu pai e meu irmão temos até o plano de gravar um CD juntos em 2021.

Porém, enquanto eu escrevia sobre música, o mundo mudava ao meu redor, pois, como todos bem sabem, estamos enfrentando uma pandemia desde o início de 2020, ano em que escrevo este texto. E nesse momento de mudanças, adaptações, incertezas, crise, ansiedade... uma coisa me chamava

cada dia mais atenção: o crescimento exponencial de movimentos negacionistas e anticiência, principalmente com relação à medicina. Em plena pandemia, quando muitos poderiam até esperar que o povo se unisse e resolvesse escutar, com calma, o que os melhores estudos podiam no aconselhar, aconteceu justamente o contrário. A polarização política tomou conta de todas as esferas da saúde, e boatos começaram a surgir de todos os lados e reforçados pelos próprios governantes brasileiros.

### **1.3. Objetivos**

Esse trabalho visa estabelecer um elo entre o negacionismo e o analfabetismo científico (e todo o seu crescimento), o desprezo pelo conhecimento, as deficiências escolares, o papel das plataformas virtuais de ensino e o meu projeto, que surge exatamente pela percepção desses pontos anteriores. Em forma de educação geográfica e divulgação científica online, o Geo em Órbita pode nos dar uma percepção “de dentro” do que acontece nesse mundo virtual.

Infelizmente, o tempo entre a criação do projeto e a escrita deste trabalho, não será suficiente para se ter um panorama amplo e complexo no quesito de número amostral, até porque o Geo em Órbita não tem prazo para acabar. É só o início, e aqui abordarei justamente até o conhecimento obtido nas primeiras etapas. Dentro dessa análise inicial, o objetivo é entender as formas e os conteúdos da página que geraram mais engajamento e por quê. Também, compreender quem é e onde se localiza o público que segue e acompanha a página.

Acredito na importância desse trabalho à Academia e ao público geral para contribuir e ajudar a elucidar questões importantes desse “novo” meio de educação e informação, para entendermos com exemplos práticos e reais como funciona, desde o começo, esse processo de criação e divulgação de conteúdo educacional e científico e, não menos importante, para nos darmos conta – enquanto há tempo – do problema que estamos vivendo e vendo evoluir diante dos nossos olhos.



## 1.4. Metodologia

A estrutura do trabalho é dividida em três partes fundamentais. Na primeira parte é discutida a educação e a divulgação científica no meio digital, considerando o papel da educação escolar para a formação desse cenário. Para tal, foram buscadas algumas referências que mais me inspiram dentro dos cenários da divulgação científica e da educação geográfica. De um lado, pessoas que traduzem a ciência para uma linguagem popular e instigante, de outro, pessoas que inspiram alunos em sala de aula.

Para a segunda parte é realizada uma entrevista com um profissional que trabalha com a educação digital há mais de três anos. Luiz Filipe de Oliveira Macedo é professor de Português e mestrando em letras pela UFRGS, a escolha do entrevistado se deu pela minha relação pessoal de amizade e pela confiança e inspiração que seu trabalho me traz. Durante a entrevista guiada, via plataforma do Google Meet, o professor convidado explana suas experiências, opiniões e perspectivas profissionais para esse novo mundo. Foram feitas seis perguntas a ele que vão desde a motivação para entrar no mundo digital (mais ou menos o momento em que me encontro com minha página “recém-nascida”) até o futuro da educação. Também foram abordados alguns dos temas trazidos ao longo deste texto, como o papel da escola, a desinformação e as fake News. A entrevista se apresenta na íntegra, com pequenas e adaptações na fala transcrita do entrevistado, mas sem nunca alterar o sentido original

Na parte final é analisado e descrito o projeto, dividindo-o em várias partes e em várias perspectivas, procurando saber quais as formas e conteúdos de postagens que mais agradam ao público. E, também, quem, até o momento, constitui esse público, pelo que ele se interessa, quais as melhores formas de levar esse conteúdo e como competir contra todas essas conspirações e desinformações. Para isso foram utilizadas ferramentas de análise de métrica fornecidas pelo próprio Instagram em cada postagem e, também, as fornecidas para análise de público (como localização, idade, gênero).

O Instagram é uma rede social criada em 2010, que atualmente pertence ao Facebook, e está em constante atualização, assim como o mundo virtual

“exige”. Inicialmente, era uma rede para compartilhamento prático de fotos e vídeos, onde o usuário seguia as pessoas que lhe interessavam para ver suas postagens. Com o passar do tempo, o Instagram vem ganhando novos recursos e muito mais usuários, ganhando recentemente até uma aba dedicada só para a venda de produtos.

O aplicativo fornece para empresas, páginas profissionais e figuras públicas (ou para qualquer um que queira se considerar como tal) uma análise detalhada da métrica das postagens, como já dito, que vai tornar esse trabalho mais interessante – e possível. As métricas e o aplicativo serão mais bem explicados mais à frente.

Após a análise métrica, foram organizados todos os dados em tabelas com colorações diferentes (verde para o melhor desempenho, vermelho para o pior e amarelo para a média) de acordo com o desempenho de cada postagem, ou grupo de conteúdo das postagens, em cada item analisado. Além das tabelas completas, foram produzidas outras com determinadas métricas separadas e isoladas para conclusões mais específicas, mas utilizando o mesmo banco de dados sempre.

## 2. Discussão Teórica

### 2.1. As redes contra a Ciência

Não é a primeira vez, mas com certeza isso é um momento histórico. Pelo menos nos meus 24 anos de vida, nunca havia passado por nada igual. Coisas



Figura 1 - Créditos da foto: Protesto anti-máscara em Columbus, Ohio, em 18 de julho (Jeff Dean/Agence France-Presse/Getty Images)

básicas como o uso de máscara para conter a proliferação de um vírus se tornou coisa de “comunista”, sem falar em defesa fanática de remédios sem eficácia comprovada, curas milagrosas ou até simplesmente a negação da existência do vírus. Tudo invenção da China, esses comunistas. Chegamos ao ponto de ver protestos “antimáscara” pelo mundo, como na Alemanha, que reuniu quase 40 mil pessoas em uma só manifestação. Enfim, as teorias conspiratórias não pararam de aumentar, basta uma curta pesquisa na internet e nos deparamos com diversas delas.

Em um artigo chamado “COVID Misinformation Is Killing People” (Desinformação sobre o COVID está matando pessoas, em português) publicado na *Scientific American*, em outubro de 2020, Amir Bagherpour<sup>1</sup> e Ali Nouri<sup>2</sup> alertam justamente para esse problema, o qual chamam de “infodemia”, durante a pandemia do Covid-19 e fazem apelos e recomendações a cientistas, influenciadores digitais, profissionais da saúde, e indústrias para buscar neutralizar o efeito mortal da desinformação, é grave.

Comecei, então, a olhar cada dia mais de perto, procurar vídeos, acompanhar o crescimento (seguidores, compartilhamentos, visualizações, etc.) e, logicamente, fui ficando cada vez mais preocupado, pois sempre penso até que ponto isso é capaz de chegar, dadas as possibilidades fáceis de compartilhamento e vendo até gente próxima a mim sugerindo levar a sério esse tipo de coisa, “ah mas se tá todo mundo dizendo, de repente tem alguma coisa certa aí”. No “todo mundo” se inclui pessoas quaisquer dos grupos do WhatsApp e do Facebook, mas mais para frente a gente vai ver que a crença no absurdo tem uma certa lógica e não é de hoje.

Carl Sagan<sup>3</sup>, em *O Mundo assombrado pelos demônios*, 1995, já falava sobre o fenômeno das pessoas acreditarem tanto em algo parecido, as pseudociências e superstições.

A ciência desperta um sentimento sublime de admiração, mas a pseudociência também produz esse efeito. As divulgações escassas e

---

<sup>1</sup> Amir Bagherpour, Ph.D., é cientista político e membro sênior adjunto da Federação de Cientistas Americanos.

<sup>2</sup> Ali Nouri, Ph.D., um biólogo molecular, é o presidente da Federação de Cientistas Americanos.

<sup>3</sup> Carl Sagan foi um importante cientista e divulgador científico norte americano, com mais de 600 artigos publicados.

malfeitas da ciência abandonam nichos ecológicos que a pseudociência preenche com rapidez. (SAGAN, 1995, p. 20)

Indo ao encontro do Carl Sagan, também percebo a falta dessa ponte entre ciência e população. É muito mais prático – trazendo para 2020 - ouvir um áudio simples e direto no WhatsApp do que pesquisar, verificar fontes, ou até, quem sabe, ler um artigo científico.

Antes de olharmos atentamente, nós tendemos a pensar que é só *uma meia-dúzia de malucos*, mas o problema é muito mais profundo e organizado do que parece, envolve muita gente, interesses políticos, algoritmos (até involuntários, porém difícil de controlar depois de estabelecidos, como mostra muito bem o documentário original do Netflix, “O dilema das redes”, 2020) de redes sociais.

Um bom exemplo disso tudo, é o Q-Anon, um movimento conspiratório de extrema-direita, surgido na internet norte-americana em 2017, que, embora classificado como ameaça terrorista pelo FBI, é aprovado pela Casa Branca (com o governo Trump) e ganha cada vez mais força. Segundo uma reportagem do El País de setembro desse ano, “a missão de QAnon é clara: acabar com um suposto projeto diabólico dirigido por uma elite pedófila global, formada, entre outros, por George Soros, a família Rothschild e Angela Merkel (que, na verdade, seria neta de Adolf Hitler)”, além do envolvimento de políticos do partido democrata (obviamente) e até o atual Papa Francisco, “porque a principal tarefa dessa rede de malvados, além de destruir a civilização judaico-cristã para impor uma Nova Ordem, é traficar crianças, que são estupradas e assassinadas em cerimônias secretas”. (MONGE, Yolanda. 2020)

Então reparemos que não me refiro, aqui, aos clássicos da pseudociência como Astrologia, sinais de Aliens em plantações ou em construção de pirâmides. O caso é muito mais sério, talvez alguém esteja pensando “ah isso sempre existiu, faz parte”, sim, de fato, sempre existiu, mas o que não existia era essa facilidade de compartilhamento e convencimento por meio das redes. Vemos gente comparando com épocas do surgimento do rádio e da televisão, só que dessa vez é muito diferente, nunca antes na história da Terra tivemos essa capacidade, como já dizia um artigo apontando sobre os “Riscos Globais”, no

Fórum Econômico Mundial, em 2013 (que classificava a desinformação na internet como uma das maiores ameaças atuais à humanidade).

A mídia social permite cada vez mais que as informações se espalhem pelo mundo a uma velocidade vertiginosa. Embora os benefícios disso sejam óbvios e bem documentados, nosso mundo hiperconectado também pode permitir a rápida disseminação viral de informações que são intencionalmente ou não intencionalmente enganosas ou provocativas, com graves consequências. As chances de isso acontecer são exponencialmente maiores hoje do que quando o rádio foi apresentado como uma tecnologia disruptiva, apesar de nossa sofisticação de mídia. O rádio era um canal de comunicação de “um para muitos” enquanto a Internet é de “muitos para muitos”.(Fórum Econômico Mundial, 2013, Seção 2, Incêndios florestais digitais em um mundo hiperconectado, tradução do autor)

Há algumas pesquisas que nos ajudam nessa busca para entender a dimensão desse problema. Karen Douglas, psicóloga e professora da Universidade de Kent, no Reino Unido, realizou um estudo, em 2017, buscando entender o porquê de as pessoas gostarem tanto de teorias da conspiração. Entre outras coisas, o fato de as pessoas sentirem que têm em mãos um conhecimento importante e oculto, que traz a sensação de poder, de superioridade, sabendo de algo que nem os especialistas sabem (ou que sabem, mas escondem a “verdade” do povo), é um ponto psicológico muito forte para alavancar a disseminação desses conteúdos.

Um outro estudo, bem completo, que nos dá a dimensão disso tudo foi publicado em 2015, por Alessandro Bessi e mais cinco autores<sup>4</sup>. O estudo, ainda que publicado há mais de cinco anos, nos mostra o quão preocupante é a situação que, com certeza, só piorou.

	<b>Total</b>	<b>Science News</b>	<b>Conspiracy News</b>
Pages	73	34	39
Posts	271,296	62,705	208,591
Likes	9,164,781	2,505,399	6,659,382
Comments	1,017,509	180,918	836,591
Likers	1,196,404	332,357	864,047
Commenters	279,972	53,438	226,534

doi:10.1371/journal.pone.0118093.t003

Figura 2. Fonte: BESSI, et al. (2015)

<sup>4</sup> BESSI, A.; COLETTI, M.; DAVIDESCU, G. A.; SCALA, A.; CALDARELLI, G.; QUATTROCIOCCHI, W.

Nessa tabela, vemos um comparativo entre páginas, postagens, curtidas, comentários, simpatizantes e comentadores (respectivamente, na coluna vertical) em notícias científicas e notícias conspiratórias. Vejamos a diferença, a ciência “perde” em todos os quesitos.

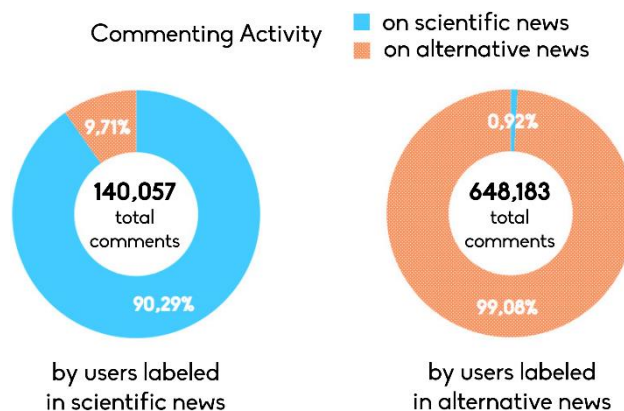


Figura 3. Fonte: BESSI, et al. (2015)

Nesse gráfico vemos os comentários em notícias científicas (em azul) e em notícias alternativas (em laranja), feitos por usuários rotulados em notícias científicas (esquerda) e rotulados em notícias alternativas (direita). Reparemos, novamente, na diferença na quantidade de comentários.

As diferenças estão longe de serem poucas ou desprezíveis. São enormes em todos os casos, sempre mais que o dobro.

