

A IMPORTÂNCIA DA AULA DE CAMPO NA CONSTRUÇÃO DO SABER GEOGRÁFICO: ANÁLISE E PERSPECTIVA NO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE-RR

The importance of the field class in the construction of geographical knowledge: analysis and perspective in the municipality of Alto Alegre-RR

La importancia de la clase de campo en la construcción del conocimiento geográfico: análisis y perspectiva en el municipio de Alto Alegre-RR

Lúcio Keury Almeida Galdino
Universidade Estadual de Roraima – UERR
lkagaldino@yahoo.com.br

Marcelo Santos da Silva
Universidade Estadual de Roraima – UERR
natal.boavista@gmail.com

Gilcimar Maysonnave da Luz
Universidade Estadual de Roraima – UERR
gilcimarmaysonnave@hotmail.com

Gean Guilherme Ferreira de Paula
Universidade Estadual de Roraima – UERR
limagean84@gmail.com

Adriano Lucena da Silva
Universidade Estadual de Roraima – UERR
adrianolucenadasilva1995@gmail.com

Resumo

O presente estudo científico foi fruto de uma atividade prática (aula de campo) de cunho interdisciplinar envolvendo as disciplinas: Geografia de Roraima e Geologia Geral, promovido pelo Curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual de Roraima (UERR), onde o *locus* da aula desenvolveu-se no município de Alto Alegre, no estado de Roraima, distante, aproximadamente, 94 km da sua Capital. O trabalho teve como objetivo desenvolver o ensino-aprendizado aos acadêmicos, de forma interdisciplinar, pautados nos aspectos humanos e físico do território roraimense, bem como mostrar o planejamento, desenvolvimento e resultados de uma aula prática fundamentada para o ensino superior. A metodologia foi fundamentada por 03 (três) pilares, que são: i) pré-campo (organização e planejamento); ii) atividade em campo (execução) e iii) pós-campo (reflexões, discussões e avaliação). Por fim, o estudo busca incentivar mais propostas de aulas de campo, pois dessa forma os professores possam

levar o melhoramento da motivação e apreensão dos conteúdos de Geografia ao Ensino Superior.

Palavras-Chave: Aula de campo, ensino-aprendizagem, Geografia, Amazônia, Roraima.

Abstract

This scientific study was the result of a practical activity (field class) of an interdisciplinary nature that involves disciplines: Roraima Geography and General Geology, promoted by the Bachelor's Degree in Geography, of the Roraima State University (UERR), where the *locus* of the class was developed in the municipality of Alto Alegre, in the state of Roraima, approximately 94 km from its Capital. The work aimed to develop teaching-learning for academics, in an interdisciplinary way, based on the human and physical aspects of the Roraimense territory, as well as showing the planning, development and results of a solid practical class for higher education. The methodology was based on 03 (three) pillars, which are: i) pre-field (organization and planning); ii) field activity (execution) and iii) post-field (reflections, discussions and evaluation). Finally, the study seeks to encourage more proposals for field classes, since in this way teachers can improve the motivation and apprehension of Geography content towards Higher Education.

Keywords: Field class, teaching-learning, Geography, Amazonia, Roraima.

Resumen

Este estudio científico fue el resultado de una actividad práctica (clase de campo) de naturaleza interdisciplinaria que involucra las disciplinas: Geografía de Roraima y Geología General, promovida por el Curso de Licenciatura en Geografía, de la Universidad Estatal de Roraima (UERR), donde el *locus* de la clase se desarrolló en el municipio de Alto Alegre, en el estado de Roraima, aproximadamente a 94 km de su Capital. El trabajo tuvo como objetivo desarrollar la enseñanza-aprendizaje para los académicos, de manera interdisciplinaria, basado en los aspectos humanos y físicos del territorio roraimense, así como mostrar la planificación, el desarrollo y los resultados de una clase práctica sólida para la enseñanza superior. La metodología se basó en 03 (tres) pilares, que son: i) pre-campo (organización y planificación); ii) actividad en campo (ejecución) y iii) post-campo (reflexiones, discusiones y evaluación). Finalmente, el estudio busca alentar más propuestas para las clases de campo, ya que de esta manera los profesores puedan mejorar la motivación y aprehensión de los contenidos de Geografía hacia la Educación Superior.

Palabras clave: Clase de campo, enseñanza-aprendizaje, Geografía, Amazonía, Roraima.

Introdução

O presente trabalho científico foi fruto de uma atividade prática sob a luz pedagógica do construtivismo e da Geografia Crítica, onde se desenvolveu uma aula de campo ao município de Alto Alegre, este localizado no centro-oeste do estado de Roraima e distante, aproximadamente, 94 km do município de Boa Vista (Capital).

Cabe ressaltar que a atividade demandou, de forma aprofundada e exaustiva, pesquisas bibliográficas como: BRASIL (1998); Castrogiovanni *et al.*, (1999); Castellar e Vilhena (2010); Corrêa Filho (2015); Galdino (2018 e 2019); IBGE (2010); Morais e Veras (2014); SEPLAN-RR (2014); Soares e Rosa Filho (2016); Rego (1995); Vesentini (1999); entre outros, onde foram trabalhados no princípio da interdisciplinaridade e que envolveram os conteúdos das disciplinas: Geografia de Roraima e Geologia Geral, do Curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual de Roraima (UERR), essas trabalhadas, academicamente, durante o semestre de 2019.1.

Neste sentido, o planejamento da atividade percorreu pelo viés metodológico que teve como fundamentos 03 (três) pilares, que são: i) pré-campo (organização e planejamento); ii) atividade em campo (execução) e iii) pós-campo (reflexões, discussões e avaliação).

Por conseguinte, a aula de campo teve como objetivo desenvolver o ensino-aprendizado aos acadêmicos, de forma interdisciplinar, dos conteúdos pautados nos aspectos humanos e físico do território roraimense, bem como mostrar o planejamento, desenvolvimento e resultados de uma aula prática fundamentada para o ensino superior.

