

ISSN - 2359-6007

GEOCONEXÕES

V.1 (2018)

1ª Edição

Editores

Gerson Gomes do Nascimento

Malco Jeiel de Oliveira Alexandre

Organização

Pró-Reitoria de pesquisa e inovação

Capa

Anderson Paulo N. Oliveira

Diagramação

Anderson Paulo N. Oliveira

SUMÁRIO

05 **LOS ASPECTOS DEL RITMO CLIMÁTICO TROPICAL DE LA CIUDAD DE NATAL, BRASIL**

18 **ENSINO-APRENDIZAGEM EM GEOGRAFIA: CONTRIBUIÇÕES DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

32 **O SHOW DO BIS: UMA DINÂMICA GEOGRÁFICA PARA REVISÃO**

Editorial

Nesta edição da revista Geoconexões trazemos artigos variados que versam sobre temas ligados ao interesse não só de geógrafos mais também de toda comunidade acadêmica interessada em temáticas ligadas ao ensino e pesquisa. Dessa forma, o primeiro artigo de Malco Jeiel evidencia com muita propriedade os aspectos do ritmo climático na cidade de Natal no estado do Rio Grande do Norte. No segundo, os autores Fernandes e Sousa mostram como o Programa Petrobras de Formação de Recursos Humanos (PFRH) contribui para a melhoria da formação do técnico-cidadão egresso do Técnico em Edificações do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) no Campus Mossoró. O terceiro, de autoria de Paulo Marcelo apresenta análise do papel assumido pelas atividades desenvolvidas em Projetos de Iniciação Científica, financiado pelo Instituto Federal do Pará (IFPA), para o ensino-aprendizagem com ênfase para os debates geográficos. O último trabalho dos autores João Paulo, Maria do Socorro e Damião Ferreira tem objetivo apresenta uma análise do papel do professor frente às barreiras e as dificuldades do processo de ensino e da aprendizagem discente. Uma excelente leitura a todos.

Gerson Gomes do Nascimento
Malco Jeiel de Oliveira Alexandre

LOS ASPECTOS DEL RITMO CLIMÁTICO TROPICAL DE LA CIUDAD DE NATAL, BRASIL

Malco Jeiel de Oliveira Alexandre

Instituto Federal do Rio Grande do Norte

mjoalexandre@gmail.com

DOI: 10.15628/geoconexoes.2018.8053

RESUMEN:

En este estudio se describen las principales características del ritmo climático tropical de la ciudad de Natal, Brasil, a través del análisis de los datos del marco climático. En el proceso de análisis fueron utilizados los datos de las Normales Climatológicas y sinópticos regionales con la finalidad de caracterizar, en líneas generales, los aspectos climáticos locales. En estos datos, se describen los elementos termopluviométricos de la ciudad, las principales condiciones meteorológicas y situaciones sinópticas que actúan en el clima regional. Los resultados permitieron verificar, las características de los cambios ocurridos en las últimas décadas y los principales rasgos del ritmo climático regional y de la ciudad de Natal.

PALABRAS CLAVES: ritmo climático, normales climatológicas, ciudad de Natal.

THE ASPECTS OF THE TROPICAL CLIMATE RHYTHM OF THE CITY OF NATAL, BRAZIL

ABSTRACT:

This study describes the main characteristics of the tropical climate rhythm of the city of Natal, Brazil, through the analysis of the data from the climate framework. In the analysis process, the data of the Climatological Norms and regional synoptics were used with the purpose of characterizing, in general lines, the local climatic aspects. In these data, the thermopluviometric elements of the city, the main meteorological conditions and synoptic situations acting in the regional climate are described. The results allowed to verify, the characteristics of the changes occurred in the last decades and the main features of the regional climate rhythm and the city of Natal.

KEY WORDS: climatic rhythm, climatological normals, city of Natal.

1 INTRODUCCIÓN

El conocimiento de los aspectos climáticos de una ciudad constituye una fuente importante de información para la comprensión de grande parte de los fenómenos del cuadro ambiental. Por una parte, permite la identificación de las características del clima local con diferentes actuaciones de la circulación atmosférica y elementos locales. Por otro lado, el clima influye en las condiciones locales, en especial en las características térmicas y pluviométricas.

