

# ANÁLISE DO PROJETOS DE MAPEAMENTO NA REGIÃO PAN-AMAZONIA COM DESTAQUE PARA ENSINO CARTOGRÁFICO E COMO ELE É BASE INSTRUMENTAL PARA LEITURAS ESPACIAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Keith de Souza Palmeira<sup>1</sup>

Resumo: A região Pan-Amazônica abarca os países Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela. O projeto de mapeamento Pan-Amazônico buscou identificar a distribuição e a incidência dessas produções, com base em indicadores espaciais que permitam compreender as disparidades, a entre municípios, estados e países. Este trabalho busca contribuir ressaltando como a cartografia é um ensino importante dentro do ensino de geografia, pois permite que se desenvolva habilidades para analisar e para compreender o território e etc.. O projeto que se propôs trabalhar em diferentes escalas a fim identificar a distribuição e a concentração de produções científica acadêmica desenvolvida pelas universidades AUSJAL, mais consolidado com um banco de dados com inserção da produção científica. Em desenvolvimento está visualização interativa dessa incidência e como ela se apresentará como instrumentos de análise espacial. Esses avanços do projeto permite analisar por meio de mapas os ensino por detrás dos saberes cartográficos. Vale lembrar que a importância da visualização de representação por mapas se faz deste que os primitivos em grafavam símbolos em pedras e cavernas. E, deste modo, não podemos deixar de ressaltar a importância dos ensino de cartografia nos ensinamentos de geografia para uma compreensão das representações da realidade.

**Palavras-Chave:** geoprocessamento, cartografia, leituras espaciais

## INTRODUÇÃO

Na trajetória do planeta terra o uso de mapas tem acompanhado a evolução humana. Eles são instrumentos capazes de representar e expressar a forma como é vista o mundo, e a cartografia é a ciência capaz de expressar as possíveis representações dessas variadas visões (Palmeira, 2017).

O uso dos mapas permite que se represente como, por exemplo, um território de modo que suas potencialidades e fragilidades se tornem visíveis e assim, se tenha um melhor conhecimento territorial. Por meio dessas representatividades o projeto de Mapeamento na região Pan- Amazônica, que visa ressaltar as produções científicas compreendidas nessa região produzidas por universidades pertencentes a AUSJAL<sup>2</sup>, possibilitou em ambiente web a geração interativa de mapas.

Por meio das ferramentas de pesquisa que contem no aplicativo *online* produzido pelo projeto é possível que se identifique por meio de mapas a produção científica de forma especializada e assim gerar índices com variadas leituras dos territórios. Por meio do mapeamento compreendidos por este projeto, ele é capaz de oferecer dados geográficos de forma técnica e participativa.

O uso de mapear é cada vez mais comum, as pessoas possuem “mapas” na palma da mão e estão a todo momento se deslocando de um lugar a outro. Assim, um grande desafio contemporâneo do ensino está em estabelecer uma atratividade no contato entre a sociedade humana e o conhecimento cartográfico, que envolve representar seja aquele dado que “rege o planeta Terra e incorpora os serviços ambientais

<sup>1</sup> Estudante de Geografia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), palmeira.keith@gmail.com