Portanto, a aula de campo desenvolveu-se no âmbito do ensino e da pesquisa, pois durante a atividade pedagógica ocorreram depoimentos de atores inesperados (comunidade ribeirinha) que relataram problemas socioambientais, discutidos no trabalho, enfrentados por eles.

Materiais e métodos

Nessa etapa do trabalho, os procedimentos metodológicos buscam o alinhamento com os objetivos delineados promovendo uma organização que favorece na harmonia dos resultados e peculiaridades científicas do trabalho. Portanto, é nesta fase que se devem descrever o passo a passo do estudo (GIL, 2006). Nesse sentido, Diógenes (2005, p. 27) explica que o termo metodologia “se define, semanticamente como sendo um conjunto de métodos e procedimentos técnicos que dirige um processo de pesquisa”.

Nesse sentido, a aula de campo contemplou um viés paralelo a pesquisa que se desenvolveu em três momentos para sua realização, são elas: **i) Pré-Campo** (organização e planejamento); **ii) Atividade em Campo** (execução) e o **iii) Pós-Campo** (reflexões, discussões e avaliações).

No que cabe mencionar sobre o **Pré-Campo**, a organização e o planejamento educacional fora construído por um viés pedagógico baseado no construtivismo, que se alinhou com o ensino da Geografia, dividindo-se em 02 (dois) momentos: **i.i)** estudos bibliográficos sobre o município, inseridos nas discussões desse trabalho, que permearam por obras no seguinte contexto: a) Geografia humana e física de Roraima - Galdino (2018 e 2019), IBGE (2010), Moraes e Veras (2016), SEPLAN-RR (2014), Soares e Rosa Filho (2016), entre outros; b) Educação e ensino de Geografia – BRASIL (1998), Rego (1995), Vesentini (1999), Corrêa Filho (2015), Castrogiovanni *et al.*, (1999), Castellar e Vilhena (2010), entre outros e; **i.ii)** visita técnica, com objetivo de reconhecer os lugares a serem trabalhados, analisados e discutidos dentro da seara geográfica.

No que tange a **Atividade em Campo**, foram executadas as seguintes paradas didático-pedagógicas:

ii.i) Primeira Parada (Figura 01): Análise Cartográfica – com objetivo de promover a compreensão do espaço vivido sob a luz da ciência cartográfica, bem como entender a dinâmica territorial do estado de Roraima e, em especial, do município de Alto Alegre; Análise Cultural – com objetivo de descrever os elementos culturais que estão presentes no município, as terras indígenas, assentamentos e colônias agrárias e; Análise Geomorfológica – com objetivo de abordar e caracterizar os recursos naturais.



Figura 01 - Vicinal da Vila do Taiano, Alto Alegre-RR
Fonte: Acervo dos autores, 2019.

ii.ii) Segunda Parada (Figura 02): Análise Socioespacial – com objetivo de discutir as questões da Geografia Humana do município de Alto Alegre (população urbana e rural,

geopolítica, geoeconomia, ordenamento territorial, populações indígenas e a gênese geohistória da ocupação do município).



Figura 02 - Sede do município de Alto Alegre-RR
Fonte: Acervo dos autores, 2019.

ii.iii) Terceira Parada (Figura 03): Análise Ambiental – com objetivo de analisar a diversidade ambiental e discutir os problemas ambientais causado pelo homem através do extrativismo animal e mineral.



Figura 03 - Margem do rio Mucajaí, Alto Alegre-RR
Fonte: Acervo dos autores, 2019.

No que se refere ao **Pós-Campo**, a aula prática possibilitou uma maior interação entre os fatores teóricos e práticos por meio dos conteúdos explanados e discutidos durante o processo de ensino-aprendizagem, favorecendo a uma reflexão ao término da aula de campo e uma avaliação que se desenvolveu através de um relatório.

Nesta perspectiva, a atividade prática preocupou-se em analisar o conhecimento empírico em seu ambiente, valorizando o contato direto dos acadêmicos e as áreas estudadas, o que contemplou os conteúdos propostos que serão analisados, a seguir, nos resultados e discussões.

Resultados e discussões

Análise Geo-histórica e socioambiental do município de Alto Alegre – RR: experiências e perspectivas na aula de campo

Ocupação e Gênese do Município

Buscando traçar uma perspectiva Geo-histórica, no que se refere às ocupações humanas nas áreas que compõe o território do município de Alto Alegre, estas remontam a uma gênese às populações tradicionais considerando que o município é composto, atualmente, por 75,5% de Terras Indígenas (TI's), onde a maior é a Yanomani. Ainda, encontram-se no município as TI's de Anta, Barata-Livramento, Boqueirão, Mangueira, Pium, Raimundão, Sucuba e Truaru (GALDINO, 2019).

Tendo como referência os Yanomami, esta etnia hoje está distribuída em mais de 200 comunidades indígenas, dispersas em uma área de 192.000 km² entre terras do extremo norte do Brasil e Sul da Venezuela, onde 96.649,75 km² pertence ao município de Alto Alegre abrangendo 132 comunidades (GALDINO, 2019 & SILVA; BETHONICO; ROSA FILHO, 2016).

Neste sentido, os Yanomami têm sua gênese linguística de povos originários que ocupavam áreas das cabeceiras dos rios Orinoco e Parima, há um milênio. Esta questão histórica e antropológica é compreendida pela incompatibilidade e afinidade genética, antropométrica e/ou linguística com outros povos de língua Karíb, como os Ye'kuana (ISA, 2011). Desta forma, com o isolamento desses indígenas ocorreu o favorecimento ao desenvolvimento de outras línguas derivadas do tronco-linguístico Yanomami, presentes nos povos Yanomae, Ninam e Sanima (ISA, 2011 & GALDINO, 2019).

A Serra Parima, onde se remonta a origem antropológica dos Yanomami, ainda é a área mais densamente povoada do seu território indígena. Por conseguinte, dentro da percepção do espaço-tempo, na segunda metade do século XVIII ocorreu a penetração colonial nas regiões do Alto Orinoco e dos rios Negro e Branco, resultando a um início do

movimento de dispersão desses povos em direção às terras mais baixas e circunvizinhas, que provavelmente foram ocupadas na primeira metade do século XIX (ISA, 2011).