En este trabajo abordamos las principales características de la ciudad de Natal a través de los análisis del marco climático. En el proceso de análisis del marco climático se describen las principales condiciones meteorológicas y situaciones sinópticas que actúan en el clima de la región donde se encuentra la ciudad de Natal.

Sin embargo, cualquier intento de estudio de clima hay que emplear la información y los datos históricos. Los estudios históricos de carácter cuantitativo y cualitativo son condiciones sine qua non para el entendimiento de las condiciones atmosféricas. Por lo tanto, para este intento de comprender los aspectos del clima regional y de la ciudad de Natal, los datos de las Normales Climatológicas y de las condiciones sinópticas son fundamentales para cualquier conclusión en relación al clima local (Henderson-Sellers; Mcguffie, 1990).

Los datos fueron obtenidos en los sitios del Instituto Nacional de Meteorología de Brasil (INMET), del Centro de Previsión del Tiempo y Estudios Climáticos de Brasil (CPTEC), del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y los órganos públicos del Estado de Rio Grande del Norte. De hecho, se utilizó los datos bibliográficos de las Normales Climatológicas de los períodos de 1931-1960 y 1961-1990 además de imágenes del año de 2013, con la finalidad de caracterizar en líneas generales los aspectos del marco climático de la ciudad de Natal.

Los resultados permitieron verificar las principales características de los posibles cambios ocurridos en las últimas décadas y los principales rasgos climáticos regional y local de la ciudad de Natal.

2 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS GENERALES

La ciudad de Natal es la capital del estado del Rio Grande del Norte, ubicada en el Noreste de Brasil con coordenadas centrales de 5°47'42"(S) y 35°12'34"(O), con un área de aproximadamente de 168,53 km² y población estimada de 870 mil habitantes. (Alexandre, 2013).

El clima de la ciudad de Natal está dentro de la Zona Climática Tropical, donde predominan los climas calientes y húmedos. De manera general, la clasificación climática de un determinado lugar puede ser adoptada en diversos modelos. Para la zona de Natal, se lo hará en los distintos modelos climáticos empíricos de Köppen, Miller, Thornthwaite y Strahler y la clasificación del IBGE.

De acuerdo con la clasificación de Köppen es de tipo "As" esto es, Clima Tropical Lluvioso con estación seca en el verano y de lluvias en el invierno, se puede ver la ciudad de Natal, en el mapa, en detalle en un círculo rojo (Figura 1). En la clasificación de Miller es "A2m" es decir, Clima Caliente Marítimo Tropical del tipo monzón. Y en la clasificación de Thornthwaite de "B4sA'b'4" que indica un Clima Húmedo, con variación de humedad de moderada deficiencia en el verano, megatérmica o cálida. En la clasificación de Strahler es de tipo "Clima de las Latitudes Bajas" (controlados por las masas de aire ecuatorial y tropical) y subdividido en Litoral con los vientos alisios (Jimeno, 2011; Cuadrat, 2011).