<sup>2</sup> La Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina - AUSJAL

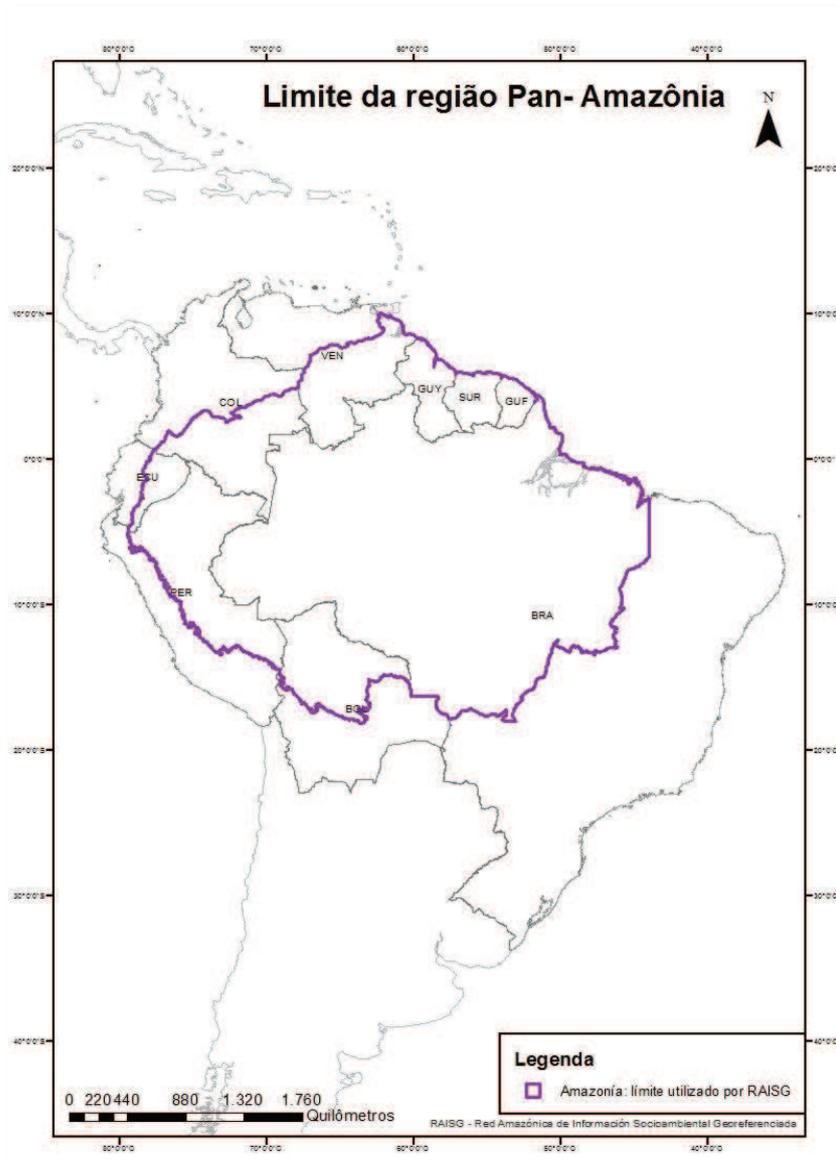
em todas as escalas ao preço das coisas: dos produtos, dos serviços, da agricultura, da pecuária e da indústria.”

Deste modo, um dos desafios escolar vem sendo em como tornar um indivíduo empoderado de conhecimento cartográfico que lhe possibilite realizar leituras espaciais.

## A região Pan- Amazônica

A região Pan-Amazônica (Figura 1) compreende o bioma Amazônico que se encontra no sul da América Latina e está distribuído por nove países: Brasil, Venezuela, Equador, Peru, Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Bolívia e Colômbia como mostra a Figura 2.