Pesquisando por tema de vídeo no site Algo Transparency, que mostra dados dos algoritmos do Youtube (com dados até setembro de 2019), podemos

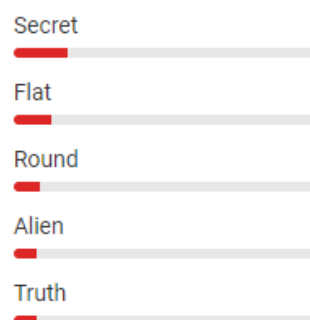


Figura 4. Termos mais frequentes mencionados nos títulos dos vídeos mais recomendados sobre o formato da Terra. Setembro de 2019. Algo Transparency. (Secreto, plana, redonda, alienígena, verdade)

ver também que palavras como “secret” (secreto, em inglês) está presente no top 5 das palavras inclusas nos títulos de vídeos de quase todos os temas mais recomendados pelo Youtube. Mais um fator demonstrando a necessidade das pessoas por algo único, que ninguém sabe, como disse Karen Douglas. E para deixar claro – e pior – entre os temas mais recomendados estão: vacina, formato da Terra, aquecimento global, alienígenas, criacionismo x evolução, NASA e por aí vai.

Em meio a essa triste realidade virtual da qual comecei a pesquisar e vendo também as mudanças e adaptações de quase todo o planeta 2020, entre elas a migração para o meio digital, que ficou urgente, devido à pandemia, para empresas e pessoas que ainda não estavam presentes nesse mundo - questão de sobrevivência – comecei também a repensar muita coisa, entre elas o projeto que se tornaria tema desse trabalho.

Em meio a várias reflexões, também perdi horas dos meus dias pensando de onde teria surgido todo esse problema crescente da desinformação e anticiência, qual seria a nascente de tudo isso.

## **2.2. A culpa é da Escola?**

Lendo “O mundo assombrado pelos demônios” (1995), do Carl Sagan, onde ele declara todo o seu amor pela ciência e fala exatamente sobre as crenças populares em conspirações e pseudociências, me chama a atenção um trecho – bem no começo - onde ele exalta seus pais e professores da universidade que o instigaram a gostar da ciência, porém diz não ter nenhuma referência, nenhuma boa lembrança de seus professores da escola.

*Gostaria de poder-lhes contar sobre professores de ciência inspiradores nos meus tempos de escola primária e secundária. Mas, quando penso no passado, não encontro nenhum. (SAGAN, 1995, p.14)*

Nenhum deles o inspirou a gostar da ciência. Por quê?

Isso me deixou pensativo, ainda mais frente a um livro de 1995 que poderia ter sido escrito ontem, visto que enfrentamos os mesmos problemas e de forma até mais grave. Como isso é possível? Por que nós, professores, temos

tanta dificuldade para inspirar alunos na escola? Temos alguma responsabilidade nisso? Faltam recursos? Será culpa da maneira como se estruturam as escolas e os currículos? Seja qual for a melhor resposta, acredito que a educação seja capaz de muito mais na vida dos alunos. Despertar a curiosidade pelo saber me parece uma das tarefas primordiais da escola. Como podemos contribuir para isso?

Ele (Carl Sagan) relata que as partes mais legais dos livros didáticos estavam sempre no final, na parte das curiosidades, das aplicações, porém, nunca dava tempo de chegar lá antes de acabar o ano. Os professores estavam preocupados demais em lhe fazer decorar o que era preciso para passar de ano. Por vezes ignoramos o sentimento de curiosidade dos alunos e nos esforçamos para levar o mínimo que julgamos suficiente ou necessário. Isso pode ter muitos motivos, como falei antes, mas talvez precisemos ir além da queixa. Como podemos interferir neste quadro de desinteresse pela ciência e pela escola?

Trazendo mais diretamente para a Geografia, que também é uma ciência – importante lembrar -, Marcos da Silva (2015), realizou um estudo com 90 alunos do fundamental final de uma escola privada no Pará, com o objetivo de entender o que motivava o desinteresse dos alunos nas aulas de Geografia. Me chamou muita atenção os três primeiros itens: a metodologia utilizada pelo professor, a disciplina ser muito descritiva e a falta de relação entre o conteúdo com a realidade.

<b>Causas do desinteresse dos alunos nas aulas de Geografia</b>	<b>Quantidade de respostas</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
A metodologia utilizada pelo professor	39	43,3%
A disciplina é muito descritiva	27	30%
Falta de relação entre o conteúdo e a realidade	13	14,4%
Falta de interesse do aluno	9	10%

Figura 5. DA SILVA, Marcos (2013)

Apesar de essa pesquisa não definir todos os estudantes e professores brasileiros, é interessante pararmos para pensar nesses pontos e voltar àquela velha questão: será que nossos métodos de sala de aula já não estão ultrapassados? 43,3% dos alunos apontaram a metodologia como o principal problema. Mais à frente darei continuidade na discussão sobre a importância de



nos mantermos atualizados e buscar sempre renovar nossos métodos, mas é importante a gente perceber que a tecnologia e o “mundo lá fora” não nos esperam para podermos passar 30, 40, 70 anos utilizando as mesmas técnicas para ensinar. O mundo corre e as crianças e os adolescentes correm junto, o que torna nossa profissão até um pouco – pouco só nesse sentido, mas muito, muito ingrata, em diversos outros – ingrata, pois somos “obrigados” a correr juntos. Ou lidar com o desinteresse, o que me parece uma opção bem ruim.

Em segundo lugar, com 30%, a disciplina ser apontada como muito descritiva me incomodou um pouco, acredito que a gente perde muito em não usar ferramentas fáceis e gratuitas a nossa disposição para facilitar esse processo, o que o Nestor Kaercher<sup>5</sup> (2011) chamaria de Geografia do custo zero, trazer exemplos, notícias, fazer jogos, brincadeiras, explorar a arte. Há muita coisa a nossa volta esperando para servir de exemplo em uma aula de geografia. Já pararam para pensar em quantas músicas ou pinturas dariam uma aula completa (e interessante) de Geografia?

Acho muito importante abordar também o terceiro item, a falta de relação entre o conteúdo e a realidade, pois acredito que boa parte dos alunos – inclusive eu – já passou por isso, aquele momento em que o professor está ali falando ou escrevendo sobre algo que nunca vivemos ou sequer vimos na vida. Uma das minhas melhores professoras ao longo da universidade, Roselane Costella<sup>6</sup>, escreve e fala bastante - o que faz com que eu nunca me esqueça – sobre essa problemática, que ela define como espaço ausente.

os espaços ausentes ou mentalmente projetados precisam ser ancorados em representações presentes. O estudo de algo que não enxergamos de forma literal, parte de algo que estamos vivendo de forma literal. Sempre há o que relacionar com outras memórias já relacionadas e acomodadas. (COSTELLA, 2018, p.51)

Assim como os exemplos que podemos buscar para recriar metodologias, nós também podemos buscar referências e formas de preencher esse “vazio” na

---

<sup>5</sup> Nestor André Kaercher é doutor em Geografia Humana pela USP e professor da UFRGS.

<sup>6</sup> Rozelane Zordan Costella é doutora em Geografia e professora da UFRGS.

vivência do aluno mexendo com memórias e relações que ele já tem, conhecendo melhor o aluno e a realidade dele.

Talvez o aluno não visualize a economia de exportação Chinesa durante a melhor aula descrita, mas quando tentamos preencher esse espaço com algo que provavelmente ele usa, como uma camiseta, um tênis ou um relógio que veio da China, nós podemos reconstruir essa viagem da produção até a chegada na mão dele e compreender até mais do que o esperado. Pode ser difícil visualizar e entender o porquê de uma cidade como Paris ter sido murada por muito tempo, mas ao mostrarmos um mapa de Porto Alegre (caso o aluno seja porto alegreense) envolta por muros lá por 1830, explicando onde ficava o muro e porque ela possuía tal proteção, talvez a gente preencha um pouco desse espaço. Eu diria que a busca é pelo momento em que o aluno dirá “aaaah, agora sim, sor(a)!”.

Mas também é fácil demais escrever tudo o que o professor deveria fazer sem reconhecer o que lhe é oferecido em troca: altas cargas horárias, trabalho aos fins de semanas e feriados (correções, planos de aula) e baixos salários – na maioria dos casos. Sem falar que o professor não possui uma formação que contemple tudo o que seria necessário, tecnologicamente falando, para abarcar toda essa responsabilidade. A formação continuada e a atualização são fundamentais, sim, mas temos que considerar essas condições de trabalho e formação.

Só que ao mesmo tempo, não dá para ficar parado e ver a ignorância crescer como tem crescido. Não é fácil e não tem uma solução exata, quanto mais pensamos, mais vemos fatores que favorecem tal crescimento. Resolvi tentar encarar o problema de dentro, até para buscar mais experiência desse “mundo”.

### **2.3. Nasce uma ideia (e um novo tema)**

Dentro desse panorama, lá por meados de março desse ano (2020), tive uma ideia junto com o Miguel<sup>7</sup>, meu amigo e colega durante toda a faculdade,

---

<sup>7</sup> Miguel Pocharski Garcia é formado em Licenciatura em Geografia e mestrando da UFRGS.

de criarmos uma página para falarmos de Geografia e de outras Ciências, o Geo em Órbita. Fomos conversando sobre o assunto, aprimorando a ideia e chamamos outro amigo e colega para fazer parte, o Lucas<sup>8</sup>.



Figura 6. Logomarca do Geo em Órbita.

Ficamos um tempo pensando em uma arte, um nome, um público alvo exato. Contamos com a ajuda fundamental de uma profissional da área design, Keila Fallavena<sup>9</sup>, que nos ajudou a organizar os pensamentos e fez um trabalho gráfico impecável para a gente. Fizemos reuniões para decidir em equipe cada aspecto, para, a partir daí a Keila poder juntar tudo e fazer um projeto de imagem para a gente. O resultado foi um design muito bem feito, com ótimas cores e fontes. Sem falar que o logo ficou incrível!

Começamos a página, então, no final de julho de 2020 e, alguns dias depois, falando com meu orientador, Nestor, em uma conversa que começou sobre meu projeto da música (então tema do meu TCC) e migrou para todo esse assunto que venho abordando aqui, que muito me intriga. Entre conversas sobre *fake News*, teorias da conspiração, etc., mostrei nossa página a ele e fui falando de nossas ideias.

Nesse momento ele percebe minha animação e me diz, “cara, por que tu não escreves sobre isso?”. Na hora eu nem questioneei, parece que a ideia caiu como uma luva e me trouxe uma motivação maior.

Não que eu não quisesse mais falar de música, que é algo que amo e tenho toda uma história, mas esse assunto me pareceu muito mais urgente, como se estivesse explodindo na minha cara. E assim resolvi abordar o tema da educação digital e divulgação científica com estudo de caso na minha própria página.

---

<sup>8</sup> Lucas Eduardo de Borba é graduando em Licenciatura em Geografia pela UFRGS.

<sup>9</sup> Keila Fallavena é graduanda em Artes Visuais pela UFRGS.

Até porque, como comentei, essa pandemia nos trouxe uma “obrigação” de adaptação ao digital: dar aulas, assistir às aulas, fazer cursos, trabalhar com as novas mídias digitais, enfim. De uma hora para outro esse processo foi acelerado. Será que estávamos prontos?

De qualquer maneira, surgiu um projeto que me deixou muito motivado pessoalmente e, de brinde, um tema para a escrita desse texto, que vai demonstrar as inspirações, o contexto e o desempenho inicial desse projeto pessoal.

## **2.4. Divulgação científica hoje**

Indo de encontro à crescente da desinformação e da anticiência, a divulgação científica online tem ganhado força e isso é incrível. Hoje temos pessoas muito boas trabalhando na produção de conteúdo que faça pontes entre o saber científico e a população leiga, como já fazia o astrofísico Carl Sagan, citado anteriormente, já no século XX.

Alguns dos que mais me inspiram na produção de conteúdo são os biólogos Átila Iamarino<sup>10</sup>, Pirula<sup>11</sup> e Aline Ghilardi<sup>12</sup>, os físicos Marcelo Gleiser<sup>13</sup> e Caio Gomes<sup>14</sup>, o Pedro Loos<sup>15</sup> e, claro, o Drauzio Varella<sup>16</sup>, um dos mais antigos e importantes divulgadores científicos brasileiros. Acompanho o trabalho desses profissionais – e outros – há bastante tempo e com certeza aprendi muito, desde conteúdos até a forma como transmitir tais conhecimentos de forma mais clara ao público leigo. Hoje busco me espelhar neles para, quem sabe um dia, meu projeto alcançar esse nível.

Átila ganhou uma enorme visibilidade agora durante a pandemia, falando sobre o vírus, mas já o acompanho há cinco anos. Átila apresenta um canal no

---

<sup>10</sup> Átila Iamarino é pesquisador e divulgador científico. Doutor em Microbiologia pela USP.

<sup>11</sup> Paulo Miranda Nascimento (Pirula) é divulgador científico. Doutor em Zoologia pela USP.

<sup>12</sup> Aline Marcelle Ghilardi é divulgadora científica. Doutora em Paleontologia pela UFRJ.

<sup>13</sup> Marcelo Gleiser é físico, divulgador científico e, atualmente, pesquisador e professor da Faculdade de Dartmouth

<sup>14</sup> Caio Cícero Gomes é divulgador científico. Mestre em Física pela UNESP.

<sup>15</sup> Pedro Emílio Niebrehr Loss divulgador científico e graduando em engenharia elétrica pela UFSC.

<sup>16</sup> Drauzio Varella é médico cancerologista formado pela USP. Um dos pioneiros nos tratamentos da AIDS no Brasil, bem como na ampla divulgação de esclarecimento a respeito da doença pelas rádios nos anos 1980.

Youtube chamado Nerdologia<sup>17</sup> (junto com o historiador Felipe Figueiredo<sup>18</sup>, do Xadrez Verbal<sup>19</sup>), onde ele faz publicações em vídeo misturando divulgação científica e cultura popular “nerd”, como filmes, jogos, desenhos, animes..., e também possui seu canal próprio, onde aborda, cientificamente, assuntos do cotidiano. Só o Nerdologia conta com mais de três milhões de inscritos.