Já no século XX, durante o Governo Territorial (de 1943 a 1988) foram instituídas as primeiras tentativas de assentamento humano organizados pelo poder público, tendo como principais elementos indutores a implantação de colônias agrícolas próximas a capital, visando o fornecimento agrário do território na produção de gêneros alimentícios que, conseqüentemente, reduzia o custo de vida da população em Boa Vista e que ao mesmo tempo promovia a ocupação humana no território.

Assim, pode-se compreender que o processo de implantação das colônias agrícolas, no então Território Federal, deu-se na seguinte sequência: a primeira, Colônia Fernando Costa, em 1944, (atual município de Mucajaí); a segunda, a Colônia Coronel Mota, em 1953, (atual Vila do Taiano, no município de Alto Alegre); a terceira, a Colônia Agrícola Santa Maria do Boiaçu, em 1955, (atual Vila do município de Rorainópolis) e; a Colônia Brás de Aguiar, em 1957, (atual município de Cantá) (SILVEIRA; GATTI, 1988).

A Colônia Coronel Mota, em sua gênese, caracterizou-se em dois momentos distintos no processo de fixação/formação de colonos/territorial (colônia agrícola) onde fora composta por famílias de imigrantes japoneses, uma iniciativa governamental nipo-brasileira (APANB, 2001).

Segundo Muto (2010), no ano de 1955, o governo do ex-Território Federal do Rio Branco recebeu 13 famílias (78 pessoas) japonesas “transferidas” da fazenda de borracha de Belterra (Santarém-PA). Destas, 02 (duas) famílias se fixaram aos redores de Boa Vista e 11 foram destinadas à Colônia Coronel Mota (hoje, Vila do Taiano) (MUTO, 2010). Cabe ressaltar que segundo Saito (1961), dos 78 migrantes japoneses, 40% foram infectados pela malária, sendo a incidência maior entre os homens que nas mulheres e crianças.

Posteriormente, em 1961 chegara um segundo contingente de imigrantes (procedentes da Província de Saga, do Japão) constituídos por 09 famílias e 01 solteiro, porém neste ano a colônia contabilizava apenas 04 famílias do primeiro assentamento, totalizando 13 famílias, onde ali cultivaram a pimenta do reino, tomate e outros produtos, que abasteciam a sede do Território (MUTO, 2010).

Todavia, somente a partir de 1968 o colono Pedro da Costa Viana, de origem maranhense, que buscou áreas agricultáveis deu início a uma onda de migração para aquela região que ficava na margem esquerda do rio Mucajaí, conhecida como Mata geral,

desse local origina-se o nome do município, uma vez que Pedro Costa e alguns companheiros estabeleceram-se no campo de Alto Alegre (SILVA; BETHONICO; ROSA FILHO, 2016 & SOARES; ROSA FILHO, 2016).

Caracterização socioambiental do município

O município de Alto Alegre foi criado em 01 de julho de 1982, pela Lei Federal n.º 7.009, tendo sido desmembrado do município de Boa Vista (Capital). Está localizado no centro-oeste do Estado de Roraima (Figura 4), na mesorregião Norte, microrregião Boa Vista e distante, aproximadamente, 91,9 km de Boa Vista (sentido L-W), com coordenadas geográficas em latitude 02° 59' 16" N, e em longitude, 61° 18' 16" W. Limita-se ao norte, com o município de Amajari; ao sul, com Mucajaí, Iracema e República Bolivariana da Venezuela; a leste, com Boa Vista e; a oeste, com a República Bolivariana da Venezuela (SEPLAN-RR, 2014 & SOARES; ROSA FILHO, 2016).

Quanto às condições territoriais e naturais, o município possui uma área de 25.567,015 km², o que corresponde a 11,40% das terras do estado de Roraima (IBGE, 2010). Ainda o município apresenta: uma altitude de 72 metros em relação ao nível do mar; temperatura anual média de 27,5 °C e precipitação pluviométrica (entre os anos de 1998 – 2015) na porção leste, com média de 2.100 mm/a e na oeste, 2.350 mm/a (SANDER; WANKLER, 2016).

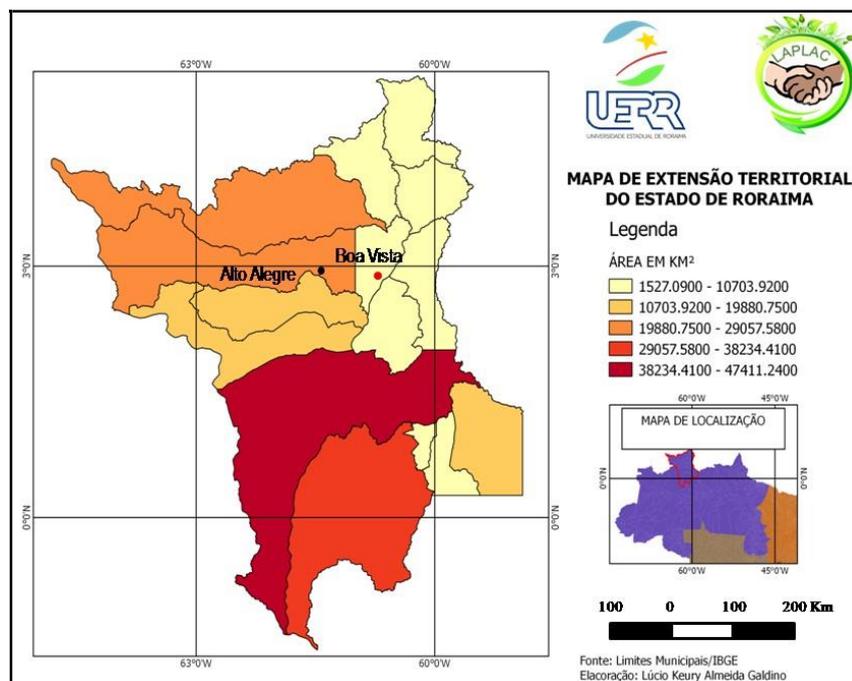


Figura 04 - Mapa de localização do município de Alto Alegre-RR
Fonte: Galdino, 2019.