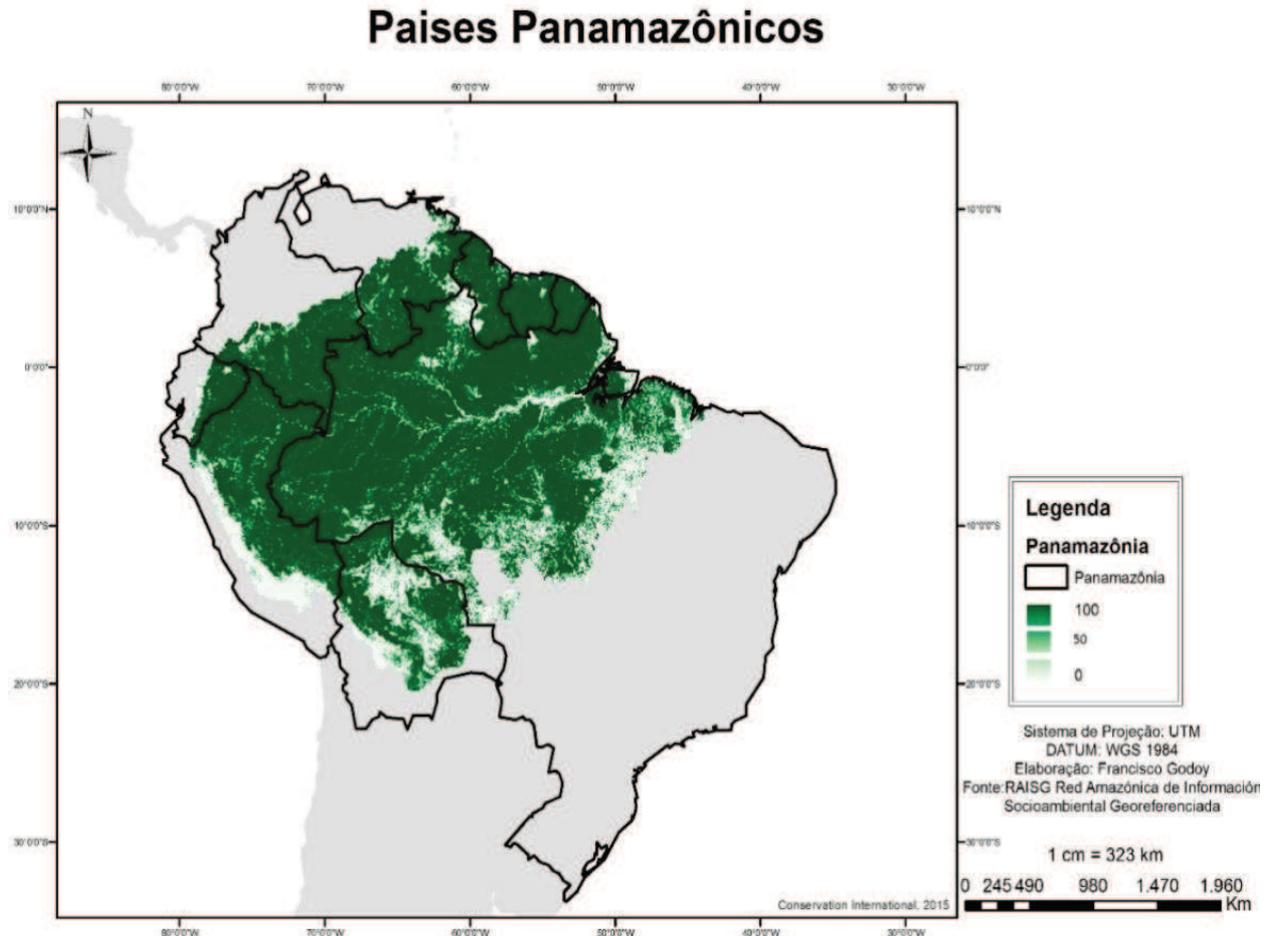
**Figura 1-** Delimitação da região delimitação Pan-amazônico pela RAISG<sup>3</sup>



Fonte: RAISG

<sup>3</sup> La Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada- RAISG - Disponível em: <https://raisg.socioambiental.org/> acessado em 15/04/2018

Figura 2- Mapa dos países com a delimitação Pan-amazônico



Fonte: RAISG

A região Amazônica é atualmente a maior área contínua do planeta com o bioma florestal tropical úmido e é resultado direto de processos geológicos, geomorfológicos e pedológicos que estabeleceram o relevo de planície protegido a leste pela cordilheira andina que retém os ventos húmidos vindos do oceano atlântico garantindo índices locais pluviométricos elevadíssimos (Molion, 1987). A floresta em si está inserida nas relações planetárias que condicionam o clima local ao regional e global. Projeto de Mapeamento na região Pan- Amazônica

Segundo Palmeira, 2017

“ O projeto de mapeamento foi desenvolvido pela AUJAL coordenado pelos Homólogos do Meio ambiente e está inserido no contexto de um outro projeto ainda maior o Projeto PanA a ni o a - La Compañía de Jesús en América Latina - e em articulação com a REPAM (Rede Eclesial Pan-Amazônica) e as obras da Companhia de Jesus que promovem projetos e buscam impulsionar o dialogo intercultural, inter-religioso além de promover ações conjuntas em prol do bioma amazônico e da defesa dos direitos socioambiental entre províncias e regiões na América Latina. Essas ações jesuítas são em prol de um desenvolvimento socioambiental” (Relatório PUC-Rio PIBITI)