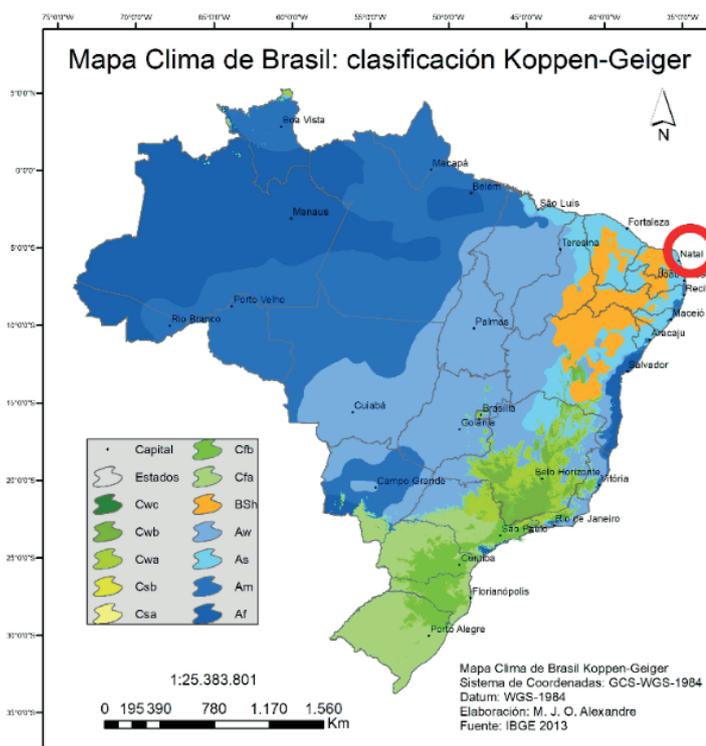


Figura 1 - Mapa climático de Brasil, clasificación Köppen-Geiger. Fuente: IBGE 2013.

La clasificación climática del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) se presenta, con datos con detalles en la conjunción de los aspectos físicos, dinámicos y atmosféricos y en gran parte debido a su considerable extensión territorial el “continente Brasil” tiene una gran variedad de tipos de climas.

El IBGE clasifica los climas zonales o genéricos de Brasil en tres grandes grupos Tropical, Ecuatorial y Templado, se puede ver la ciudad de Natal, en el mapa, en detalle en un círculo rojo (Figura 2). En tipo térmicos el clima del país se subdivide en Caliente, Subcaliente, Mesotérmico Suave y Mesotérmico Mediano. La clasificación relacionada con la división regional de la humedad en Súper Húmedo, Húmedo, Semihúmedo y Semiárido (Nimer, 1979).

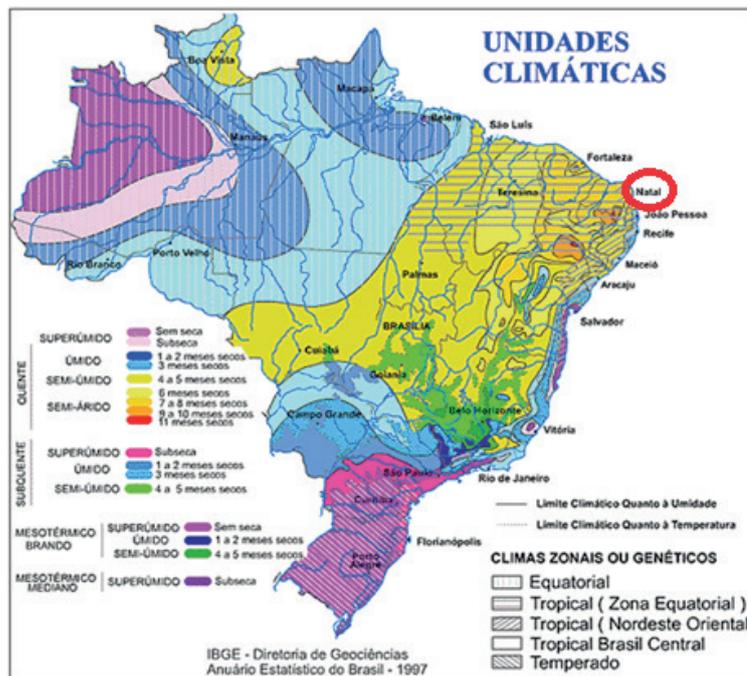


Figura 2 - Mapa de las unidades climáticas de Brasil. Fuente: IBGE.

Así de acuerdo con la clasificación del IBGE la ciudad de Natal queda incluida en el tipo de clima zonal como Clima Tropical Nordeste Oriental, en subtipo térmico como de tipo Caliente, donde la temperatura media en todos los meses del año es mayor que 18°C y en con relación a la subdivisión de humedad en tipo Semihúmedo de 4 a 5 meses secos.

3 LOS SISTEMAS SINÓPTICOS

Las situaciones sinópticas más frecuentes que afectan el clima de la ciudad de Natal, están a menudo, muy asociadas, al desplazamiento de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), del Disturbio Ondulatorio del Este (DOL), Vórtices Ciclónicos en Altos Niveles (VCAN), de los Sistemas Frontales y de los vientos alisios de sureste procedentes del océano Atlántico Sur. La actuación de estos sistemas atmosféricos de gran magnitud tiene repercusión muy importante en la climatología local principalmente en relación a las precipitaciones (Molion, 2002; Cavalcanti, 2009; Mendonça, 2007).