No Ted x Talks na USP, Educação para o Futuro (2017), Átila falou sobre a importância da atualização constante e sobre a dinâmica com que as coisas mudam cada vez mais rápido, ele comenta sobre as universidades e como o papel do professor e do conhecimento mudaram muito recentemente, fazendo analogia a uma carruagem, onde antigamente o professor era o cocheiro, o possuidor de todo o conhecimento, que levava a turma para onde ele quisesse e na velocidade que ele quisesse. Hoje os alunos têm uma autonomia muito maior, o conhecimento está em todos os cantos e com muito fácil acesso, não é preciso exatamente do professor para saber o ciclo hidrológico da água, por exemplo. O papel do professor hoje, então, segundo o Átila (2017), além do conhecimento, está em filtrar, em ensinar a estudar, a pesquisar e a como garantir a confiabilidade daquilo que se está buscando.

Átila diz ainda que não se pode entender uma faculdade como uma fonte eterna do conhecimento, onde uma vez que se passa quatro ou cinco anos lá, já sabemos tudo sobre o assunto para nossa vida inteira. Entra de novo o assunto da atualização, alguém que cursou geografia nos anos 1980 e não acompanhou as mudanças do mundo e continua ensinando ou escrevendo como se estivesse naquela época, já não tem muito a oferecer. Imagine aprender sobre globalização hoje com uma aula 1980. E isso serve para qualquer área e, algumas de forma mais encurtada ainda, como a medicina.

Um profissional que não acompanha a evolução tecnológica e não se atualiza, logo ficará para trás cada vez mais rápido, pense em um doutor em computação e programação em 2010, mesmo que ele fosse o melhor do mundo, se ele não se atualizou nesses últimos 10 anos (de crescimento absurdo da

---

<sup>17</sup> Nerdologia é um canal de divulgação científica abordando temas relacionados à cultura *geek* e pop.

<sup>18</sup> Felipe Figueiredo é formado em história pela USP. Apresentador do Nerdologia e do Xadrez Verbal.

<sup>19</sup> Xadrez Verbal é um podcast de história e geopolítica criado em 2015.

tecnologia e da computação), pouco vale o seu conhecimento. Apesar de continuar sendo doutor na área.

Estamos presenciando esses efeitos vendo profissionais da saúde desatualizados entrando em conflito com a ciência. Vejamos, por exemplo, os diversos médicos que estão recomendando remédios sem alguma comprovação científica para uma doença nova da qual ele não fez a mínima questão de estudar sobre. Isso é perigoso, um título acadêmico não garante absoluta autoridade em qualquer assunto, é preciso estar constantemente aprendendo.

Fiz questão de trazer essa reflexão do Átila, pois podemos relacionar ao nosso papel como professor em sala de aula, nos casos em que os alunos têm acesso a tecnologia. Vejamos quanta coisa disponível os alunos já têm em mãos e por vezes a escola e os professores deixam de usufruir com eles pela dificuldade de atualização ou falta de estrutura para tal, tentando forçá-los a aprender apenas pelo que está no livro didático e pelo que nós escrevemos no quadro.

É claro que o livro e o quadro são fundamentais, até porque não podemos ignorar as realidades (que são MUITAS) onde este é o único material disponível. Porém hoje, o uso de smartphones está cada vez mais popularizado, segundo a 30ª Pesquisa Anual de Administração e Uso de Tecnologia da Informação nas Empresas, realizada pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP), em abril de 2019, 230 milhões de smartphones já estavam em circulação no Brasil naquele ano. O Brasil, hoje, tem aproximadamente 210 milhões de habitantes. Então hoje já é possível nos atentarmos a este tema, considerando que grande parte dos alunos já possuem tais tecnologias.

Voltamos à questão, se todos os setores estão sentindo a necessidade e buscando utilizar ao máximo a tecnologia a seu favor, porque a educação escolar tem que permanecer na década de 1950?

Paremos para pensar em toda essa chuva de informação que é jogada na nossa cara a todo momento, em todas essas conspirações e anticiência que, inevitavelmente, chega pelas mãos de nossos alunos. Se a gente não fizer algo hoje para ensinar nossos alunos a nadar nesse oceano de informação e desinformação, poderemos pagar um preço alto no futuro, vendo adultos que

não conseguem discernir se uma notícia é falsa ou não, que não sabem averiguar a fonte de uma informação.

Carl Sagan, em 1995 (volto a dizer que parece que foi ontem), já nos falava sobre esse perigo.

“Nós criamos uma civilização global em que os elementos mais cruciais – o transporte, as comunicações e todas as outras indústrias, a agricultura, a medicina, a educação, o entretenimento, a proteção ao meio ambiente e até a importante instituição democrática do voto – dependem da ciência e da tecnologia. Também criamos uma ordem em que quase ninguém compreende a ciência e a tecnologia. É uma receita para o desastre. Podemos escapar ilesos por algum tempo, porém mais cedo ou mais tarde essa mistura inflamável de ignorância e poder vai explodir na nossa cara.” (SAGAN, 1995, p. 44 e 45)

Esse “mais cedo ou mais tarde” chegou, hoje estamos pagando com nossas florestas, nosso ar, nossas águas, nossa saúde, por toda essa ignorância acumulada que fingimos não enxergar por tanto tempo (alguns continuam). Ou enxergar e não fazer nada a respeito.

Por isso faço questão dar destaque a alguns dos profissionais que fazem esse excelente trabalho, esse meio de campo. É um trabalho fundamental, por vezes cansativo – por ter de concorrer constantemente com a força desinformação - mas que tem muito valor dentro da sociedade.

Há inclusive um projeto criado em 2016 chamado Science Vlogs Brasil, criado por pesquisadores, professores e divulgadores científicos, que confere um “selo” aos canais que fornecem conteúdo científico confiável. Uma espécie de verificação, aprovação. O projeto tem justamente o objetivo de combater a desinformação, o conspiracionismo, a pseudociência e o revisionismo histórico.

### **3. Entrevista e Análise de Resultados**

#### **3.1. Entrevista**

A entrevista guiada, conforme previamente apresentada, é com Luiz Filipe de Oliveira Macedo. professor de Português formado em Letras pela UFRGS, onde iniciou o mestrado agora. Fundador do cursinho Peso 3, presencial e online, em 2017, Luiz já apresenta certa bagagem nesse meio relativamente novo, como o Instagram. Escolhi ele para fazer parte desse trabalho, pois, além de um excelente profissional e conhecedor do assunto, possuímos uma boa amizade há alguns bons anos.

Com essa entrevista, tem-se o objetivo de buscar opiniões acerca dos assuntos trazidos até aqui e, mais diretamente, sobre a educação digital, que é o tema fundamental deste TCC. Ao longo da entrevista com o Luiz, pude abrir minhas percepções acerca do meu projeto e até do meu trabalho em si, com ele trazendo novas ideias e abordagens sobre esse mundo virtual e sua comparação com o presencial.

Pelo fato de a elaboração do trabalho ter sido durante uma pandemia, a qual recomendava-se o distanciamento social, a entrevista foi realizada online, por meio da plataforma Google Meet. Realizei seis perguntas envolvendo a experiência do Luiz na área, suas perspectivas e também opiniões pessoais.

Acompanhemos a entrevista comentada (com alguns poucos cortes, mas sempre mantido o sentido e as palavras do entrevistado).

## **1 O que te levou a iniciar o projeto, a escolher a educação digital e criar um canal?**

O peso3 foi criado por mim, que sou de português e redação, um sócio meu de história, um de biologia e um de física. Nós 4 éramos colegas num curso pré-vestibular e estávamos muito insatisfeitos com as portas que a gente esperava que se abrissem para nós, profissionalmente e a gente via que aquelas aulas de pré-vestibular para curso específico presencial formava meio que uma bolha, e a gente acreditava muito no nosso próprio potencial. Sem querer ser arrogante, mas uma das qualidades importantes para o professor é estar seguro do seu conteúdo, da sua didática. Eu queria que isso fosse ampliado, então em 2017 nos reunimos para construir o canal do Peso3, a gente tinha uma sala que a gente transformou em um estúdio. O canal partia de trazer algumas dicas de estudo um pouco mais rápidas.

Em 2017 ainda não estava tão popular quanto agora, que devido a pandemia aumentou muito o número de canais. **Em 2017 a gente só queria que nossa imagem fosse mais vista pelas pessoas. Uma sementinha sendo plantada para que no futuro pudéssemos ter nosso próprio curso online.**

Mais à frente, com as estatísticas do projeto, veremos o quanto essa afirmação faz sentido, dado o poder que a internet possui de “espalhar” conteúdo, quando bem utilizada.

A ideia de investir no online é conseguir fazer de uma maneira mais democrática, em que se consiga alcançar o maior número de pessoas possível e tu consegue – se bem estruturado – trazer preços mais justos e mais competitivos, justamente porque tu ganha na quantidade de alunos. Com um curso presencial se tem uma limitação no espaço físico que faz com que se faça esse cálculo e se cobre a mensalidade em cima disso, tornando cara. **A internet não tem limite de alunos, o que possibilita preços mais baixos e uma democratização do ensino.**

Aqui destaco a ideia muito interessante da democratização não só do ensino, mas do conhecimento de forma geral. Apesar de termos visto a força que



a internet tem para alavancar mentiras e conspirações, ela também fornece essa força ao conhecimento. Novamente, quando bem utilizado, com estratégia.

## **2 Quais as vantagens e desvantagens do meio digital? A diferença entre trabalhar fisicamente e digitalmente.**

Pontos negativos: Ao criar um curso, seja no Youtube ou em outra rede, deve-se ter noção de que é preciso oferecer algo que os alunos não se irrite, porque quando se está em uma aula presencial, se tem mais liberdade para interagir com o aluno, olhar no olho, chamar atenção, mudar o tom de voz, cantar uma musiquinha, fazer um desenho diferente... **e isso tudo, se tu acreditas que pode ser um professor igual no presencial e no digital, tu vais se dar mal**, porque são plataformas diferentes. No virtual, temos que ter noção de que o aluno pode pausar a hora que ele quiser, que se ele cansar ele pode passar para a frente, então tu tens que ser muito mais direto ao ponto, não pode enrolar muito.

É fundamental atentarmos a essa diferença, um professor virtual não pode nem pensar em ser como um professor presencial, a internet é uma competição constante. Não basta oferecer um conteúdo bom, esse conteúdo tem que estar apresentado de uma forma que convença as pessoas de que vale a pena ser visto até o fim.

(...). Então as aulas não podem ter 1h30min por exemplo, temos que ser mais sucintos. **Querendo ou não, isso perde um pouco da humanidade do professor, pois quando escolhemos ser professores, optamos por esse contato, mas quando se está no meio digital, isso se perde um pouco. Temos de ser quase expositores de informação.**

Considerando o fato de que não temos um contato visual direto com o aluno, como é o caso do Geo em Órbita, nós precisamos trabalhar mais essa personalidade para não tornar o ensino algo “frio”. É uma habilidade que se ganha com o tempo e, quando se domina, torna-se um diferencial muito grande.

(...). Então são pontos negativos, mas que podem até se tornar positivos, dependendo do estilo do professor e de como ele gosta de trabalhar.

Pontos positivos: **A democratização, a ampliação do acesso, conseguir chegar a mais pessoas de maneiras diferentes.** Tem uma questão que às vezes não levamos em conta que, por exemplo, **se tratando um curso presencial que fica no centro da cidade, quantos alunos que vêm de áreas de cidades vizinhas? Quantos precisam de transporte público? Quais os perigos de esperar um ônibus às 22h?**

A facilidade do acesso, considerando a quantidade de brasileiros que possuem smartphones hoje, é muito maior online. Mais um ponto para a democratização do conhecimento, além de pontos como o ganho de tempo e de segurança, como disse Luiz.

Então um lado bom é que o aluno pode acessar sem se deslocar da sua casa. Alguns vão dizer, “ah, mas o aluno nem sempre vai ter acesso à internet ou o espaço adequado.” Verdade, isso também é um

problema e já entra nas desvantagens, mas no nosso papel de professor a gente pelo menos consegue oferecer essa opção. Aí é essa via de duas mãos, pois se a gente pudesse, também ofereceria as melhores condições para o aluno em casa, mas como isso não é possível, a gente oferece o melhor possível e o aluno tenta se adaptar na medida do possível.

Voltando à questão da humanização, muitas vezes pelo digital o professor não sabe da realidade que o aluno enfrenta, enquanto que no presencial é mais fácil de ver o tipo de aluno que se tem, quais as dificuldades que ele tem e que possibilitam uma adaptação do professor a cada caso mais específico. No digital já é mais difícil fazer esse tipo de adaptação.

Ainda que muita gente não tenha ainda o pleno acesso à internet, é mais uma possibilidade que nós, professores, podemos oferecer. É o papel que se deve cobrar dos governantes, não só a democratização plena da internet como a boa qualidade de transporte e ensino. O que já entra em outros assuntos que não serão abordados nesse momento.

### **3 Quais os retornos que tu percebeste ao longo desse tempo no digital, quanto a alcance, reconhecimento, valorização profissional e financeira?**

Em duas oportunidades, **eu já perdi emprego para professores que eram famosos na internet**. Isso me incomodou muito e também foi uma das motivações para eu investir nesse meio.

Querendo ou não, o aluno está muito inserido no meio digital e ele valoriza essas referências. Então, em duas oportunidades, eu estava dando aula em curso presencial e fui dispensado para a contratação de professores que eram famosos na internet. Com Instagram muito *bombados*, por exemplo.

A criação da própria imagem como uma referência dentro do ensino é algo que, com certeza, as plataformas online podem impulsionar.

Aí criei os meus perfis, inclusive o Peso3. O reconhecimento que tenho tido é bem dividido, tem gente que me conhece pelo Instagram mesmo, gosta muito do material que eu posto, me acompanha nas redes e passa isso para outras pessoas. Então eu tenho alunos que acompanham meu Instagram que são do Rio de Janeiro, de Minas Gerais, pessoas que provavelmente eu nunca teria contato na vida, mas que agora vêm me agradecer inbox por aulas e dicas que eu dei.

Me proporciona também, por exemplo, a soma do digital e do presencial. Eu tive uma aluna paraibana uma vez – no presencial – que teve a oportunidade de seguir me acompanhando no digital, mesmo após voltar para a Paraíba ao fim do curso no RS, pois ela gostava das minhas aulas. Então a partir disso, ela me pediu aulas particulares (por meio de ferramentas como Zoom, Google Meet, Skype) e eu pude ajudar ela a passar em concurso público.

Esse tipo de retorno é muito interessante porque soma os dois meios. Tenho alunos que só me conhecem do virtual e acontecer de um aluno chegar para se matricular no curso presencial (onde havia outros colegas professores) e especificar que gostaria de ter aula comigo,

porque viram meu perfil online. Não foram tantos, mas já é um retorno bem interessante.