Sobre a questão climática, segundo a classificação de Thornthwaite, o município apresenta um clima a oeste, predominante, Equatorial quente e úmido e; a leste, Equatorial quente e semiúmido (GALDINO, 2018). Por conseguinte, segundo Sander e Wankler (2016) e Galdino (2018), o município é dividido em 03 (três) áreas climáticas classificadas por Köppen (no sentido W-L) e caracterizados, da seguinte forma, são eles:

- a) **Tipo Af** (concentra-se na maior porção do município - ocidental), apresenta um clima Megatérmico úmido e sub-úmido, sempre úmido. Conhecido por clima Equatorial, com estação seca bem definida e índice de pluviosidade em áreas menos chuvosas de 1.700 e 2.500 mm/a, pode chegar a mais de 3.500 mm/a em terras com chuvas mais abundantes com temperatura média entre 24° e 27 °C. No município, os volumes precipitados entre os meses de abril e setembro variam de pouco mais 57% dos totais anuais no setor ocidental, com concentração mais elevada na parcela oriental, predominando geralmente marcas abaixo de 70%;
- b) **Tipo Am** (marcado pela transição entre as extremidades do município – oriental e ocidental), apresenta um clima Megatérmico úmido e sub-úmido, com curta estação de seca. Apesar de proporcionar uma estação seca e pequena duração, proporciona umidade suficiente para sustentar as florestas de características tropicais chuvosas. Também, pode-se chamar de clima de Monções, ou clima Tropical de verão chuvoso onde, apesar de úmido, é caracterizado pela ocorrência de estiagens sazonais que possuem duração média de 1 a 3 meses, onde estas ocorrem durante o solstício de inverno (entre os meses de outubro e março);
- c) **Tipo Aw** (concentra-se na menor porção do município - oriental), apresenta um clima de Savana/Lavrado Megatérmico úmido e sub-úmido, com inverno seco. Apresenta estiagens mais curtas na parcela ocidental, com duração média de 4 meses, e mais longas junto ao limite com município de Boa Vista (porção oriental), com estações secas médias que duram 5 a 6 meses.

No que se refere à cobertura vegetal do Município de Alto Alegre na parte norte e noroeste, compreende a região Fitoecológicas das: **Florestas** - Floresta Aluvial (Fal), Contato Florestal Estacional/Floresta Ombrólia Densa (CFed) e; em áreas próximas ao

município apresenta **Áreas Alteradas do Sistema Secundário** - Áreas Alteradas com pastagem (Aap), Áreas Alteradas com pastagem e vegetação secundária (Aaps); áreas Alteradas com pastagem lavouras e vegetação secundária (Apls) e Savana Graminosa (Sg) (SEPLAN-RR, 2014).

A sua hidrografia é composta por 02 (dois) principais rios: ao sul, Mucajaí e ao norte, Uraricoera, além de outros secundários, como os rios: Parima, Au-Au, entre outros. Ainda possui diversos igarapés, são eles: Água Boa, Mucajaí, Grande, do Ingá, entre outros (SEPLAN-RR, 2014).

Contudo, a topografia é representada por 60% de áreas planas e 40% de elevações representadas por colinas com vales encaixados onde apresenta 03 (três) formações: Planície dos Campos Gerais, Pediplano do Alto Rio Branco e Planalto das Guianas (SEPLAN-RR, 2014). Segundo Alves, Tavares Júnior e Beserra Neta (2016) o município de Alto Alegre possui seus domínios morfoestruturais compreendidos da seguinte forma, são eles: **a)** Embasamento em estilos complexos e; **b)** Bacias sedimentares e Coberturas inconsolidadas, com suas unidades e características detalhadas conforme o quadro a seguir (Quadro 01).

Quadro 01 - Unidades Geomorfológicas de acordo com o IBGE (2005)

Domínios Morfoestruturais	Unidades Geomorfológicas	Características
Embasamento em estilos complexos	Planalto do Interflúvio Amazonas – Orinoco	Apresentam formas de relevos de topos estreitos e alongados.
	Patamar Dissecado de Roraima	Relevo com topos convexos, as vezes denotando controle estrutural.
	Patamar do Médio Uraricoera	Denotam controle estrutural, definidos por vales encaixados.
Bacias sedimentares e Coberturas inconsolidadas	Depressão Boa Vista	Resulta da instauração de processos de dissecação atuando sobre superfície de aplainamento.

Fonte: Alves *et al.*, 2016. Adaptado pelos autores.

Já o solo apresenta condições favoráveis ao desenvolvimento agrícola do município, devido a sua natureza. Pois existe uma grande mancha de terra roxa (fértil) que viabiliza a realização de explorar uma grande variedade de culturas possibilitando uma

potencialidade de tornar-se um dos maiores produtores de gêneros agrícolas, especialmente na Vila do Taiano (SEPLAN-RR, 2014).

De acordo com o último Censo, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010), administrativamente, Alto Alegre é formado pelos distritos/Vilas: Taiano, São Silvestre, São Sebastião, Santa Rita, Reislândia/Paredão e a Sede. O município tem uma população total de 16.448 habitantes, sendo 4.780 na zona urbana e 11.668 na zona rural, distribuídos por distritos, conforme tabela a seguir (Tabela 1).

No que tange a economia municipal, as características principais estão baseadas no comércio diversificado centralizados em espaços estratégicos em sua sede, bem como na cultura de produção agrícola voltada ao agronegócio - soja, pecuária bovina, entre outros e; para abastecimento local e subsistência - mandioca, milho, banana, produtos de origem animal (produção de mel, leite e ovos). Também possui relevância os produtos do extrativismo vegetal, tais como madeira em tora, lenha e carvão vegetal (MORAIS; VERAS, 2016 & SEPLAN-RR, 2014).

Tabela 01 - Distribuição da população do município de Alto Alegre-RR

LOCALIDADES	URBANA	RURAL
Sede de Alto Alegre	4.780	-
Vila do Taiano	-	11.668
Vila São Silvestre	-	
Vila São Sebastião	-	
Vila Santa Rita	-	
Vila Reislândia/Paredão	-	
SUB-TOTAL	4.780	11.668
TOTAL	16.448	

Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pelos autores.