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), que es una formación latitudinal de nubes debido a los vientos alisios de Noreste y Sureste en la región del Ecuador terrestre, con variación aproximada de 14°N hasta 5°S. La ZCIT afecta directamente a las precipitaciones en el sector Noreste Oriental de la región Noreste de Brasil (NEB) donde se encuentra Natal (Ayoade, 2003; Mendonça, 2007).

El Disturbio Ondulatorio del Este (DOL) actúa en el Atlántico Sur entre 20°N y 20°S y con dirección al Noreste de Brasil, como se observa en el conjunto muy visible de nubosidad el Noreste de Brasil (Figura 3). Tiene un padrón de nubosidad y líneas de inestabilidad muy frecuentes en el período de invierno o de lluvias en la costa Este del NEB (Cavalcanti, et al, 2009).

El Vórtices Ciclónicos en Altos Niveles (VCAN), son de origen tropical, actúan con frecuencia en el NEB. Tiene una formación con la siguiente característica, en el centro del vórtice presenta un tiempo

abierto sin lluvias y en la periferia presenta lluvias muy intensas. Su presencia es muy frecuente en la región NEB, en los meses de diciembre a febrero (Cavalcanti, et al, 2009).

Los sistemas frontales actúan principalmente entre mayo a agosto entre las latitudes de 5°S a 18°S y son responsables por intensas precipitaciones en la franja Oriental del estado del Rio Grande do Norte, donde se encuentra Natal (Cavalcanti, et al, 2009; Araujo, 2010).

Otro fenómeno de gran influencia en el clima regional es El Niño Oscilación del Sur (ENOS) que tiene como principal característica el calentamiento anormal de las aguas del Océano Pacífico Sur. Una de las principales influencias del El Niño en el Noreste de Brasil son las sequías de diferentes intensidades y su opuesto es La niña o el Anti El Niño que trae las condiciones normales de precipitaciones para la región (Mendonça, 2007, Vianello, 2013).

Las situaciones sinópticas típicas de invierno están en la Figura 3. El Anticiclón Subtropical del Atlántico Sur (ASAS) o Anticiclón de Santa Helena, con centro de alta presión en torno de 30°S del Atlántico Sur influye en el clima de gran parte de Brasil, favoreciendo el transporte de humedad desde el océano a la costa. Este sistema afecta el Noreste de Brasil, actúa con tiempo perturbado a través de la circulación de los vientos del Este/Sureste y de Disturbios Ondulatorios del Este (DOL o EW) que añaden humedad desde el océano formando precipitaciones variadas o significativas en la costa oriental del Estado del RN donde se localiza la ciudad de Natal. En relación a la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) oscila alrededor de 6°N a 10°N en el Atlántico, tiene una influencia reducida o poca influencia en la región. (CPTEC/INPE, 2013).

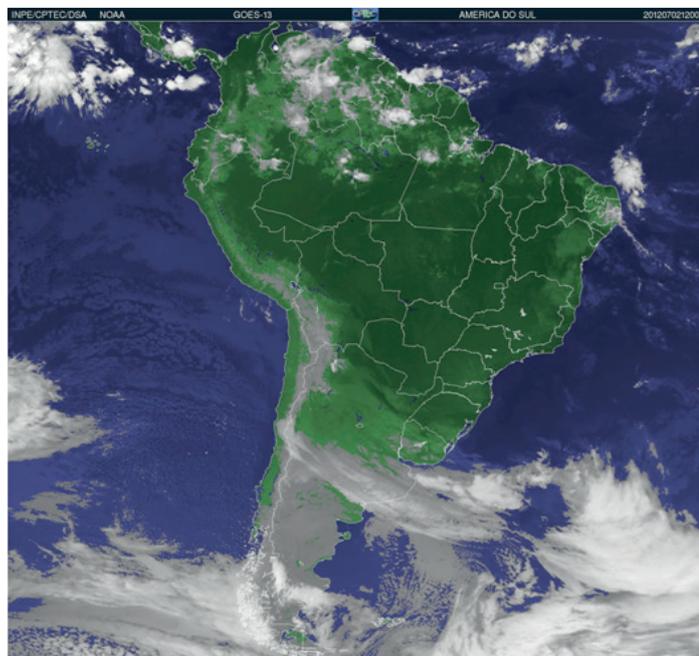


Figura 3 - Mapa de la América del Sur con la imagen del satélite GOES en el mes de julio período de invierno. Fuente: CPTEC, INPE, 2013.