Um retrato da importância das redes, também, na expansão de contatos e da própria rede profissional. Pode-se notar, dentro dos exemplos, a diferença que pode acarretar essa presença dentro do mundo virtual e, mais ainda, a soma do virtual com o 'real.'

Questão financeira: estou tendo um retorno muito interessante agora com correção de redações a partir da minha própria plataforma do meu site. É bem relevante, um bom acréscimo nos meus ganhos, porém não posso dizer que seja minha principal fonte de renda. Espero que um dia seja, até por essa capacidade de ampliação do digital, mas como eu disse, para isso acontecer eu vou ter que investir muito em tráfego pago, publicidade, propaganda, o que é possível. Muita gente me pede por curso de Língua Portuguesa virtual, que não foi lançado ainda justamente porque me preocupo com a qualidade que vou oferecer de vídeo, de áudio..., mas está em processo de elaboração.

Relacionando ao Geo em Órbita, não diria que os ganhos financeiros sejam o maior objetivo do momento, ainda está longe de ser, inclusive. Primeiramente o objetivo é criar credibilidade e experiência. Mas, com certeza, a formação de parcerias e a valorização financeira do trabalho é algo muito bom.

#### **4 Tu acreditas que o ensino digital seja o futuro da educação?**

Acredito... sim.... Mas ser o futuro não significa dispensar as demais formas, isso é muito importante. Acho que a facilidade, a questão dos preços, da acessibilidade que o meio digital traz para a educação seja uma tendência, mas não acho que seja uma tendência que dispense o presencial. Acredito que haja uma mudança na cultura das pessoas nesses últimos 10 anos, agora está todo mundo sempre em frente a uma tela, mas ainda assim, isso não dispensou o contato com as pessoas. Entretanto, quando se fala de educação, muitas vezes a gente busca pelo que for mais fácil, justamente por que existem ferramentas que supram o que o aluno procura. Por exemplo, se o aluno procura por um curso e encontra presencial por R\$ 500,00 e digital por R\$ 100,00 e que pode ver de casa, eu acho que tem essa tendência até econômica para se gastar menos. Então essa tendência talvez não se dê nem por preferência em si, mas talvez por necessidade.

Excelente parágrafo. Aqui concordo com cada linha dita por ele, por mais que o ensino digital se expanda muito (como tem sido) o presencial sempre terá um papel importante e não se deve deixar perder esse contato. Acredito que os dois devam caminhar juntos, inclusive.

Então a questão que eu trago é justamente essa, se houvesse a oferta dos dois cursos – presencial e virtual - pelos mesmos valores, o digital ainda teria um pouquinho de vantagem pela questão da comodidade, da acessibilidade, de estar em casa. Mas não seria algo tão

discrepante, o presencial ainda teria bastante procura. Entretanto, como o presencial exige um gasto maior, inclusive para o empregador – que precisa de sede física, de funcionários, etc.- o digital é uma vantagem. Então considerando que o aluno pagará menos e estará em casa, eu acho que a tendência é, para o futuro, que as pessoas procurem mais o digital. Importante dizer que esse ponto é em relação ao ensino particular, onde há a mensalidade, algo muito relevante. O aluno não vai pagar mais pelo simples fato de ser presencial, a não ser que haja um diferencial muito grande, algo muito atrativo.

Então sim, acredito que pelo menos na educação privada, o futuro seja digital.

Indo ao encontro do Luiz, também acredito que, se não houver uma adaptação em relação aos preços, a competição tenderá para o lado do digital – nos casos onde há a competição, como por exemplo em um mesmo curso oferecido por plataformas diferentes, uma online e uma presencial.

## **5 Na tua visão, as escolas e as universidades presenciais estão desatualizadas quanto ao uso das tecnologias em sala de aula? Como os smartphones, por exemplo.**

Essa pergunta é interessante pois demonstra o assunto que eu tratei em um dos tópicos anteriores por uma outra visão.

**Eu vejo que há muito professor tentando se atualizar, mas a competição é desleal.** Porque, por questões culturais, se o aluno está com o celular na mão enquanto o professor está falando, por exemplo, o mundo ideal diria que o aluno poderia pesquisar o assunto da aula ali na hora e contribuir com o aprendizado dele e da turma. Porém a competição é desleal pois enquanto uma aba está aberta na pesquisa, há outra no Facebook, outra no WhatsApp, outra no Instagram... então, existem muitas distrações no celular que fazem com que eu não julgue a atitude do professor que opta por não utilizar esses meios dentro de sala de aula.

Excelente abordagem. A “competição é desleal”.

Para mim essa é a questão, às vezes as pessoas enxergam isso como uma desatualização, como uma coisa retrógrada, mas eu não penso assim, porque **é um pensamento utópico achar que o aluno usará o celular só para isso.** Não que deva ser proibido o uso de celular, mas acho que esse balanço é importante: quando o professor consegue fazer, de fato, é um mérito muito grande, mas quando não faz, não consigo ver como um demérito, uma demonização do professor.

Então eu concordo, seria muito bom, mas a chance de o aluno se distrair é muito grande. A gente vê isso, inclusive, nas universidades, onde essa cobrança é muito menor, os professores – geralmente – são mais tolerantes quanto ao uso de celular e a gente vê os colegas do lado em redes sociais.

Acredito que o processo tem de ser gradual e começar a ser desenvolvido com os professores desde a formação, até porque nenhum professor formado daqui para a frente vai conseguir ‘fugir’ dos celulares.

Eu, particularmente, gosto de incentivar esse uso. Inclusive no meu curso do Peso3 eu não fiz livro físico, minha apostila era digital, então o aluno acessava a apostila em aula por meio do celular. A gente tinha alguns combinados, mas nada muito pesado, eu alertava eles da importância dos conteúdos e eles, por serem alunos mais maduros – mais preocupados em aprender, tendo em vista que é um pré-vestibular – conseguiam lidar melhor com isso e abrir a apostila pelo celular.

Então isso vai também da maturidade individual do aluno, e quando a gente fala de individualidades, não existem garantias. Repito, não consigo ver como algo retrógrado a não utilização do celular, embora eu apoie o uso. Muito importante frisar também a diferença entre uma sala de aula escolar e de cursos preparatórios, como é o meu caso, onde os alunos estão geralmente mais focados.

Importante, realmente, destacar essa diferença entre o ensino escolar e o ensino preparatório pré-vestibular e afins, onde há um objetivo concreto e particular do aluno e não apenas uma imposição social (talvez seja também, mas é assunto para outras horas) onde muitos vão porque ‘os pais obrigam’.

**6 Talvez não ocorra muito na tua área, mas é um tema muito recorrente em outras áreas e, inclusive, um dos assuntos desse trabalho: as teorias da conspiração, as fake News. Tu achas que esse problema deveria ser combatido nas escolas? Ensinando o aluno a pesquisar, a buscar fontes, a verificar se o que recebe é verdadeiro ou não?**

Sim, a escola deve incentivar o uso correto dessas ferramentas, só que tem uma questão humana nisso tudo. **As pessoas tendem a compartilhar algo que compactue com sua própria visão de mundo**, que geralmente vem da família, então acredito que essas coisas sejam mais uma questão de criação do que uma falha do sistema educacional. Dessa forma, a gente tira um pouco desse peso da escola, mas não alivia a necessidade da escola de trabalhar esse tipo de temática.

Digo isso porque vejo as pessoas apontarem o dedo para o ensino escolar sem propriedade nenhuma. Por isso eu faço questão de pontuar dessa maneira. Vejo sempre uma tenência das pessoas a compartilhar aquilo que confirme o que elas, ou o grupo que elas gostam, pensa.

Assim como na Geografia que tu tens que lidar com muitas inverdades, o próprio uso da língua portuguesa é visto de uma maneira a qual as pessoas estão muito mais focadas no certo e no errado e pouco na utilização, na concepção de que existem textos diferentes, locais

diferentes. Eu não vou escrever um texto no WhatsApp como eu escreveria na ONU, por exemplo, e isso é OK.

Aqui é trazida uma reflexão interessante sobre a língua portuguesa e sua elitização. Não é o tema aqui, mas é interessante dar esse destaque à fala de Luiz Filipe.

Então muitas vezes o ser humano se acomoda, “eu penso dessa maneira e qualquer coisa que concorde comigo eu vou repassar, e se tu discordares de mim, tu que estás errado e azar o teu”. Vejo que isso é um problema bem profundo que também passa por esse reconhecimento próprio, mas que a escola tem muito a contribuir.

Aproveito e faço uma pergunta em cima do que tu me falaste: **quem vai ser esse profissional responsável por isso nas escolas?** Ok, a escola tem que ensinar o aluno a fazer pesquisa de maneira correta, mas isso é tarefa do professor de Geografia? Do professor de Português? Quem é essa pessoa responsável? Porque a partir do momento em que a gente concorda que é uma tarefa da escola, a gente começa a criar outros problemas, então isso precisa ficar mais bem definido e, após esse diagnóstico, a gente começa a resolver. **Não adianta jogar a bola para a escola sem termos uma boa organização para tal.**

Ótima colocação, nos leva a pensar em tudo o que há de ser resolvido e estabelecido antes de se taxar a escola, e/ou os professores, como culpados.

**Vejo que isso é um problema relativamente novo, ainda não deu nem tempo para os professores e escolas se adaptarem. Talvez no futuro seja criada uma disciplina só para isso.**

Talvez sim, ou talvez entre na BNCC, ou até como uma cadeira obrigatória na faculdade. Pode acontecer. A questão é: quando a gente exige que alguém já saiba sem que essa pessoa tenha tido um conhecimento prévio, a gente cria um problema muito grave. É esse o tipo de reflexão que as pessoas não estão fazendo, porque é mais fácil apontar para escola e dizer que ela não está fazendo nada. É como se quisessem dizer que a escola está ignorando o mundo..., mas é bem como tu falaste, **as coisas aconteceram numa velocidade tão rápida que a escola olhou e disse “cara, as crianças estão todas com um celular na mão, o que eu faço?”** e, querendo ou não, para um professor que está há 30, 40 anos em uma sala de aula isso é desesperador.

**7 Quais as tuas perspectivas profissionais dentro desse mundo digital da educação?**

Eu acredito que como qualquer mercado de trabalho, **esse vai saturar em algum momento**, então vai sair na frente agora quem fizer mais rápido e com qualidade. É aquela coisa, todo mundo vai começar a oferecer, mas nem todo mundo com a mesma qualidade. Então isso vai nos exigir um estudo muito forte, um estudo de caso muito

importante sobre o que nós queremos oferecer, para quem nós queremos oferecer e quais os diferenciais do teu produto em relação aos outros. Por que alguém procuraria o Luiz e não o fulaninho que tem mais seguidores, por exemplo?

Então acredito que o mercado vai, sim, saturar em algum momento, mas quem está plantando agora tem vantagem. Como em qualquer área de trabalho, a gente não pode é se acomodar, e o **meio digital nos exige uma “desacomodação” em uma velocidade muito, muito maior.** Como é muita gente tendo acesso, as “modas” vão mudando, então pode ser que à medida em que eu não me atualizo, eu vá desgastando meu público e eu comece a perde-lo rapidamente.

Concordo. Como qualquer mercado, aos poucos o meio digital vai começar a exigir mais dos profissionais. Haverá tanta gente oferecendo serviços relativamente parecidos (como já acontece, é só notarmos as propagandas incessantes) que a especialização se tornará ainda mais necessária.

**O que eu vejo desse mercado é uma necessidade de adequação, de atualização, de estudo constante.** Um esforço, nesse sentido, às vezes muito maior do que se faria no presencial, onde a gente vê cursos com a mesma metodologia por 20 ou 30 anos que seguem no mercado, o que, no digital, não seria possível.

**Então meu sonho é, um dia, viver das minhas vídeo-aulas. Conseguir levar um conteúdo realmente satisfatório para o meu público,** que eles consigam ver que entendem o meu conteúdo. Mas também sonho em não me acomodar, sonho com a minha própria capacidade de adequação, que eu consiga ler meu público da maneira correta e refazer minhas aulas, meus pensamentos, meus exemplos, de forma que esteja sempre adequado à procura.

E, claro, sempre de acordo com os direitos humanos, pois **o que é dito na internet fica para sempre, então é importante esse cuidado.** Até porque a gente lida com todo o tipo de público, então devemos estar atentos a alguma coisa que nem percebemos, mas que pode magoar alguém.

É o básico, mas sempre importantíssimo ser destacado. Respeito, empatia e cuidado com o próximo é fundamental (em qualquer área da vida).

**É um dos medos que eu tenho, da educação desumanizar o professor,** perder esse tato, essa empatia. Pode haver 1000 acessos no meu curso, mas não é só um número, são 1000 pessoas. 1000 pessoas que eu não quero que se sintam mal, que se sintam incomodadas, que eu quero que acreditem no que eu estou fazendo e consigam realizar aquilo que elas se propuseram a realizar.

A desumanização, no sentido de um ensino mais robotizado e menos empático, é um risco que se corre, realmente. Difícil se ter o mesmo contato que se tem presencialmente, com olho no olho.

Assim foi finalizada a entrevista, com muitos pontos em comum com os trazidos para este texto. Uma excelente e sensata abordagem dos temas por parte do entrevistado. Muito lúcida e coerente do início ao fim.

### **3.2. O Geo em órbita: organização e estrutura**

Sou um amante da ciência, da arte e da educação e, sempre que possível, misturo tudo.

O Geo em Órbita foi criado justamente por acreditarmos nessa junção e, também, visualizando o futuro da profissão. O digital, queiramos nós ou não, passará a ganhar cada vez mais espaço na educação, como foi tratado anteriormente, inclusive ao longo da entrevista com o Luiz Filipe. Utilizar as novas tecnologias como aliados da educação é o objetivo. Mas, como? Que tipo de Educação queremos?

Todos sabemos, e alguns percebendo agora, que a educação do futuro – que é agora - precisa ser curiosa, precisa ser interessante, precisa ganhar o aluno, precisa, pelo menos, ser mais atraente que toda a desinformação que se encontra facilmente. Árdua tarefa. Ir contra isso é assumir o atraso, mas isso está na cara, logo o problema não está em reconhecer ele, está em saber como fazer e buscar os meios para transformar a educação.