Conforme a SEPLAN-RR (2014) no ano de 2010, a participação do percentual do PIB dos setores da economia do município apresentou 19,46%, no primário; 7,06%, no secundário e 73,48%, no terciário. No mesmo ano, o município ocupou o 5º lugar no ranking do PIB dos municípios do estado de Roraima, tendo a participação da

Administração Pública no PIB do município de 63,56% no mesmo ano, o que corresponde a aproximadamente R\$ 164.155,00 (SEPLAN-RR, 2014).

Por fim, sob a luz desse contexto socioambiental, cabe destacar o percentual das Áreas Institucionais que se fazem presentes no município, são elas: Fundação Nacional do Índio - FUNAI (75,5%), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio (6,2%), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA (4,4%), totalizando 86,1%; restando das terras remanescentes ao município, um total de 13,9% (SEPLAN-RR, 2014). Cabe destacar que o dado informado da FUNAI relaciona-se diretamente com as Terras Indígenas: Anta, Barata-Livramento, Boqueirão, Mangueira, Pium, Raimundão, Sucuba, Truaru e Yanomami, cuja territorialidade compreende a 19.313,096 km², com aproximadamente 7.544 indígenas, o que representa um total de 45,86% habitantes de Alto Alegre (IBGE, 2010 & GALDINO, 2019).

Experiência do espaço vivido: relatos dos ribeirinhos

Durante a aula de campo ao município de Alto Alegre, nas proximidades da ponte sobre o rio Mucajaí, a comunidade ribeirinha relatou seus anseios, medos e frustrações no tocante a questão ambiental, pois as famílias que dependem deste rio vêm sofrendo diversos impactos negativos decorrentes das atividades relacionadas ao garimpo ilegal de ouro explorada no leito da margem no alto desse corpo hídrico.

Sobre os danos ambientais causados pelo garimpo (PAULA, CORRÊA, TUTUNJI, 2006, p. 102), afirmam que:

O garimpo de ouro, além de acarretar problemas, como a descaracterização da morfologia original do terreno, a supressão da vegetação e o assoreamento dos cursos d'água, pode gerar rejeitos contendo mercúrio metálico.

Neste contexto, tais aspectos degradantes ao meio ambiente ocasionam danos ambientais que acabam acarretando prejuízos socioeconômicos aos ribeirinhos desta localidade. Por conseguinte, os ribeirinhos relatam que existe uma rejeição por parte de consumidores em adquirir os pescados desta localidade, pois existe o receio/medo da contaminação pelo mercúrio.

Segundo os autores citados acima, a existência desta substância no organismo humano pode ocasionar inúmeros distúrbios e patologias a saúde, tais como:

Essa distribuição do metal no organismo pode segundo vários estudos relatados, gerar uma ampla variedade de efeitos tais como: doenças autoimunes, imunossupressão, anomalias cromossômicas, leucemia, câncer de fígado e de pulmão, infertilidade masculina, morte fetal, malformações congênitas, redução no peso do cérebro, retardo no crescimento, na fala, no caminhar e no desenvolvimento intelectual, deficiência de concentração, insanidade, distúrbios visuais e cegueira, alucinações, tremores, fraqueza muscular, ataxia, paralisia, coma, depressão, dispnéia, hipertensão, taquicardia, perda de audição, de memória e da sensibilidade ao toque, gastroenterite, pneumonia e morte (PAULA, CORRÊA, TUTUNJI, 2006, p. 104-105).

Apesar das condições atuais do rio Mucajaí, os ribeirinhos destacaram que neste ambiente aquático possui uma diversidade de ictiofauna, dentre elas os peixes que simbolizam a região amazônica, como: as diversas espécies de botos (rosa, branco, dentre outros); peixe boi e pirarucu, que podem ser vistos nas proximidades da ponte, como mostra a Figura 05, a seguir.

O rio Mucajaí é um importante corpo hídrico de Roraima e suas águas desembocam no rio Branco. Por ser um rio de grande potencial torna-se fonte de sustento para várias famílias da localidade que segundo os ribeirinhos, contabilizam em oito pescadores profissionais, profissão esta reconhecida pela autoridade competente mediante prévio ato autorizativo, como informa a Lei número 11.959/2009, destacado pelo Brasil (2013, p. 15) que afirma: “a atividade pesqueira compreende todos os processos de pesca, exploração e exploração, cultivo, conservação, processamento, transporte, comercialização e pesquisa dos recursos pesqueiros”.



Figura 05 - Ponte sobre o rio Mucajaí, Alto Alegre-RR
Fonte: Acervo dos autores, 2019.

Em relatos, estes pescadores se mostram insatisfeitos com a postura das autoridades competentes da área de proteção ambiental frente às desastrosas ações de extração mineral no conhecido garimpo do Tatução, tendo em conta que segundo os pescadores esses fiscalizadores só acirram o cumprimento da lei por parte destes, com a devida execução da chamada Lei de defeso ou piracema, como afirma Brasil (2013), conforme a Lei 11.959/2009, que regulamenta a partir do seu artigo:

Art. 1º Fica proibido pescar: I - em cursos d'água, nos períodos em que ocorrem fenômenos migratórios para reprodução e, em água parada ou mar territorial, nos períodos de desova, de reprodução ou de defeso; II - espécies que devam ser preservadas ou indivíduos com tamanhos inferiores aos permitidos; III - quantidades superiores às permitidas [...] (BRASIL, 2013, p. 15).

Cabe ressaltar que apesar do benefício concedido pelo governo federal aos pescadores, nesse período destinado a reprodução dos peixes, cerca de um salário mínimo não supre as suas necessidades, o que resulta deles pescar o mínimo permitido em lei para se alimentarem.

Desta forma, os ribeirinhos enfatizam que estão extraindo os peixes de igarapés afluentes do rio Mucajaí por eles ainda estarem com suas águas limpas de possíveis poluições e contaminações de metais prejudiciais ao meio ambiente e a saúde das famílias.