Las situaciones sinópticas típicas de primavera están en la Figura 4. El Anticiclón Subtropical del Atlántico Sur (ASAS), influye en el clima de gran parte de Brasil, contribuye con advección del aire

marítimo sobre la costa Este de Brasil a través de los vientos de Este/Sureste, pero con baja probabilidad de lluvia. En el Noreste de Brasil el período de sequía en la región donde se encuentra la ciudad de Natal, la actuación del ASAS es inexistente (CPTEC/INPE, 2013).

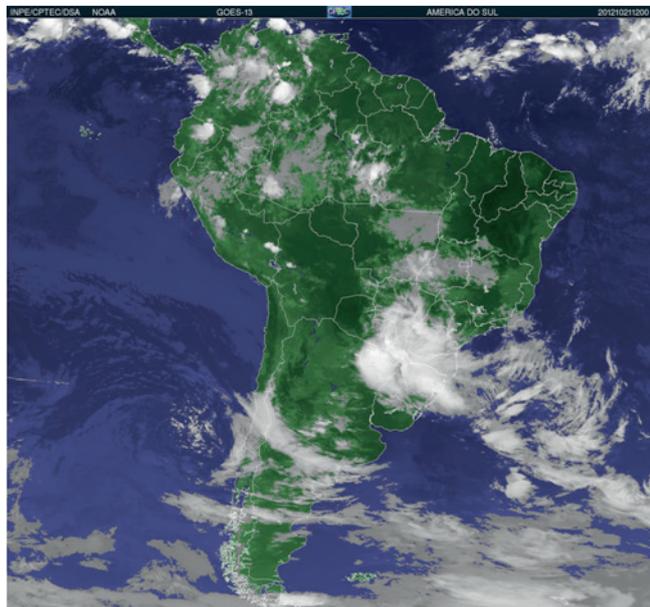


Figura 4 - Mapa de la América del Sur con la imagen del satélite GOES en el mes de octubre período de primavera. Fuente: CPTEC, INPE, 2013.

Las situaciones sinópticas típicas de verano están en la Figura 5. La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) oscila en el Ecuador alrededor de 3°N a 4°S en el Atlántico, tiene una influencia muy determinante en la región septentrional de Brasil asociada al tiempo perturbado con muchas e intensas precipitaciones en estos sectores. En el Noreste de Brasil el hecho sinóptico principal son los vientos de Noreste los que predominan con flujo medio y esta condición provoca tiempo más seco con pocas nubes y cielos despejados en el sector de la costa Este del Nordeste de Brasil (en la región de Natal). Otro hecho sinóptico es el Vórtice Ciclónico de Altos Niveles (VCAN) que actúa sobre el Noreste brasileño en proceso de subsidencia de zonas de alta presión con pocas nubes y cielos despejados (CPTEC/INPE, 2013).