É muito importante destacar aqui que não podemos exigir de um professor algo que não lhe foi ensinado, que não fez parte de sua formação. Essa revolução do digital, da forma como estamos vivenciando hoje, é muito recente, como conversado na entrevista também. Não deu tempo nem para as escolas e nem para os professores se adaptarem. Transferir para um professor a responsabilidade de entender e utilizar todas as tecnologias que, assim como os alunos, ele está aprendendo agora também, é algo injusto. Volto a dizer que ser professor, às vezes, é uma profissão muito ingrata.

Então o que podemos fazer a respeito? Infelizmente, como vimos, a tecnologia está nos atropelando e, assim como é injusto cobrar alguma atitude



dos professores que não tiveram formação para isso, é triste ver que estamos perdendo essa batalha.

Só para termos uma noção da gravidade do momento, com mais um rápido exemplo, e talvez o mais chocante – que não poderia ser excluído desse

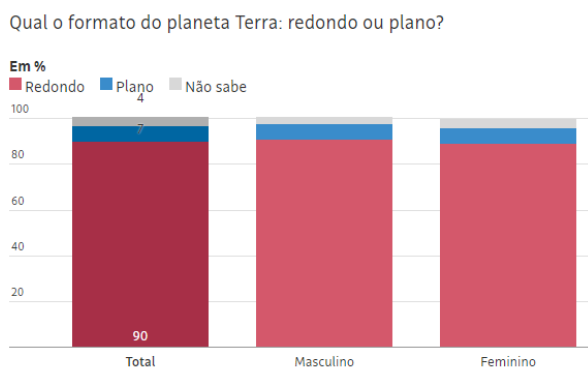


Figura 7. Fonte: Pesquisa Datafolha; foram entrevistadas 2.086 pessoas com 16 anos ou mais em 130 municípios brasileiros, em 4 e 5 de julho; margem de erro máxima é de 2 pontos percentuais, para mais ou para menos, dentro do nível de confiança de 95%. Gráfico elaborado pela Folha de São Paulo (2019)

Os mais velhos são os que menos acreditam que a Terra é redonda

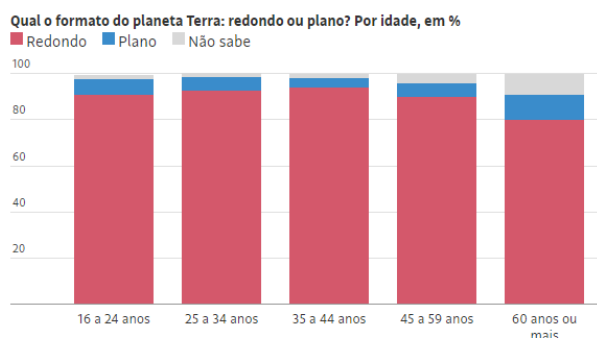


Figura 8. Fonte: Pesquisa Datafolha; foram entrevistadas 2.086 pessoas com 16 anos ou mais em 130 municípios brasileiros, em 4 e 5 de julho; margem de erro máxima é de 2 pontos percentuais, para mais ou para menos, dentro do nível de confiança de 95%. Gráfico elaborado pela Folha de São Paulo (2019)

trabalho -, segundo uma pesquisa do Datafolha (2019), cerca de 7% da população brasileira acredita que a Terra é plana (e os que mais acreditam são os mais velhos e os mais jovens). Isso mesmo. Cada vez mais próximo de chegar o dia em que teremos de debater o formato da Terra em sala de aula, assim como ensinamos tectonismo, relevo e PIB.

O Geo em Órbita tem o ideal de levar o conhecimento mais longe por meio do digital, por meio das redes sociais, principalmente ao público mais jovem. Acredito que o nosso conhecimento vale muito mais quando compartilhado.

Lançamos o projeto oficialmente no fim de julho, em poucos dias chegamos aos 400 seguidores e, hoje (01 de dezembro), contamos com 650 no Instagram. Claro que esse alcance inicial se deu mais pela divulgação entre amigos, conhecidos e amigos de amigos. Mas ainda assim a nossa taxa de engajamento está relativamente alta.

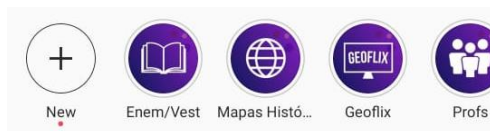
### **3.3. Organização do Geo em Órbita no Instagram.**

O conteúdo é dividido por quadros, os quais abordamos diversos temas diferentes com certa liberdade sobre Geografia, ENEM e vestibulares, atualidades, cartografia, astronomia e outras ciências em geral, inclusive, futuramente (assim que se permitir a reunião de pessoas, após o término da pandemia atual de Covid-19) com participação de pessoas de outras áreas em um quadro voltado para convidados ou até sobre algum tema de atualidade em alguma área que não seja especificamente a nossa.

Inicialmente, dividimos dessa maneira para podermos justamente, aos poucos, fazer as análises do nosso público, das nossas dificuldades e conseguir aprimorar a página de acordo com a experiência. A ideia de trazer convidados vem da nossa ideia inicial da valorização das diversas áreas da ciência e, estrategicamente, aumenta nosso alcance e nossa divulgação. Daí vem o nosso nome Geo em Órbita, exatamente por esse movimento entre disciplinas e ciência, sempre buscando um elo em comum. E, ao mesmo tempo, trazer credibilidade à página, com pessoas que entendem mais que nós sobre outras áreas.

Antes de analisarmos os dados e o desempenho, é preciso entender as formas, os meios, como podem se apresentar os conteúdos na plataforma do Instagram. São esses:

- **Stories** – forma de conteúdo de foto ou vídeo (com no máximo 15 segundos cada) que fica disponível por 24 horas num contato rápido clicando na foto de perfil. Não é necessário entrar no perfil da página para assistir, pois aparece na barra de cima do *feed* dos seguidores ao lado de outras páginas e perfis. Os stories permitem interações como enquetes, questionários, caixa de dúvidas, barra de satisfação entre outras coisas. Como no exemplo da figura().
- **Feed** – é o local onde aparecem todas as publicações reunidas, da mais recente para a mais antiga. É o “rosto” da página.
- **Destaques** – São a seleção de *stories* disponível sempre no perfil, por escolha, podendo criar vários diferentes e separar em assuntos, com títulos variados.



*Figura 9. Localização e apresentação dos destaques no perfil.*

- **Postagem em vídeo** – Com duração máxima de um minuto, os vídeos são uma forma de conteúdo no *feed* que ficará disponível sempre que se entra no perfil da página.
- **Postagem em foto** – é o conteúdo em forma de uma ou várias imagens em sequência (até 10 por postagem) e também fica no *feed* disponível para acesso a qualquer momento.
- **Vídeo IGTV** – postagem em vídeo maior que um minuto (e com no máximo 10) que pode ficar no *feed* principal em uma prévia de 15 segundos, mas disponível por completo na aba exclusiva para IGTV no perfil da página.
- **Reels** – Também tem uma aba exclusiva para ele (assim que for postado o primeiro, a aba fica disponível).
- **Live** – Vídeo com duração máxima de uma hora, com gravação ao vivo, que permanece disponível na página depois em forma de IGTV.

Essas são as formas que a própria plataforma oferece para postagens e organização do conteúdo. E, na página do perfil, a organização se dá da seguinte maneira:

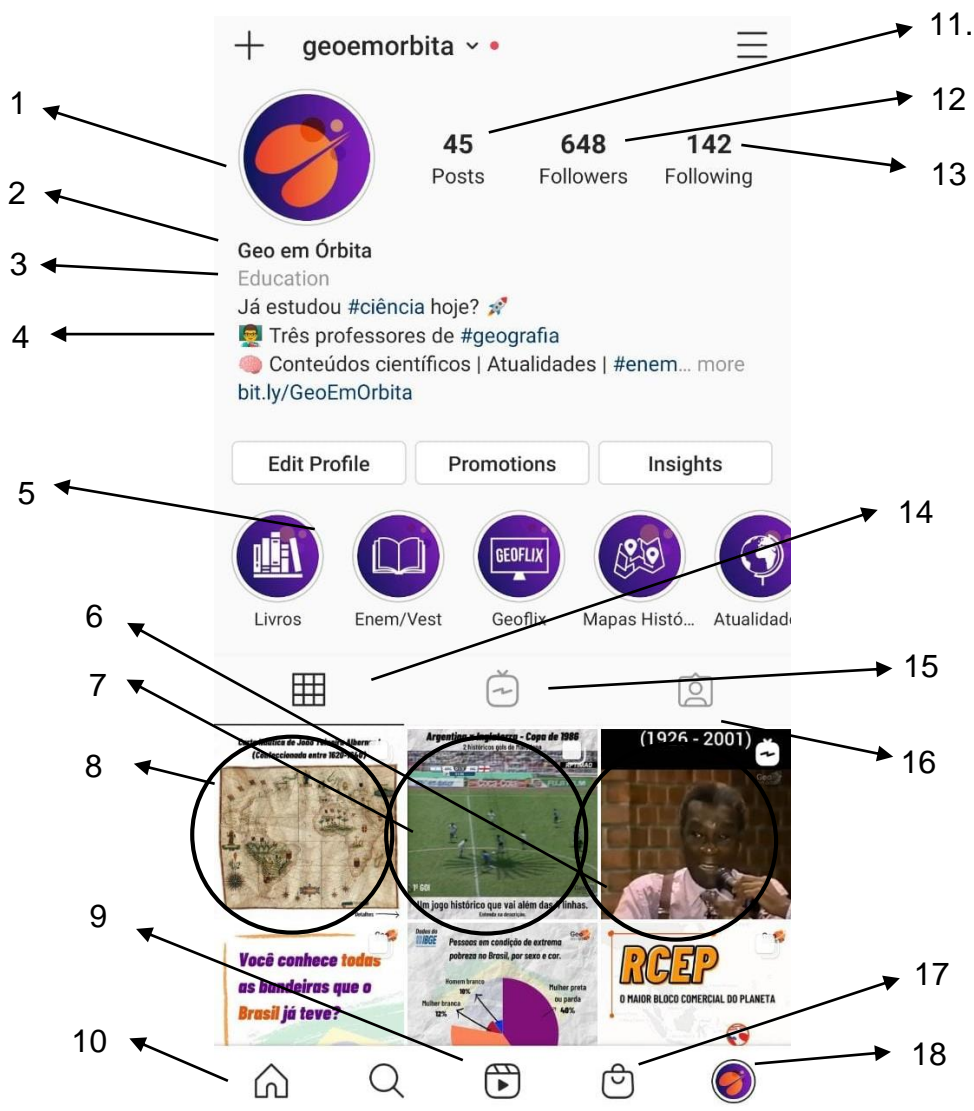


Figura 10. Organização do perfil na rede social Instagram. Acesso 01/12/2020.

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 9- Stories;               | 1- Nº de publicações;                 |
| 10-Nome da página;        | 2- Quem nos segue;                    |
| 11-Seguimento;            | 3- Quem nós seguimos;                 |
| 12-Descrição;             | 4- Feed;                              |
| 13-Destaques dos stories; | 5- Aba IGTV;                          |
| 14-Prévia para o IGTV;    | 6- Publicações em que fomos marcados; |
| 15-Publicação em vídeo;   | 7- Loja;                              |
| 16-Publicação com imagem; | 8- Nosso perfil.                      |
| 17-Criar novo Reels;      |                                       |
| 18- Página inicial;       |                                       |

A partir dessas opções e desse formato, fornecidos pelo próprio Instagram, nós podemos organizar conteúdos e postagens da forma como acharmos melhor.

Ao longo dos próximos tópicos, serão apresentados comparativos e reflexões sobre o porquê de os seguidores preferirem um ou outro assunto, uma ou outra forma, quais as melhores formas de aproximar os espectadores. Trarei em números as interações deles com a página ao longo deste curto período, buscando descobrir quem são e o que eles buscam na página. E, junto a isso, minhas experiências e sensações.

### **3.4. Análise**

#### **3.4.1. Ferramentas de análise.**

O próprio Instagram nos disponibiliza algumas ferramentas para que possamos analisar detalhadamente maiores detalhes de cada publicação, e cada uma delas nos permite observar uma maneira diferente de engajamento com a página. São elas

- Alcance – qual o número preciso de pessoas que a publicação alcançou, mas que não necessariamente interagiram com a publicação;
- Interações – número de perfis que interagiram com a postagem;
- Curtidas – quantidade de “likes” na publicação;
- Comentários – quantidade de comentários na publicação;
- Compartilhamentos – quantidade de vezes que a publicação foi compartilhada,
- Visualizações – quantidade de vezes em que a publicação foi vista (podendo um perfil visualizar mais de uma vez, diferentemente do alcance);
- Salvamentos – quantas vezes as pessoas salvaram a publicação (ao salvar, a publicação fica disponível em uma pasta particular para os usuários visualizar outras vezes)

Além das métricas em postagens, o Instagram nos fornece dados sobre nossos seguidores, entre eles a idade, a localização e o gênero.

Essas métricas são importantíssimas para termos um parâmetro a respeito do nosso conteúdo e do nosso público e, também, é o que permite a realização da metodologia deste trabalho.

### 3.4.2. Por formato

Há quatro formatos para postagem no *feed* (explicado anteriormente): por imagem, por vídeo, por IGTV e por Reels, sendo que as duas últimas têm uma aba específica só para elas também.

Dentro da página, ainda não foi postado nenhuma publicação no formato Reels, e poucas em formato de vídeo curto. A maioria das postagens são IGTV e imagens, pois o IGTV permite vídeos de até dez minutos, que é o formato que possibilita vídeo-aulas mais completas e as imagens permitem publicações mais práticas e mais diretas (como uma foto, ou várias fotos dentro de uma só postagem).

Nos quadros a seguir, podemos reparar diferenças nas médias entre publicações em imagens e vídeos curtos (menos de um minuto) e IGTV (vídeos com um a dez minutos).

Formato	IGTV	Foto/vídeo curto
Alcance	506,4	471,5
Curtidas	95,3	75,8
Compartilhamentos	31,4	41,0
Comentários	20,6	10,5
Salvamentos	13,9	13,0
Não seguidores alcançados	28%	25%

Tabela 1. Análise das métricas por formato.

Podemos observar que as postagens por imagens / vídeo curto se destacam e ficam na frente apenas no quesito compartilhamento, com mais de 30% da média para o IGTV. Porém, fica atrás em todos os quesitos.