O fortalecimento da educação e o processo de ensino- aprendizagem: o papel da aula de campo na geografia

Breve análise crítica da educação e do ensino de Geografia

Nesse momento de resultados e discussões, fruto da experiência científica ocorrida na aula de campo, faz-se relevante propor uma reflexão sob a luz do pensamento do professor José William Vesentini, em seu artigo/capítulo - Educação e ensino da Geografia: instrumentos de dominação e/ou de libertação, onde esclarece o papel do sistema educacional na sociedade, revelando historicamente o interesse ideológico do sistema capitalista na educação. Nesse sentido, Vesentini (1999, p. 15-16) revela que:

O papel do sistema escolar como instrumento de dominação é algo já bem estudado e demonstrado. Não é necessário ser adepto do chamado reprodutivismo (isto é, a interpretação que vê na escola tão somente uma reprodução das relações de poder de uma sociedade) para se admitir que o sistema escolar moderno surgiu na passagem do século XVIII para o XIX, inicialmente em algumas sociedades européias e depois se

espalhando para quase todo o mundo juntamente com a organização político- espacial denominada Estado-nação, com íntimas ligações com os interesses capitalistas de ressocializar massas, adaptar as pessoas a um mercado de trabalho em (re)construção, incultar uma ideologia nacionalista necessária àquele momento histórico de industrialização original e intensa competição por mercados etc. O sistema escolar moderno não surgiu por acaso e muito menos foi pensado e iniciado a partir de baixo, dos interesses dos dominados ou dos excluídos. Ele foi construído por cima, pelo Estado instrumentalizado pela burguesia que se tornava a classe hegemônica, seja na forma clássica do empresariado, seja na forma das burocracias de Estados centralizadores. O sistema escolar, portanto, foi e ainda é funcional e até estratégico para a reprodução da sociedade capitalista ou moderna. A importância da escola na sociedade moderna, assim como a importância da educação amplo senso em qualquer sociedade, é invisível.

Ao compreender o pretérito, cabe analisar que na Europa a burguesia francesa, por exemplo, via os direitos democráticos de todos como o voto, no sentido de: se associar, fazer greves e ter acesso a escolas públicas e gratuitas. E meados do século XVIII, o direito à educação, o acesso à escolarização foram em grande parte conquistados a partir de pressões populares e, apesar do fato de que um mínimo de educação formal tornou-se necessário à reprodução do sistema a partir da primeira Revolução Industrial (VESENTINI, 1999). Assim, para Vesentini (1999, p. 17) “o ensino é funcional para o capitalismo moderno, mas, contraditoriamente, ele também é um agente de mudanças sociais e uma conquista democrática”.

Ao entender o presente é de conhecimento que o ensino de Geografia na escola não é uma tarefa fácil ao refletir sobre a carga horária trabalhada pelo professor em sala de aula (FOUCHER, 1994). Entretanto, essa questão de carga horária é apenas um dos problemas encontrados no ensino de Geografia, pois existem outros problemas interligados, como por exemplo: a ausência de políticas públicas educacionais (investimentos em infraestrutura nas escolas, formação continuada aos professores, relacionadas à questão do ensino- aprendizagem, incentivo e valorização profissional).

Neste contexto é sabido o interesse do desmantelamento dos conhecimentos específicos das Ciências Humanas (Geografia, História, Sociologia e Filosofia), onde Foucher (1994, p. 14) relata que “acabar com a Geografia é tão tentador, que por várias razões os conceitos das outras disciplinas são melhores estabelecidos e mais presentes no discurso social”. Ainda, Foucher (1994, p. 14-15) desmascara o sistema político ao revelar que:

Com os novos programas, o risco de escamotear a aprendizagem em sala de aula dos raciocínios geográficos é ainda maior. Mesmo que o ajustamento de uma nova tentativa esbarre em dificuldades epistemológicas reais, afirmar posições progressistas e recusar estudar geografia é ignorar que ela é fundamentalmente um saber estratégico, parte importante do exercício dos poderes.

Assim, cabe conjecturar que a prática profissional do ensino de Geografia, o trabalho do professor de Geografia, não deve envolver num processo dialético de dominação, pois na medida em que esse profissional foi educado a ensinar pondo em questão apenas o conteúdo dos livros didáticos, o que finda a não praticidade do pensamento crítico e reflexivo sobre os conteúdos, certamente implicará o não exercício crítico do aluno na sociedade (OLIVEIRA, 1994).

A aula de campo como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem na Geografia

Durante a vida, o homem passa por diversas etapas de absorção cognitiva. Assim, Vygotsky entende que todo indivíduo possui uma maturação espontânea para que a aprendizagem ocorra de forma efetiva, pois existe a necessidade do respeito aos estágios de desenvolvimento intelectual do indivíduo (REGO, 1995).

Para Corrêa Filho (2015), o ensino e aprendizagem buscam a relação dialética entre a teoria e a prática, estes elementos relacionam-se, porém apresentam formas diferentes no processo educacional. Neste sentido, Moura (2010, p. 03) conduz a refletir que:

Analisando do ponto de vista etimológico ensino e aprendizagem são duas categorias com características próprias: ensino pode ser considerado como um movimento liderado e coordenado por um sujeito profissional - doutrinador - habilitado para intervir, mediar à situação de forma a socializar competentemente os saberes produzidos historicamente pela sociedade. Aprendizagem é a consequência dessa mediação, resultando na apropriação pelos sujeitos aprendentes, de saberes, conhecimentos, habilidades, atitudes que depois de internalizados serão socializados.

Para Ferreira e Frota (2002), no enfoque pedagógico, aprender consiste em desenvolver a capacidade de processar informações, absorvendo-as, lidar com os estímulos do ambiente, organizando os dados disponíveis da experiência, sendo que o princípio da aprendizagem significativa ocorre através da verificação do que o aluno já sabe.