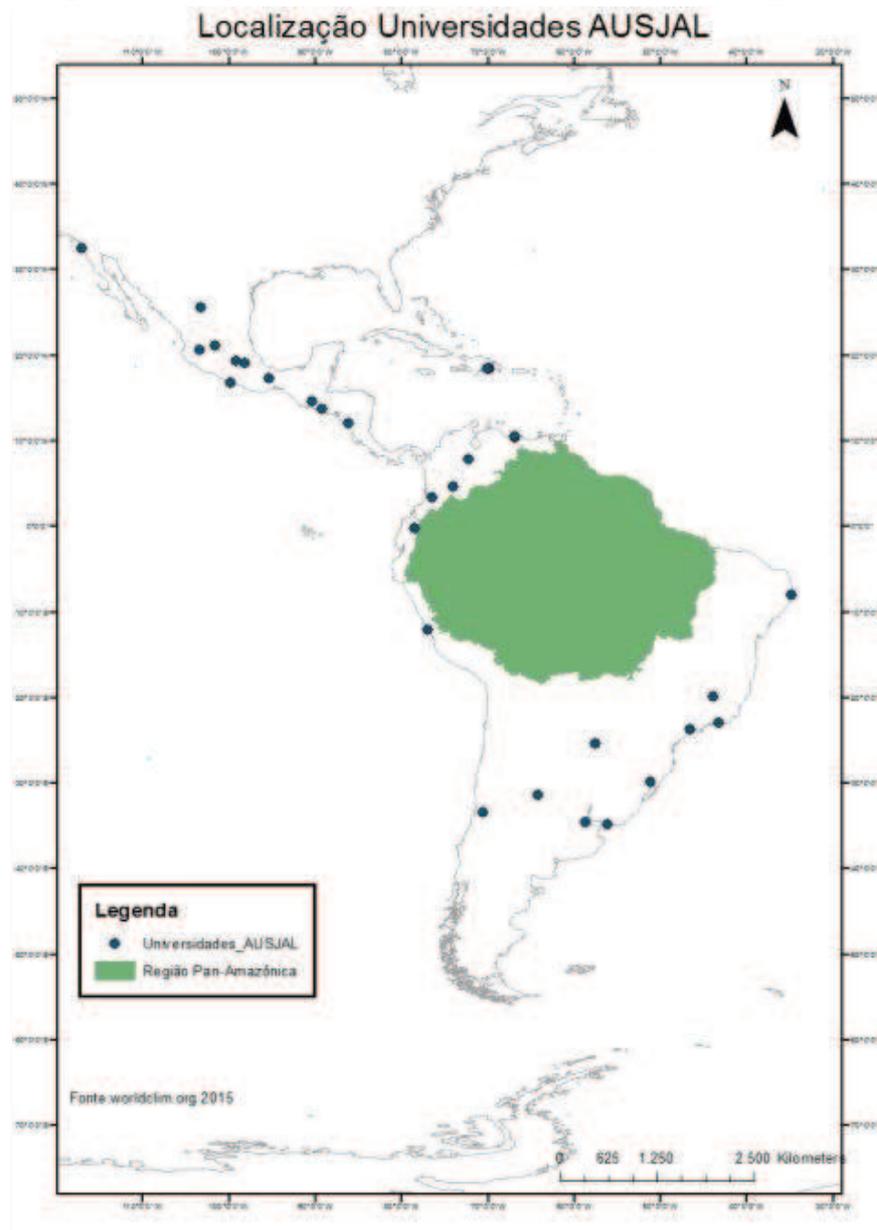
E conta com:

“O projeto conta com a participação de 31 universidades pertencentes a AUSJAL[...] possui três módulos: de inserção, de busca e de visualização das incidências e tem como objetivos:

Visualizar através de mapas as ações de ensino, pesquisa e extensão, identificando as potencialidades e deficiências das universidades da AUSJAL em relação a região Pan Amazônica. Subsidiar as políticas institucionais da AUSJAL em relação a região Pan-Amazônica propiciando sinergias e ações conjuntas. Estimular interação entre pesquisadores das universidades da AUSJAL na composição de parcerias em pesquisas, ensino e extensão na região. Contribuir com as ações da Companhia de Jesus para aumentar a eficiência nas interações entre estas ações sociais, as paróquias e as universidades” (Relatório PUC-Rio PIBITI)

Podemos observar a Figura 3 a seguir com a distribuição das universidades no mapa:

**Figura 3** – mapa da distribuição das universidades da AUSJAL



Fonte: Nima/PUC-Rio

## Materiais e métodos

Por meio do aplicativo *online*, organizado pela coordenação da Pontifícia Universidade Católica, PUC-Rio que gera visualizações espaciais, avaliou-se por meio dos mapas interativos em diferentes escalas

como se dá as incidências da distribuição e a concentração de produções científica acadêmicas desenvolvida pelas universidade da AUSJAL.

### **Banco de dados:**

O banco de dados passou por uma reconfiguração, agora ele se apresenta em uma versão simplificada para cadastramento de trabalhos a serem realizados pelos professores a fim de adaptar realidade e as demandas das universidades parceiras. presentes na região Pan-Amazônica. Essa reavaliação no modo de inserção visa gerar respostas que atendam aos pesquisadores como numa rede de conexão integrada de informações, bem como, uma melhor compreensão dos trabalhos para os demais usuários no aplicativo online

Ferramenta de busca interativa e visualização em mapas

A ferramenta de busca na web possibilita que se visualize-se em mapas como as produções científica acadêmicas se distribuem em diferentes escalas. A partir desses resultados especializados é possível mensurar as dimensões para uma análise mais integradora do território.

### **Resultados e Discussão**

O mapeamento permite analisar a cobertura e uso em diferentes escalas por permitir descrever o padrão de uso da paisagem e repetidas no tempo identificar os eixos de transformação, podendo identificar cenários futuros que quando integrado a outras sínteses geográfica permitem avaliar o impacto de diferentes opções de desenvolvimento sustentável. (Rua, 2007)

O grande desafio do ensino da atualidade está em detectar e visualizar os problemas complexos como o desenvolvimento do raciocínio por meio de leituras espaciais as mudanças dentro de uma perspectiva metodológica multidisciplinar ,compondo um quadro holístico do fenômeno (Morin, 2005), para então, “dividi-los em peças com as de um quebra-cabeça, em que cada peça é uma disciplina com métodos e procedimentos específicos que precisam se articular com as outras para acertar as arestas e se encaixar”. A reorganização das peças se dá devido aos novos encadeamentos e o encaixe é possível realizar a leitura por meio do conhecimento adquirido.

Dentro deste contexto, a título de provocação, sugerimos que o enfrentamento da questão de ensino deve ser considerando numa perspectiva integral e multidisciplinar na ambiente escolar, seja feito a partir da definição de recortes geográficos claros e bem determinados onde o conjunto das disciplinas expressas possam se confrontar no espaço geográfico, alinhando conceitos e métodos, visando a produção de uma análise em que as partes estejam articuladas e a solução seja transversal, considerando todos os agentes envolvidos e a clara perspectiva multiescalar da realidade.

O avanço de novas tecnologias vem propiciando uma inigualável quantidade de dados que podem ser georeferenciados e assim se amostrar como ferramentas capazes de oferecer dados geográficos de forma técnica e participativa. Como, por exemplo, sensores orbitais, Sistemas de Posicionamento Global (*Global Positioning System* – GPS), Sistemas de Informações Geográficas (*Geographic Information System* – GIS) e gestão de banco de dados muitas vezes por meio da internet.

Por meio do aplicativo *online* no módulo de visualização permite, além de mapear por nível de representação (o município, o estado, o país e a Pan-amazônia) a partir de parâmetros de busca das incidências na região.

**Figura 4.** Módulo de visualização representando a quantidade de estudos desenvolvidas usando palavra-chave Amazônia



Fonte: site do projeto de mapeamento: <https://www.mapamazonia.nima.puc-rio.br/portal/jsp/incidenciaMapa.jsp>.