Considerando que as imagens e vídeos curtos são feitas em formatos mais pessoais como tabelas, dados, curiosidades, elas são lidas e interpretadas mais rapidamente e, quando a pessoa julga interessante, ela tende a mandar para alguém, sabendo que essa pessoa vai consumir o conteúdo pelo mesmo motivo, ser rápido e curto. Como já foi observado, hoje se tem muitas

opções “competindo” ao mesmo tempo na internet, então, por vezes, quanto mais curto e rápido for o conteúdo, mais fácil de ser compartilhado.

O compartilhamento de conteúdo no Instagram pode ser direto, mandando para uma pessoa ou grupo de maneira privada, ou nos stories, compartilhando com todos os seguidores por 24 horas. Mais um ponto a favor de, nesse caso, conteúdos mais enxutos, resumidos, parecem ser a preferência do nosso público.

Porém, esses mesmos conteúdos mais “práticos” ficaram atrás em todos os outros quesitos, com maior diferença em comentários e curtidas.

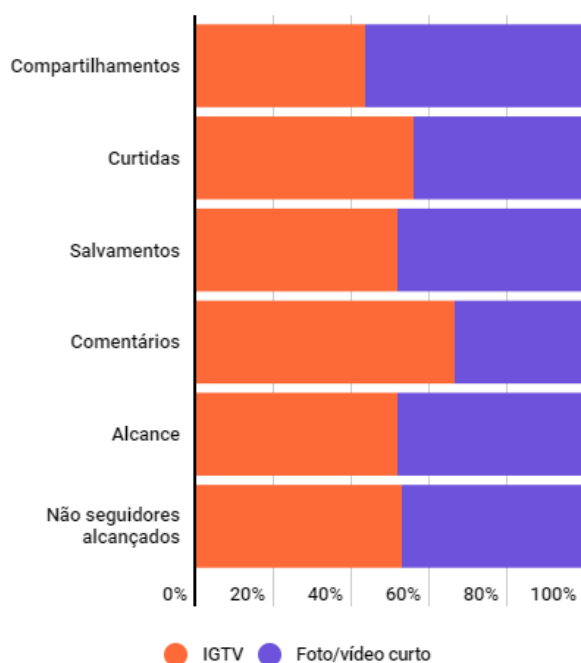


Tabela 2. Análise comparativa das métricas por formato.

Uma possível razão é que, por meio de vídeo-aulas, o público pode se sentir mais confortável e até mais à vontade para comentar alguma dúvida ou algum elogio, dado que o conteúdo é mais explicado e quem está do outro lado é uma pessoa de verdade, não um gráfico e um texto.

Podemos ver que cada vez mais as grandes marcas como Netflix, McDonalds, Xiaomi, entre outras, buscam por esse contato mais pessoal, criando personagens, usando memes, fazendo piadas e conversas com clientes nas redes sociais. É muito mais agradável quando se tem a sensação de que



está frente a um ser humano e não um robô. Como quando ligamos para um local e recebemos um atendimento robotizado, nada agradável.

Outro fator é que, inicialmente, a maioria dos seguidores da página eram nossos conhecidos pessoais, algo que motiva uma interação maior, seja por se interessar pelo que o conhecido vai falar ou até pela vontade de apoiar o trabalho de um amigo.

### 3.4.3 Por conteúdo

Para conseguirmos analisar de forma mais precisa, serão apresentadas tabelas isolando determinadas métricas a fim de comparar e procurar dados conclusivos acerca do engajamento do público com conteúdos diferentes.

A média de cada métrica se dá com a soma de todas as publicações dentro de cada conteúdo, dividido pela mesma quantidade de postagens. O engajamento total é a soma de todas essas médias, facilitando a observação e a análise.

#### 3.4.3.1 Tabela base com todas as postagens da página

Publicações	tipo	Compartilhamentos	Curtidas	Salvamentos	Comentários	Interações	Visualizações	Alcance	Visitas por Hashtag	NÃO seguidores entre as contas alcançadas
Foto de apresentação profs	2 fotos	52	165	13	28	258	-	837	115	61%
Logo apresentação	1 GIF	4	63	9	10	86	-	391	9	24%
Nota de 200 reais	IGTV	43	149	14	28	234	1484	711	8	51%
Mapa 1 - Çatalhouyuk	6 fotos	8	78	10	11	107	-	485	0	34%
Ida a marte	6 fotos	23	74	10	7	114	-	406	24	24%
Clima x Tempo	IGTV	19	103	13	42	177	731	468	2	23%
Migrações pt1	IGTV	33	119	11	40	203	790	540	13	31%
Fósseis	8 fotos	15	79	12	12	118	-	518	152	39%
Dia dos pais	7 fotos	14	89	12	7	122	-	490	97	32%

Migrações pt2	IGTV	6	64	11	14	95	365	359	6	18%
Mapa 2 - Babilônia	3 fotos	23	59	12	16	110	-	403	43	21%
Dados estupro no Brasil	2 fotos	30	67	9	7	113	-	363	0	12%
Escalas cartográficas	IGTV	29	106	10	29	174	788	443	2	27%
Ondas de frio pt1	IGTV	23	77	10	22	132	788	401	19	31%
Ondas de frio pt2	IGTV	6	44	8	4	62	200	368	45	32%
Foto dos profs "TBT"	4 fotos	16	86	8	12	122	-	635	113	36%
Mapa 3 - Bedolina	3 fotos	31	83	13	9	136	-	552	107	32%
El niño e La niña	IGTV	7	58	10	13	88	312	307	2	13%
Mapa 4 - Grécia antiga	3 fotos	32	77	15	11	135	-	662	254	47%
Terremoto no Brasil	IGTV	31	150	12	37	230	951	579	44	30%
Água na atmosfera	9 fotos	6	59	12	7	84	-	323	3	6%
Mapa 5 - Espanha 1500	6 fotos	91	61	9	8	169	-	425	17	16%
Lagoa, lago e laguna	IGTV	6	57	10	11	84	283	338	0	10%
Fumaça chega ao RS (PM 2,5)	9 fotos	100	125	16	13	254	-	683	125	43%
Panorama Atmosférico	8 fotos	107	78	12	3	200	-	506	113	36%
Deslizamentos de Terra	IGTV	5	30	10	3	48	133	243	5	11%
Mapa 6 - Incêndios*	1 foto	33	43	9	13	98	-	328	12	11%
Equinócio de primavera	1 GIF	16	54	10	9	89	-	334	8	9%
Solstício e Equinócio*	IGTV	40	96	7	31	174	561	420	4	17%
Mapa 7 - Greenland	3 fotos	5	54	11	8	78	-	384	32	17%
Gráfico gelo no artigo	1 GIF	22	46	12	12	92	-	373	88	29%

Dia do professor	5 fotos	34	58	11	3	106	-	373	55	20%
Dados fogo Pantanal	2 fotos	29	36	13	2	80	-	298	5	9%
Eleições EUA	IGTV	100	173	26	23	322	1582	139 2	674	67%
Eleições Bolívia	IGTV	56	117	32	10	215	1363	552	2	28%
Como se elege um vereador?	10 fotos	163	181	39	32	415	-	102 6	24	55%
RCEP Bloco Comercial	8 fotos	55	65	17	2	139	-	357	10	13%
Cor da extrema pobreza	1 foto	56	75	15	10	156	-	420	5	6%
Bandeiras do Brasil	10 fotos	65	67	17	11	160	-	397	7	8%
Milton Santos	IGTV	67	87	24	2	180	1192	475	11	25%
Maradona Maldivas	4 videos e fotos	48	84	19	10	161	-	475	21	23%
Mapa 8 - 1620 - 1640	6 fotos	28	47	7	10	85	-	287	9	4%

Tabela 3. Métricas de todas as publicações da página.

A tabela está em ordem de postagem, da primeira à última, e resumida, para ficar com uma visualização mais simples. A partir daqui, abordaremos as métricas de maneira isolada, mas é importante termos essa primeira como base.

- Os compartilhamentos indicam com quantas vezes a publicação foi compartilhada;
- As curtidas indicam a quantidade de “gostei” teve na publicação;
- Os salvamentos mostram quantos usuários salvaram a publicação. Ao salvar, a publicação fica entre os conteúdos salvos pelo usuário, podendo ser separado em pastas e visualizar o conteúdo a hora que quiser;
- Os comentários representam quantos foram recebidos em cada publicação;
- As interações representam a soma das curtidas, compartilhamentos, salvamentos e comentários. Nos mostram o quanto as pessoas interagiram diretamente com a página;

- As visualizações e o tempo de vídeo só constam para o formato IGTV, mostram quantas vezes o vídeo foi assistido e qual o tempo total dele;
- O alcance nos diz quantas contas tiveram acesso à publicação. O quão longe ela chegou, simplificaradamente.
- As visitas por hashtag indicam quantas pessoa chegaram até a postagem por meio das hashtags (por exemplo: #geografia) inseridas na publicação.
- A porcentagem de não seguidores alcançados nos mostra quantas contas de fora dos seguidores a publicação alcançou;
- Quanto mais próximo do verde, melhores os resultados, e, ao vermelho, piores. O amarelo representa a média.

### 3.4.3.2 Tabela por grupos de conteúdo

Todas as publicações foram agrupadas dentro de um grupo maior, o que permite uma visão mais abrangente e melhores análises acerca das preferências do público e do desempenho da página até aqui.

Grupo de Conteúdo	Compartilhamentos	Curtidas	Salvamentos	Comentários	Interações	Alcance	Visitas por Hashtag	NÃO seguidores entre as contas alcançadas
Atualidades	83	137	26	19	265	808	144	43%
Cartografia histórica	31	62	11	11	115	441	59	23%
Curiosidade / div. científica	40	76	13	12	141	445	54	26%
ENEM / vestibular	18	84	11	23	136	402	8	19%
Pessoal	24	104,7	10	16,7	155,33	621	79	40%
Socioespacial	40	75	14	6	135	424	34	19%

Tabela 4. Métricas por grupo de conteúdo.

### 3.4.3.3 Análise por grupos de conteúdo

Observando as tabelas resumidas já podemos ter uma ideia bem clara do que, inicialmente tem atraído mais a atenção do público.

Inegavelmente, as postagens de atualidades são o maior destaque, é indiscutível. Acredito que principalmente por ser algo “útil” a todos, não é preciso estar se preparando para o vestibular para entender um pouco mais de geopolítica, de acontecimentos recentes. Dentro das atualidades, são

englobados temas com assuntos recentes como eleições, notícias impactantes, geopolítica, geografia econômica. É algo que atrai diversos públicos e, considerando que a página tem seguidores de diversas vertentes, é completamente compreensível esse destaque.

Dessa mesma forma, também se faz compreensível o baixo alcance das postagens diretamente relacionadas a ENEM e vestibulares devido ao fato desse tipo de conteúdo atingir um público mais específico, aquele com o objetivo de realizar provas de ingresso na faculdade ou até auxiliar no desempenho escolar. Como veremos a frente, esse público escolar se concentraria em uma faixa etária mais jovem e esse público ainda não foi alcançado, mas aos poucos ele chega.

É interessante, todavia, observar que são os conteúdos com a maior média de comentários, o que se deve ao fato, também, de serem todos no formato de vídeo aulas no IGTV. Percebemos novamente o fator da personalidade, provavelmente deixando as pessoas mais à vontade para comentar. Bem como, nos conteúdos de cartografia histórica, os quais são mapas antigos que remontam a história da cartografia, são os que tiveram o menor número de interações. Possivelmente pelo fato de serem só imagens, nenhum vídeo curto ou IGTV com uma pessoa explicando.

Depois das atualidades, o tipo de conteúdo com maior alcance e melhores métricas num geral, são os de cunho pessoal, aqueles onde abordamos nós mesmos, nossa vida na faculdade ou nossa apresentação. Além de ter forte relação com muitos seguidores conhecidos e amigos, reparamos que alcançaram muita gente de “fora” da página, indicando, novamente, um interesse pelo ser humano dentro do conteúdo. Porém os conteúdos pessoais, embora com bastante interação, não é o que interessa para o compartilhamento, pois não é algo de interesse ou curiosidade comum. Assim como acontece com os específicos para ENEM e vestibulares.

Podemos observar, na tabela abaixo, justamente isso: os conteúdos pessoais e específicos de ENEM e vestibulares são os únicos dois grupos em que essa diferença entre interação e compartilhamento é bem expressiva.

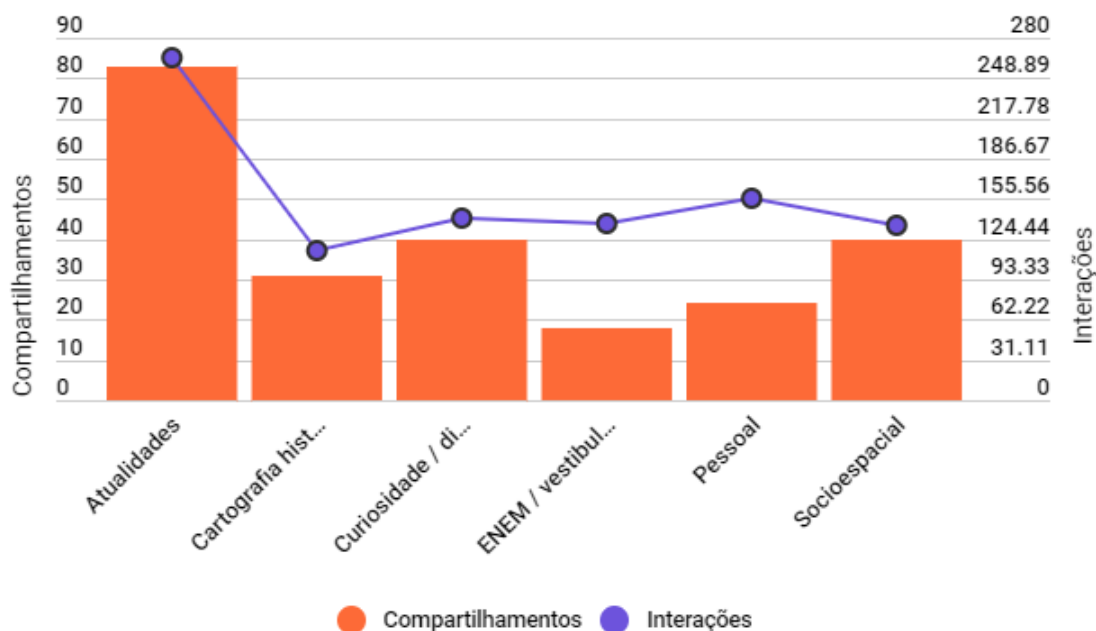


Tabela 5. Comparativo entre compartilhamentos e interações. Por grupo de conteúdo.