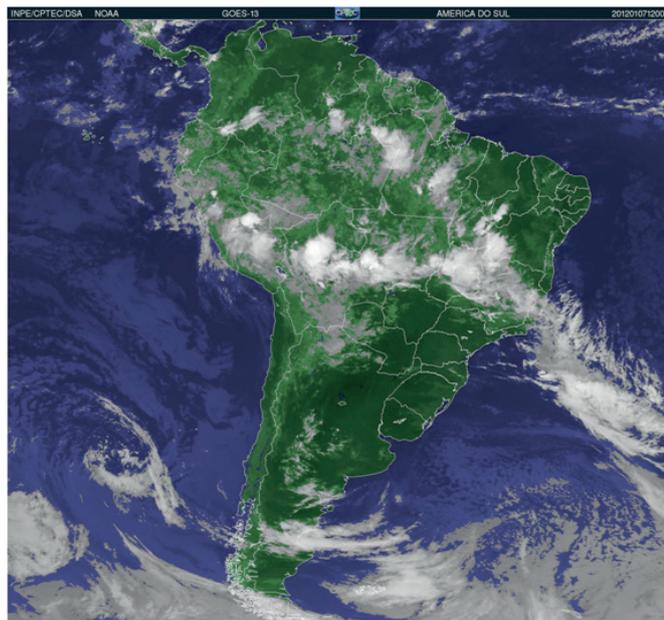


Figura 5 - Mapa de la América del Sur con la imagen del satélite GOES en el mes de enero período de verano. Fuente: CPTEC, INPE, 2013.

Las situaciones sinópticas típicas de otoño está en la Figura 6. La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) está posicionada por encima del Ecuador alrededor de 2°N a 5°N en el Atlántico y tiene su influencia disminuida en la región Noreste de Brasil. El hecho sinóptico principal es la actuación del Anticiclón Subtropical del Atlántico Sur (ASAS) con los vientos de Este que añaden humedad del océano para el continente y favorece la formación de nubes en el caso el sector este del país (CPTEC/ INPE, 2013).

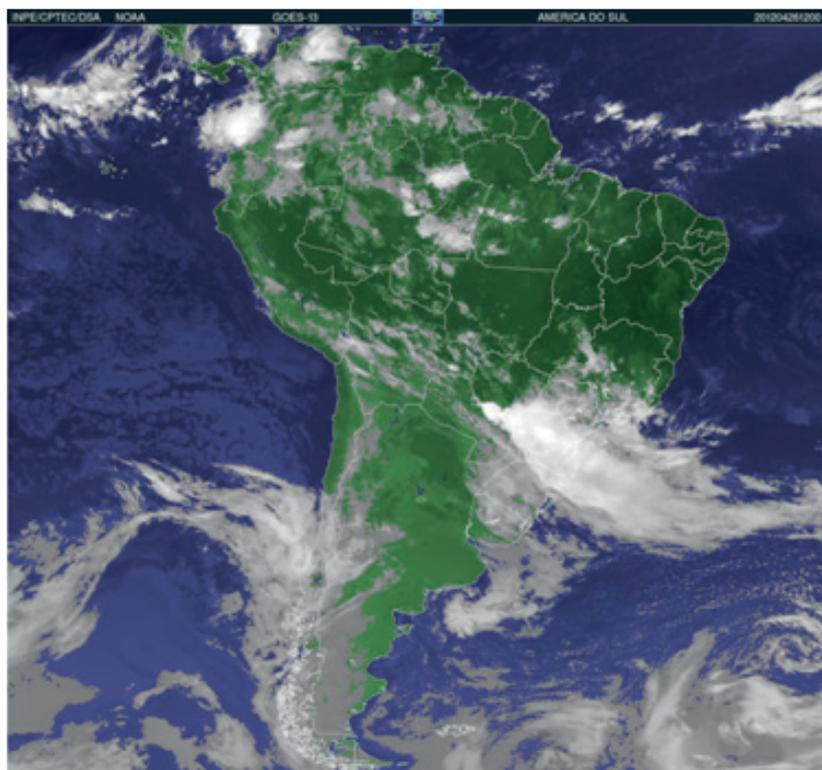


Figura 6 - Mapa de la América del Sur con la imagen del satélite GOES en el mes de abril período de otoño. Fuente: CPTEC, INPE, 2013

La dinámica atmosférica de los principales Sistemas Sinópticos que actúan en el Noreste de Brasil y en consecuencia en la región de la ciudad de Natal, teniendo en cuenta las diferentes intensidades temporales y espaciales y su influencia en las precipitaciones son (Tabla 1): la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), los Disturbios Ondulatorios del Este (DOL o EW), el Vórtices Ciclónicos en Altos Niveles o del Aire Superior (VCAN o VCAS), las Líneas de Inestabilidad Tropical en el litoral (LI o IT), los vientos Alisios de Sureste (AS) del Anticiclón Subtropical del Atlántico Sur (ASAS), periódicamente la presencia y actuación de El Niño Oscilación del Sur (ENOS), en menor escala los Complejos Convectivos de Mesoescala (CCM).