Por meio dos filtros de busca pode-se acessar clicando na linha da incidência todos os dados cadastrados permitindo ao pesquisador avaliar detalhadamente o trabalho. A próxima (Figura 5) mostra no módulo de visualização a resposta espacial do número de teses produzidas por pesquisadores a partir da área de estudo estado e a direita a lista das incidências.

**Figura 5-** O módulo de visualização no centro a resposta espacial do número de pesquisas produzidas a partir da palavra-chave Amazônia e a direita a lista das incidências.



Fonte: site do projeto de mapeamento: <https://www.mapamazonia.nima.puc-rio.br/portal/jsp/incidenciaMapa.jsp>]

É um aplicativo que possibilita até mesmo que se trabalhe nas escolas e se faça pesquisas em casa e etc., os trabalhos inseridos no aplicativo são de vastas áreas do conhecimento o que não limita o uso para apenas a disciplina de cartografia o ensino de geografia, mas trabalhar com mapas em outros aspectos quantitativos e qualitativos que estão presentes em jornais, mídias, redes sociais e etc.

### Considerações Finais

Notadamente, o bioma amazônico apresenta uma “enorme importância para o equilíbrio climático local, regional e global, de modo que propicia o desenvolvimento de um patrimônio para a humanidade” e assim atrai projetos e pesquisas que integrem o pensar e agir visando sua preservação no tempo e no espaço.

Por meio do projeto Pan-amazônico é possível explorar as variadas possibilidades de leituras por meio dos mapas, segundo as informações contidas no aplicativo criado pelo projeto. Esta interatividade em ambiente web não se mostra um quadro complexo, pelo contrário, é acessível a todos para uso e até para download de mapas.

O que precisa ser equacionado e sanado com certa urgência é como ensinar e passar o conhecimento aos indivíduos para que eles acessem a essas informações e façam as leituras espaciais de modo a compreender as dinâmicas num contexto multidisciplinar, considerando as incertezas das mudanças no mundo.

A iniciativa de mapeamento da incidência das Universidades Jesuítas na região Pan-amazônica é uma tentativa clara em si identificar as competências de pesquisa, ensino e extensão destas instituições e visa a criação de uma rede onde estas competências possam se articular em determinados recortes espaciais contribuindo com a sociedade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIRRE, A. J.; FILHO, J. A. M. Introdução à Cartografia. Santa Maria: UFMS/CCR. Departamento de Engenharia Rural. 2009. Ed. 2. 80 p. Disponível em: <[http://200.132.36.199/elodio/downloads/ppgap/Introducao\\_Cartografia\\_Aguirre\\_2aed.pdf](http://200.132.36.199/elodio/downloads/ppgap/Introducao_Cartografia_Aguirre_2aed.pdf)>.

MARTINELLI, M. Os Mapas da Geografia. Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, 2005. Disponível em:

<[http://www2.fct.unesp.br/docentes/ge/raul/cartografia\\_tematica/leitura%202/1-MAPAS%20DA%20GEOGRAFIA.pdf](http://www2.fct.unesp.br/docentes/ge/raul/cartografia_tematica/leitura%202/1-MAPAS%20DA%20GEOGRAFIA.pdf)> acesso em 12/03/2018

MOLION, Luiz Carlos Baldicero (1987). Climatologia Dinâmica da região Amazônica: mecanismos de precipitação. *Revista Brasileira de Meteorologia*. <<http://www.rbmet.org.br/>> Consultado em agosto de 2016.

RUA, João [org.] (2007). Paisagem, espaço e sustentabilidades: uma perspectiva multidimensional da geografia. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio.

PALMEIRA, K.S. Análise do Projeto de Mapeamento da Produção Científica das Universidades Homólogas em Meio Ambiente da AUSJAL na região PAN-AMAZÔNICA. Relatório anual PITIBI-PUC-Rio 2016

PALMEIRA, K.S. Análise do Projeto de Mapeamento da Produção Científica das Universidades Homólogas em Meio Ambiente da AUSJAL na região PAN-AMAZÔNICA.. Relatório anual PITIBI-PUC-Rio 2017