Portanto, a aprendizagem ocorre quando o aluno supera sua visão parcial e confusa e adquire uma visão mais clara e unificadora. Corroborando, Ferreira e Frota (2002, p. 05) salientam que:

É um ato de conhecimento da realidade concreta, isto é, de uma situação real vivida pelo educando, e só tem sentido se resulta de uma aproximação crítica dessa realidade concreta. Dessa forma, o que é aprendido não decorre de uma imposição ou memorização, mas sim, do nível crítico de conhecimento, ao qual chega-se pelo processo de compreensão, reflexão e crítica.

Segundo Corrêa Filho (2015), as aulas realizadas fora do contexto dos muros escolares (aula de campo) têm contribuído na compreensão teórica apresentada nos conteúdos transmitidos em sala de aula, pois essa metodologia gera significativas contribuições na questão do ensino-aprendizado.

Desta forma, a função do professor é levar o aluno a movimentos que encaminhem ao seu desenvolvimento cognitivo, onde possa incitá-lo na promoção de um conhecimento apurado e crítico. Dessa forma, a aula de campo tem como objetivo transformar as palavras e os conceitos em experiências, em acontecimentos reais para a concretização dos conteúdos (MARAFON, 2010).

Reforçando, Corrêa Filho (2015) afirma que é indispensável que o assunto escolhido seja trabalhado de forma interdisciplinar, preferencialmente se for um assunto que o professor esteja trabalhando em sala de aula, pois seria oportuno associar a teoria com a realidade.

Neste sentido, Castrogiovanni; Callai; Kaercher (1999, p. 99) revelam que:

A aula de campo é um rico encaminhamento metodológico para analisar a área de estudo (urbana ou rural), de modo que o aluno poderá diferenciar, por exemplo, paisagem de espaço geográfico. Parte-se de uma realidade local, bem delimitada para se investigar a sua constituição histórica e as comparações com os outros lugares, próximos ou distantes. Assim a aula de campo jamais será apenas um passeio, por que terá importante papel pedagógico no ensino de Geografia.

Deste modo, Kaercher (2003) relata a relevante conexão entre a sociedade e o espaço, premissa ao entendimento da Geografia e sobre o quanto é importante aos alunos fazerem esta compreensão, caracterizando assim como a base fundamental do ensino desta disciplina e isto deve se aproximar ao máximo da vida desses sujeitos. Nesse contexto, Cioccarri (2013, p. 33) “a influência da sociedade, na formação e transformação do espaço é preponderante à produção do meio de vivência direta de cada indivíduo”.

Nesta perspectiva, a educação no ensino da disciplina de Geografia promove o (re)conhecimento dos alunos na questão da ação social e cultural de diferentes lugares, as interações entre as sociedades e a dinâmica da natureza que ocorrem em diferentes

momentos históricos (CASTELLAR; VILHENA, 2010). Desta maneira, KAERCHER (2003, p.174) destaca que:

Os espaços são desiguais e isso não pode ser visto apenas como obra da natureza. Compreender as desigualdades sociais e espaciais é uma das grandes tarefas da Geografia, para que a ciência instrumentalize as pessoas a uma leitura mais crítica e menos ingênua do mundo, que desemboque numa participação política dos cidadãos a fim de que possamos ajudar a construir espaços mais justos e um homem mais tolerante e solidário.

Portanto, segundo Cioccarri (2013, p. 34) é na atividade de campo que o “aluno deixa de ser um agente passivo, que recebe tudo pronto, e passa a ser um problematizador, um questionador e um construtor do seu próprio conhecimento”. Pois o aprendizado em campo acentua a curiosidade, e assim pode se desenvolver a partir da realidade, a abstração sobre causas e consequências dos fenômenos observados.

Para Castellar e Vilhena (2010), é fundamental o conhecimento do aluno sobre a organização do espaço geográfico não apenas como um lugar em que se encontram os objetos técnicos, transformados ou não, mas que perceba as relações simbólicas e afetivas que revelam as tradições e os costumes, indo para além das relações entre o homem e a natureza e, conseqüentemente, avaliando as intervenções humanas no meio físico.

Por fim, cabe refletir que uma das teorias norteadora do trabalho de campo é o construtivismo, ou seja, apresenta-se como um processo que se constrói de forma gradual e contextualizada com a realidade.

Considerações finais

É relevante entender que o processo de ensino-aprendizagem através da aula de campo, na área da Geografia, esteve em harmonia com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), cabendo revelar que, “saídas com alunos em excursões ou passeios didáticos são fundamentais para ensiná-los a observar a paisagem” (BRASIL, 1998, p. 34). Neste sentido, nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica BRASIL (2013, p. 33) delinea que:

Viver situações práticas a partir das quais seja possível perceber que não há uma única visão de mundo, portanto, um fenômeno, um problema, uma experiência podem ser descritos e analisados segundo diferentes perspectivas e correntes de pensamento, que variam no tempo, no espaço, na intencionalidade.

Na atualidade, muitas são as dificuldades encontradas pelos professores no processo de ensino-aprendizagem. Educar com dignidade e cidadania consiste em manter a motivação dos alunos e, que para isso ocorra, é preciso ter investimentos educacionais para que possa melhorar a apreensão dos conteúdos destinados pelo ensino atual.

Assim, a aula de campo ao município de Alto Alegre desenvolveu sob a óptica pedagógica, do ensino superior, uma didática interdisciplinar (envolvendo as Ciências Humanas) e, em particular, contemplando os conteúdos de duas disciplinas, do Curso de Geografia, são elas: Geografia de Roraima (com as temáticas voltadas ao social, cultural, econômico e ambiental do município) e; Geologia Geral (com a geomorfologia do município).

Dentro da perspectiva do planejamento da aula de campo, cabe mencionar Corrêa Filho (2015, p. 26) que orienta um planejamento sistemático antes de ir ao campo, pois “a realização assistemática dessas aulas, sem qualquer objetivo pedagógico, poderá trazer sérios problemas, tanto de segurança quanto no processo de ensino-aprendizagem”.

Por fim, o presente trabalho não buscou ser determinante na metodologia ou mesmo nas suas discussões e resultados, de forma contrária, o estudo buscou incentivar mais propostas de aulas de campo, pois dessa forma os professores possam levar o melhoramento da motivação e apreensão dos conteúdos de Geografia ao Ensino Superior, bem como à Educação Básica.