No meio termo entre todas as métricas, praticamente ditando a média, se encontram os conteúdos de curiosidade e divulgação científica, que eu considero conteúdos híbridos, que podem agradar muito alguém, como também pode não interessar muita gente. Porque assim como as atualidades, eles não têm um público exato de alcance, só que, diferente das atualidades, eles não necessariamente fazem parte da vida e do cotidiano do público a ponto de promover um alto interesse. Pelo menos não por enquanto, visto que o público ainda é bem diverso.

### 3.4.4 Por postagem individual

#### 3.4.4.1 Compartilhamentos

A partir da análise única dos compartilhamentos de cada publicação, podemos ter uma noção daquilo que, individualmente, o público considera que interessa também a outras pessoas. É uma métrica importante de se analisar e

usufruir pois permite um alcance maior, chegando a mais pessoas de fora da página. Dessa forma, caso essas pessoas alcançadas se interessem pelo conteúdo, há chances delas se tornarem novas seguidoras e acompanharem a página, contribuindo com o objetivo maior de todo o projeto: levar o conhecimento e a ciência para o mais longe possível.

Publicações	Forma to	Compartilham entos	Curtid as	Salvame ntos	Comentá rios	Interaç ões	Visualizaç ões	Alcan ce	Visita s por Hasht ag	NÃO seguido res entre as contas alcança das
Como se eleger um vereador?	10 fotos	163	181	39	32	415	-	1026	24	55%
Panorama Atmosférico	8 fotos	107	78	12	3	200	-	506	113	36%
Fumaça chega ao RS (PM 2,5)	9 fotos	100	125	16	13	254	-	683	125	43%
Eleições EUA	IGTV	100	173	26	23	322	1582	1392	674	67%
Mapa 5 - Espanha 1500	6 fotos	91	61	9	8	169	-	425	17	16%
Milton Santos	IGTV	67	87	24	2	180	1192	475	11	25%
Bandeiras do Brasil	10 fotos	65	67	17	11	160	-	397	7	8%
Eleições Bolívia	IGTV	56	117	32	10	215	1363	552	2	28%
Cor da extrema pobreza	1 foto	56	75	15	10	156	-	420	5	6%
RCEP Bloco Comercial	8 fotos	55	65	17	2	139	-	357	10	13%

Tabela 6. Dez publicações mais compartilhadas.

Podemos ver claramente, quando olhamos para a tabela (com as dez publicações mais compartilhadas) e para a nuvem das publicações mais

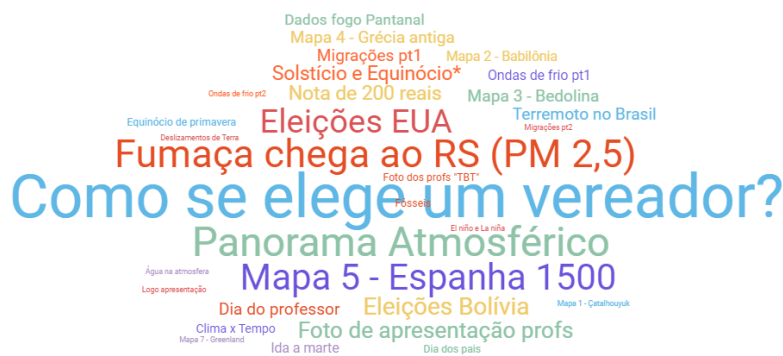


Figura 11. Nuvem das publicações mais compartilhadas

compartilhadas (que inclui todas), que em destaque está uma postagem que carrega uma informação de utilidade pública a respeito das eleições municipais, “Como se elege um vereador? ”. Que, inclusive, teve um excelente desempenho em todas as métricas.

Na sequência, duas postagens com a análise atmosférica durante o período do ápice das queimadas em setembro de 2020, também algo que justifica o alto número de compartilhamentos entre o público. Em meio às queimadas, as atenções da mídia e do público estavam muito voltadas ao assunto e, quando a fumaça chegou ao Rio Grande do Sul, atingiu mais diretamente a consciência da população do estado (onde se localiza a maioria do público da página), logo, uma publicação envolvendo as queimadas, a fumaça no RS e com uma abordagem emocional, rendeu um ótimo desempenho.

### 3.4.4.2 Salvamentos

Os salvamentos, basicamente, indicam ou que a pessoa quer salvar o conteúdo para ver outra hora, ou que gostou muito e quer deixar salvo nas suas postagens de interesse. Não tem como saber o interesse individual exato de cada usuário.

Publicações	tipo	Compartilhamentos	Curtidas	Salvamentos	Comentários	Interações	Visualizações	Alcance	Visitas por Hashtag	NÃO seguidos entre as contas alcançadas
Como se elege um vereador?	10 fotos	163	181	39	32	415	-	1026	24	55%
Eleições Bolívia	IGTV	56	117	32	10	215	1363	552	2	28%
Eleições EUA	IGTV	100	173	26	23	322	1582	1392	674	67%
Milton Santos	IGTV	67	87	24	2	180	1192	475	11	25%
Maradona Maldivas	4 vídeos e fotos	48	84	19	10	161	-	475	21	23%
Bandeiras do Brasil	10 fotos	65	67	17	11	160	-	397	7	8%



RCEP Bloco Comercial	8 fotos	55	65	17	2	139	-	357	10	13%
Fumaça chega ao RS (PM 2,5)	9 fotos	100	125	16	13	254	-	683	125	43%
Cor da extrema pobreza	1 foto	56	75	15	10	156	-	420	5	6%
Mapa 4 - Grécia antiga	3 fotos	32	77	15	11	135	-	662	254	47%

Tabela 7. Dez publicações mais salvas da página.

Mas podemos reparar que disparado a frente, novamente, está a postagem sobre como se elege um vereador



Figura 11. Nuvem das publicações mais salvas.

### 3.4.4.3 Alcance

Aqui nós podemos ver quais publicações foram “mais longe” desde o início da página, que acaba coincidindo em alguns pontos com as mais compartilhadas, seguindo a lógica.

Publicações	tipo	Compartilhamentos	Curtidas	Salvamentos	Comentários	Interações	Visualizações	Alcance	Visitas por Hashtag	NÃO seguidoras entre as contas alcançadas
Eleições EUA	IGTV	100	173	26	23	322	1582	1392	674	67%

Como se elege um vereador?	10 foto s	163	181	39	32	415	-	102 6	24	55%
Foto de apresentaç ão profs	2 foto s	52	165	13	28	258	-	837	115	61%
Nota de 200 reais	IGT V	43	149	14	28	234	1484	711	8	51%
Fumaça chega ao RS (PM 2,5)	9 foto s	100	125	16	13	254	-	683	125	43%
Mapa 4 - Grécia antiga	3 foto s	32	77	15	11	135	-	662	254	47%
Foto dos profs "TBT"	4 foto s	16	86	8	12	122	-	635	113	36%
Terremoto no Brasil	IGT V	31	150	12	37	230	951	579	44	30%
Eleições Bolívia	IGT V	56	117	32	10	215	1363	552	2	28%
Mapa 3 - Bedolina	3 foto s	31	83	13	9	136	-	552	107	32%

Tabela 8. Dez publicações com maior alcance.

Na tabela abaixo vemos um comparativo entre as mais compartilhadas e as com mais alcance. Embora com algumas exceções, é possível perceber um padrão entre as duas métricas.

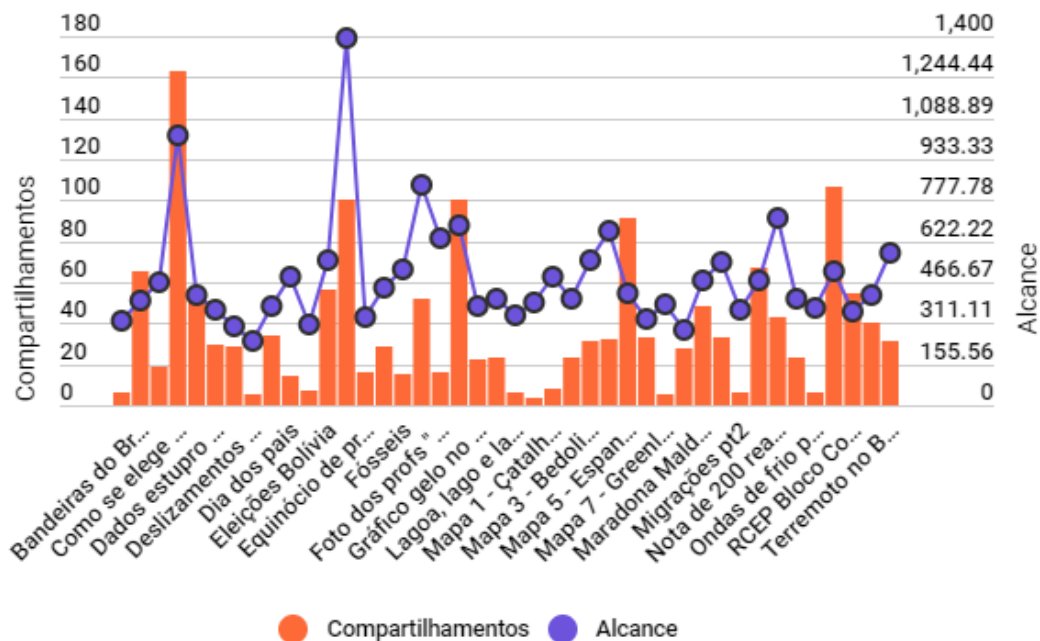


Tabela 9. Relação entre compartilhamentos e alcance de todas as postagens.

### 3.4.4.4 O poder das Hastags

No total, somando todas as publicações, foram alcançadas 2285 contas só por meio das hashtags. Elas fazem com que o conteúdo apareça na aba de

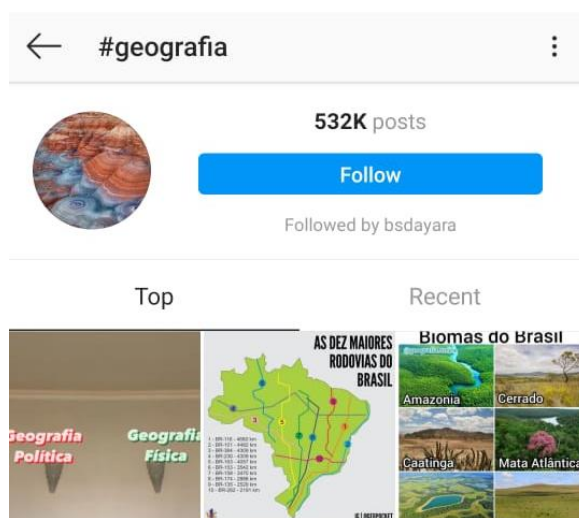


Figura 122. Print de busca por #geografia no Instagram. Acesso em 30/11/2020.

buscas quando o usuário pesquisa por algum tema específico. Por exemplo, se alguém pesquisar por #Geografia, as postagens com essa hashtag inclusa na

descrição (legenda) aparecerá para essa pessoa em ordem de mais relevantes ou de mais recentes. Fica a critério de quem pesquisa.

Quanto mais comum for a palavra usada, mais “concorrência” haverá, porém como há milhões de pessoas online o tempo todo, a chance de alguém chegar ao conteúdo é bem alta.

Publicações	tipo	Compartilhamentos	Curtidas	Salvamentos	Comentários	Interações	Visualizações	Alcance	Visitas por Hashtag	NÃO seguidores entre as contas alcançadas
Eleições EUA	IGTV	100	173	26	23	322	1582	1392	674	67%
Mapa 4 - Grécia antiga	3 fotos	32	77	15	11	135	-	662	254	47%
Fósseis	8 fotos	15	79	12	12	118	-	518	152	39%
Fumaça chega ao RS (PM 2,5)	9 fotos	100	125	16	13	254	-	683	125	43%
Foto de apresentação profs	2 fotos	52	165	13	28	258	-	837	115	61%
Foto dos profs "TBT"	4 fotos	16	86	8	12	122	-	635	113	36%
Panorama Atmosférico	8 fotos	107	78	12	3	200	-	506	113	36%
Mapa 3 - Bedolina	3 fotos	31	83	13	9	136	-	552	107	32%
Dia dos pais	7 fotos	14	89	12	7	122	-	490	97	32%
Gráfico gelo no artigo	1 GIF	22	46	12	12	92	-	373	88	29%

Tabela 10. Dez publicações mais buscadas por hashtags.

Podemos reparar que as hashtags tem muita relação com o alcance de pessoas de fora da página, sinal que funciona bem.

Essa análise serve principalmente para possibilitar ver qual hashtag “funcionou” melhor ou pior e repetir sempre que possível as que se saíram

melhores, bem como observar as que não atraíram ninguém para a página e evitar a utilização.

#### 3.4.4.5 “Você sabe como se elege um vereador?”

A postagem com maiores métricas, sem dúvida, foi a que explica como é o processo de eleição de um vereador. Essa foi uma postagem simples e direta, com uso de exemplos claros e didáticos.



Figura 13. Primeira página da publicação de melhor desempenho analítico da página.

Acredito que um dos principais motivos dela ter tido um desempenho tão bom se deve ao fato de que pouco gente sabe como funciona o sistema eleitoral para o legislativo municipal, e a postagem trouxe essa informação de um jeito fácil de aprender e bem exemplificado. Além disso, o uso de um design novo na página, mais bem feito, com fontes e cores mais destacadas, pode ter feito bastante diferença.

### 3.5. Público

Bem inicialmente, conforme já descrito, o público começou a se formar por pessoas próximas aos três integrantes da página, Gabriel (eu), Miguel e Lucas.

Com o tempo e, bem aos poucos, à medida em que as pessoas iam compartilhando as publicações, a página foi ganhando um público mais “desconhecido” e mais diretamente interessado no conteúdo. Até porque seguiram com esse objetivo.

O Instagram fornece, assim como para as postagens, algumas métricas para podermos analisar o perfil do seguidor com características como gênero, idade e localização.

### 3.4.5 Por gênero

Quanto ao gênero, nosso público é de maioria feminina, com 62% contra 38% masculino. Acho viável fazer uma ligação, que pode ser casual neste caso, com o fato de que as mulheres são a maioria nas universidades brasileiras.