Referências bibliográficas

ALVES, M. C. M; TAVARES JÚNIOR, S. S T.; BESERRA NETA, L. C. Características geomorfológicas do município de Alto Alegre-Roraima. *In: Alto Alegre: um olhar geográfico.* (Org.) VERAS, A. T. R.; SANDER, C. Boa Vista: Editora da UFRR, 2016.

APANB - ASSOCIAÇÃO PAN-AMAZÔNIA NIPO-BRASILEIRA. 70 anos de imigração japonesa na Amazônia. São Paulo, Topan Press, (2001), 283 p. Baseado no livro comemorativo aos 60 anos da Imigração japonesa na Amazônia, editada em japonês em 1994.

BRASIL/Ministério da Educação e Cultura/Secretaria do Ensino Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia. Brasília: MEC/SEB/Dicei, 1998.

BRASIL/Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica/Diretoria de Currículos e Educação Integral. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação. Brasília: MEC/SEB/Dicei, 2013.

BRASIL/Senado Federal/Coordenação. Legislação pesqueira. 2. ed. Brasília: Edições Técnicas, 2013.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. Ensino de Geografia. São Paulo: Cengage Learning, 2010. CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; KAERCHER, N. A. Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. Porto Alegre: ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul /AGB – seção Porto Alegre, 1999.

CIOCCARI, C. C. Ensino de Geografia e o trabalho de campo: construindo possibilidades de ensino e aprendizagem sobre o espaço urbano e rural em Júlio de Castilhos, RS. Dissertação (Mestrado) – Pós-Graduação em Geografia e Geociências, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), Santa Maria, 2013.

CORRÊA FILHO, J. J. Aula de campo: como planejar, conduzir e avaliar? Petrópolis: Vozes, 2015.

DIÓGENES, E. Metodologia e Epistemologia na Produção Científica: gênese e resultados. 2 ed. Ver, e ampl./ Eliseu Diógenes. Maceió: EDUFAL, 2005.

FERREIRA, L. H. B.; FROTA, P. R. O. Ensino e aprendizagem: conceitos dos liceciandos da Universidade Federal do Piauí. 2002, p. 1-19. Disponível em: <http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2002/GT.1/GT1_2_2002.p df> Acesso em 01 de mar. 2018.

FOUCHER, M. Lecionar a Geografia, apesar de tudo. In: Vesentini, J. W. (Org.). Geografia e ensino: textos críticos. 3 ed. Campinas: Papirus, 1994.

GALDINO, L. K. A. RORAIMA: sociedade, política e meio ambiente. Boa Vista: Edições UERR, 2018.

_____. RORAIMA: questão indígena. Boa Vista: Edições UERR, 2019.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ed. São Paulo: Atlas, 2006.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Dados demográficos (2010). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> 2010. Acesso em 05 de jun. 2019.

ISA - Instituto Socioambiental. Povos Indígenas no Brasil 2006/2010. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011.

KAERCHER, N. A. A Geografia é o nosso dia-a-dia. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; SCHÄFFER, N. O.; KAERCHER, N. A. Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

MARAFON, G. J. Campo, relações campo-cidade e luta pela terra. In: BUITONI, M. M. S. Geografia: ensino fundamental. Vol. 22. Brasília: Ministério da Educação, p. 207-226, 2010.

MORAIS, R. P.; VERAS, A. T. R. Dinâmica comercial e caracterização da economia de Alto Alegre - Roraima. In: VERAS, A. T. R.; SANDER, C. (Org.). Alto Alegre: um olhar geográfico. Boa Vista: Editora da UFRR, 2016.

MOURA, T. M. M. Processo de Ensino-Aprendizagem com/de alunos e professores jovens e adultos. Disponível em: <<http://www.webartigos.com.br>> 2010. Acesso em 10 de mar. 2018.

MUTO, R. O Japão na Amazônia: condicionantes para a fixação e mobilidade dos imigrantes japoneses (1929-2009) Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará,

Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2010.

OLIVEIRA, A. U. Situação e tendências da Geografia. *In: OLIVEIRA, A. U. (Org.). Para onde vai o ensino de Geografia?* 5 ed. São Paulo: Contexto, 1994.

PAULA, V. G.; CORRÊA, R. L.; TUTUNJI, V. L. Garimpo e mercúrio: impactos ambientais e saúde humana. *Universitas: ciências da saúde*, v. 4, n ½, p. 101-110, 2006.

REGO, T. C. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Editora Vozes. 1995.

SAITO, H. O japonês no Brasil: estudo de mobilidade e fixação. São Paulo: Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, 1961.

SANDER, C.; WANKLER, F. L. Dinâmica pluviométrica de Alto Alegre, RR. *In: VERAS, A. T. R.; SANDER, C. (Org.). Alto Alegre: um olhar geográfico.* Boa Vista: Editora da UFRR, 2016.

SEPLAN - SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO. Informações socioeconômicas do município de Alto Alegre – RR. 4 ed. Boa Vista: DIEP, 2014.

SILVA, C. C.; BETHONICO, M. B. M.; ROSA FILHO, A. Povos e terras indígenas do município de Alto Alegre-RR. *In: VERAS, A. T. R.; SANDER, C. (Org.). Alto Alegre: um olhar geográfico.* Boa Vista: Editora da UFRR, 2016.

SILVEIRA, I. M. e GATTI, M. Notas sobre a Ocupação de Roraima, Migração e Colonização. *In: Boletim Paraense Emílio Goeldi. Série Antropológica*, 1988.

SOARES, V. M. A.; ROSA FILHO, A. Políticas públicas de habitação popular do município de Alto Alegre-RR. *In: VERAS, A. T. R.; SANDER, C. (Org.). Alto Alegre: um olhar geográfico.* Boa Vista: Editora da UFRR, 2016.

VISENTINI, J. W. Educação e ensino da Geografia: instrumentos de dominação e/ou de libertação. CARLOS, A. F. A. (Org.). *In: A Geografia na sala de aula.* 2 ed. São Paulo: Contexto, 1999.