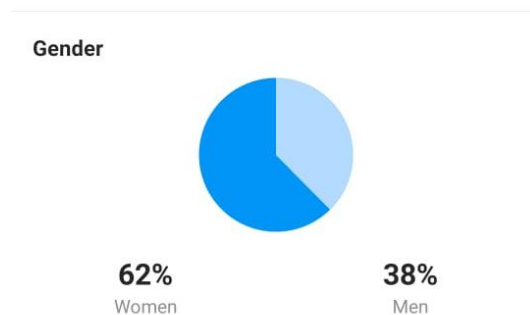


Figura 14. Gráfico comparativo quanto ao gênero dos seguidores.

Segundo o *Education at Glance 2019*, da OCDE, a chance de uma mulher de 25 a 34 anos ter ensino superior é de 25%, contra 18% entre os homens.

Porém, apesar da estatística interessante, não é possível afirmar um motivo certo para tamanha diferença devido à baixa amostragem. A página conta com 650 seguidores até o momento final deste texto.

### 3.4.6 Por faixa etária

Majoritariamente, o público é jovem adulto, com pouco mais 12% acima

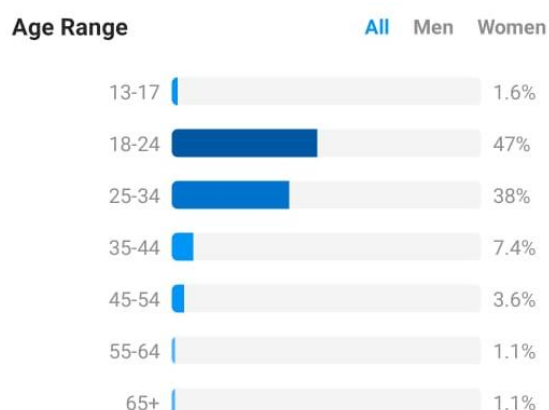


Figura 15. Indicador da idade dos seguidores da página.

dos 34 anos. A motivação mais provável é o fato de regular com a idade dos criadores, que tem entre 24 e 28 anos. Considerando que os seguidores iniciais foram pessoas amigas e conhecidas, faz sentido.

É muito interessante reparar, e até relacionar, a pouca quantidade de seguidores adolescente com o baixo alcance das vídeo aulas voltadas para ENEM e vestibulares. Visto que, com essa idade, a maioria das pessoas ainda está na escola, seja ensino médio ou no fundamental final.

Idade do Público	Total	Masculino	Feminino
13-17	1,60%	0,4%	2,40%
18-24	47%	47%	48%
25-34	38%	44%	34%
35-44	7,40%	5,70%	8,40%
45-54	3,60%	1,30%	5,00%
55-64	1,10%	0,00%	1,80%
65+	1,10%	1,70%	0,80%

Tabela 11. Comparativo entre a idade do público e o gênero.

Logo, esses jovens tem uma maior probabilidade de se interessar por esse tipo de conteúdo. Ainda que não seja diretamente para os vestibulares, mas seriam úteis pelo fato de os conteúdos das provas serem estudados no ensino

médio também (e até no fundamental). O objetivo é conseguir expandir o alcance para esse público também.

### 3.4.7 Por Localização

Logicamente, a maioria esmagadora dos seguidores se localiza no Brasil, porém as exceções são interessantes. Considerando 650 seguidores, cada 1% representa 6,5 seguidores, ou seja, 13 seguidores (os 2%) não estão no Brasil. Interessante. Acredito que alguns deles possa ter encontrado a página pelas diferentes localidades e hashtags utilizadas nas postagens.

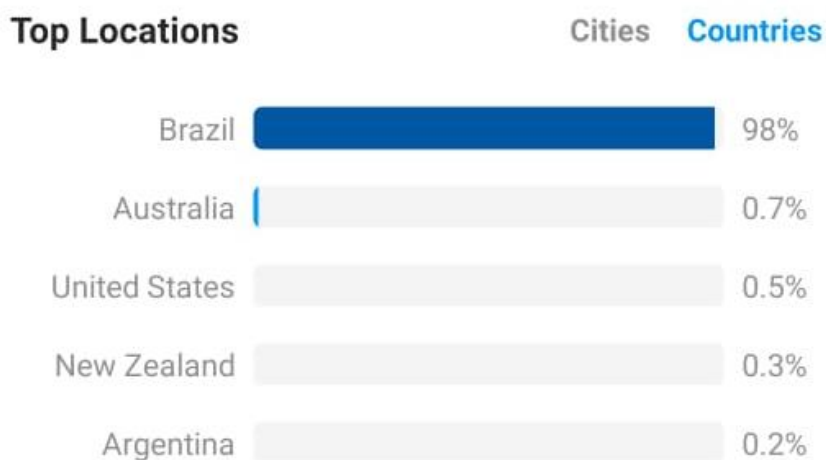


Figura 13. Indicador da localização dos seguidores por país.

Quanto às cidades, é até uma surpresa tamanha diversidade. Dos três criadores da página, dois são de Porto Alegre e um é de Cachoeirinha, mas que estuda em Porto Alegre. Seria de se esperar que Porto Alegre obtivesse uma parcela muito maior que 57% dos seguidores.



Mas é um bom resultado para fins de se avaliar o alcance. Conseguimos

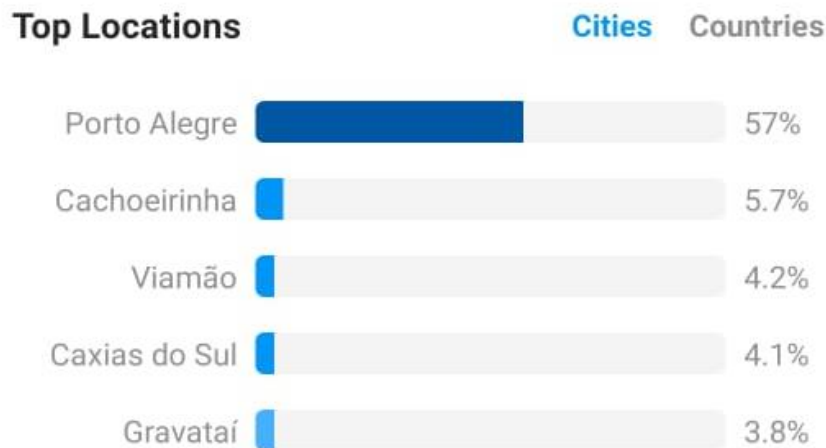


Figura 14. Indicador da localização dos seguidores por cidade.

ultrapassar pelo menos as barreiras do município.

Ainda que a maioria de fora de Porto Alegre pertença à região metropolitana, os 4,1% (cerca de 26 pessoas) de Caxias do Sul são de grande expressão nessa análise.

A definição mais próxima do público e do seu interesse, até agora, seria traduzido em uma mulher jovem adulta que tem como preferência assuntos relacionados à atualidades. Nosso objetivo é estender esse interesse e buscar também o público mais jovem.

#### 4. Conclusão e perspectiva

As experiências com a educação digital são muito variadas. Estou longe, muito longe, de passar por todas – ou sequer por uma pequena porcentagem, mas posso dizer pela experiência que tive até aqui. Ver um conteúdo próprio circulando, sendo compartilhado, provocando comentários e reflexões traz uma sensação incrível de dever cumprido e de satisfação, porém a sensação de frustração ao ver o baixo alcance e interação de outros conteúdos também acontece. Por vezes se passa horas em um computador para pesquisar fontes confiáveis, gravar, editar, elaborar algum *design* para, no fim, poucas pessoas

visualizarem a produção. O que faz parte, obviamente. Ainda passei poucas vezes por essa situação ruim, mas com certeza muito mais vezes virão.

Ao mesmo tempo em que situações assim ocorrem, “informações” irresponsáveis e inventadas de maneira simples e fácil ganham o público de maneira muito mais fácil, cujos motivos existem e foram apresentados ao longo desse texto. Certamente é uma das partes mais duras para quem trabalha com a responsabilidade com a verdade. Inclusive, isso é uma das coisas que eu prezo muito na página, as fontes. Todas as postagens têm de ser bem embasadas e disponibilizar as fontes e informações para o público.

As análises feitas para a observação do conteúdo servem, acima de tudo, para guiarem o futuro da página. Aqui foi retratado apenas o começo, do dia 27 de julho de 2020 até o dia 28 de novembro de 2020, completando quatro meses e um dia de página.

Durante esse período e essa análise, muito se pôde aprender quanto à produção de conteúdo digital, e assim se seguirá. Não é possível retirar uma conclusão completa acerca da página neste momento, a não ser do aprendizado constante, até porque esse trabalho só acaba porque tem data para tal, pois as análises, as métricas, vão seguir acompanhando a página pelo tempo em que ela existir. E a ideia que moverá a página é a mesma que me provocou desde o início de tudo, a vontade de fazer alguma diferença, de usar o conhecimento para a democratização do ensino.

Além do que, toda essa análise serve apenas como uma forma de apoio logístico para um ideal muito maior: tornar essa página e essa marca uma referência no meio da educação e da divulgação científica. O tempo, o estudo e a experiência serão, com certeza, os maiores aliados durante esse caminho, além dos exemplos que já estão ‘desbravando esse mato’ digital há anos, como os que eu fiz questão de citar e muitos outros. O crescimento da anticiência e da desinformação exigem o fortalecimento da ciência e da capacidade de informação.

Para o futuro, pretendo transformar o Geo em Órbita em algo maior, quebrando a divisa do Instagram e estando presente em diversas redes,

inclusive com um Podcast de atualidades que já está em um projeto mais recente.

## 5. Referências

30ª Pesquisa Anual do FGVcia da FGV/EAESP, 2019. Disponível em <[https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/noticias2019fgvcia\\_2019.pdf](https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/noticias2019fgvcia_2019.pdf)> acesso em 26 de novembro de 2020.

Algoritmos de recomendação do Youtube até 2019 <<https://algotransparency.org/?date=10-06-2020&keyword=> > acesso em 11 de outubro de 2020.

COSTELLA, Roselane Zordan. Espaços ausentes e não inexistentes na Geografia Escolar. (p.47-61).In: COSTELLA, Roselane Zordan; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André. Movimentos para ensinar geografia – oscilações. Goiânia, C&A Alfa Comunicação, 2018.

BAGHERPOUR, Amir; NOURI, Ali. “COVID Misinformation Is Killing People.” 2020. Disponível em <<https://www.scientificamerican.com/article/covid-misinformation-is-killing-people1/>> acesso em 11 de outubro de 2020.

BESSI, A.; COLETTI. M.; DAVIDESCU, G. A.; SCALA, A.; CALDARELLI, G.; QUATTROCIOCCHI, W. (2015) Science vs Conspiracy: Collective Narratives in the Age of Misinformation. PLoS ONE 10(2): e0118093. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118093>

Douglas, Karen M., et al. "The Psychology of Conspiracy Theories." *Current Directions in Psychological Science*, vol. 26, no. 6, Dec. 2017, pp. 538–542, doi:10.1177/0963721417718261.

Education At Glance, OCDE, 2019, Nota do Brasil. Disponível em <[http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/eag/documentos/2019/Country\\_Note\\_EAG\\_2019\\_Brasil.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/eag/documentos/2019/Country_Note_EAG_2019_Brasil.pdf)> acesso em 01 de dezembro de 2020.

GARCIA, Rafael. Folha de São Paulo (2019). 7% dos brasileiros afirmam que a Terra é plana, mostra pesquisa. Disponível em <<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2019/07/7-dos-brasileiros-afirmam-que-terra-e-plana-mostra-pesquisa.shtml>> acesso em 28 de novembro de 2020.

HOGENBOOM, Melissa. Por que teorias da conspiração são tão populares?, 2018. Disponível em <<https://www.bbc.com/portuguese/vert-fut-43320993>> acesso em 06 de outubro de 2020.

HOWELL, Lee. "Global Risks 2013, Digital Wildfires in a Hyperconnected World". Fórum Econômico Mundial, 2013. Disponível em <<https://reports.weforum.org/global-risks-2013/risk-case-1/digital-wildfires-in-a-hyperconnected-world/>> acesso em 16 de outubro de 2020.

IAMARINO, Átila. Educação para o futuro. 2017. Disponível em <[https://www.ted.com/talks/atila\\_iamarino\\_educacao\\_para\\_o\\_futuro?language=pt-br](https://www.ted.com/talks/atila_iamarino_educacao_para_o_futuro?language=pt-br)> acesso em 26 de novembro de 2020.

KAERCHER, Nestor. A.(2011) "A geografia escolar não serve para quase nada, mas...". *Revista Geográfica de América Central*. Disponível em <

file:///C:/Users/gabri/Downloads/2815-Texto%20del%20art%C3%ADculo-6306-1-10-20111213.pdf> Acesso em 01 de dezembro de 2020.

Radicalização do movimento 'antimáscaras' escandaliza Alemanha, 2020. Disponível em <<https://www.folhape.com.br/noticias/radicalizacao-do-movimento-antimascaras-escandaliza-alemanha/152947/>>. Acesso em 06 de outubro de 2020.

Rosen, L.D. (2017). The distracted student mind — enhancing its focus and attention. *Phi Delta Kappan* 99 (2), 8-14. Disponível em <<https://kappanonline.org/rosen-distracted-student-mind-attention/>> acesso em 30 de outubro de 2020.

SAGAN, C. O mundo assombrado pelos demônios. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

Selo garante qualidade da divulgação científica no YouTube, 2019, JORNAL DA USP, disponível em <<https://jornal.usp.br/ciencias/selo-garante-qualidade-da-divulgacao-cientifica-no-youtube/>> acesso em 01 de dezembro de 2020

SILVA, Marcos. (2015). O Desinteresse dos Alunos nas Aulas de Geografia: Estudo de Caso de Uma Escola Privada em Belém – PA. *InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*. 1. 317-330. 10.18766/2446-6549/interespaco.v1n3p317-330.

YOLANDA, Monge. QAnon, a nova teoria da conspiração que se prepara para entrar no Congresso dos EUA, 2020. Disponível em <<https://brasil.elpais.com/internacional/2020-09-17/qanon-a-nova-teoria-da->

conspiracao-que-se-prepara-para-entrar-no-congresso-dos-eua.html> acesso  
em 06 de outubro de 2020.