Tabla 1 - Las situaciones sinópticas más frecuentes en Natal (NEB).

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
VCAN	ZCIT VCAN	ZCIT VCAN	ZCIT VCAN LI	DOL LI AS	DOL LI AS	DOL LI AS	DOL LI AS	LI AS			

Fuente: CPTEC, INMET, 2013.

4 LOS ELEMENTOS DEL CLIMA LOCAL

La ciudad de Natal presenta dos estaciones distintas, el período de las lluvias o el período de otoño e invierno (abril, mayo, junio y julio) y el período de sequía o primavera y verano (octubre, noviembre, diciembre y enero). Así, el tipo de condiciones climáticas dominante en la ciudad de Natal es tropical caliente húmedo con los veranos secos y el invierno húmedo, incluyendo toda la extensión de la costa Este del estado del Estado del Rio Grande do Norte. Debido a sus características tropicales las estaciones climáticas en Natal están condicionadas por las lluvias (Alexandre, 2013; Ayoade, 2003).

La ciudad de Natal a partir de los datos de las Normales Climatológicas de 1931-1960, las temperaturas máximas oscilan entre 27,7°C a 30,3°C y las mínimas entre 20,3°C a 24,3°C (Figura 7). El régimen pluviométrico presenta un total anual de 1.542,6mm/año, más del 70% se concentran en el otoño e invierno (Normales Climatológicas, INMET, 2013).

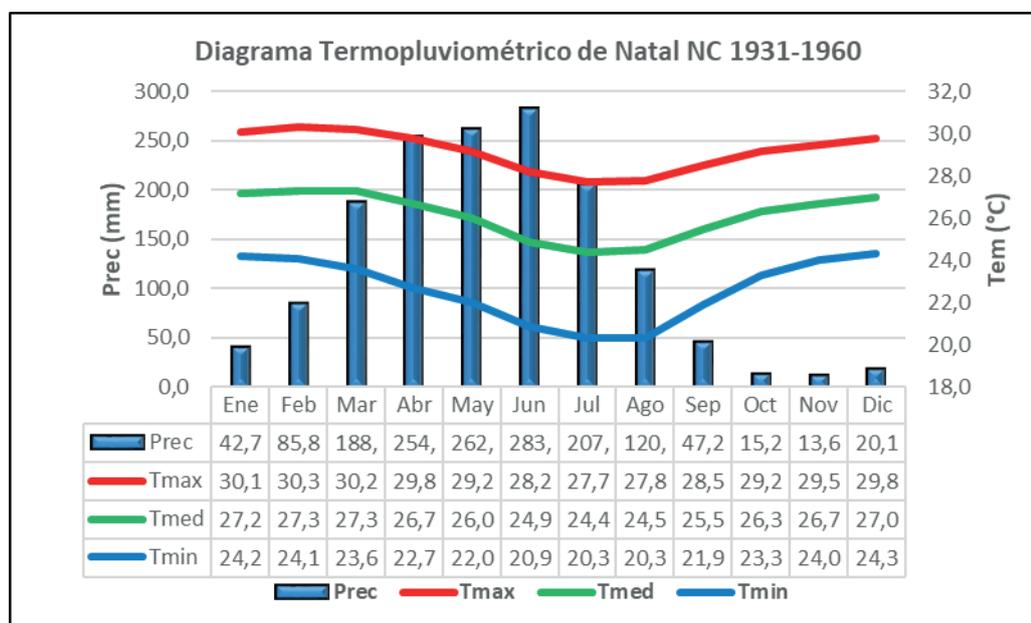


Figura 7 - Diagrama Termopluiométrico de Natal 1931-1960. Fuente: Normales Climatológicas 1931-1960, INMET

En las Normales Climatológicas de 1961-1990, las temperaturas máximas oscilan entre 27,7°C a 30,5°C y las mínimas entre 20,7°C a 24°C (Figura 8). El régimen pluviométrico presenta un total anual de 1.465,4mm/año, más del 70% se concentran en el otoño e invierno (Normales Climatológicas, INMET, 2013).

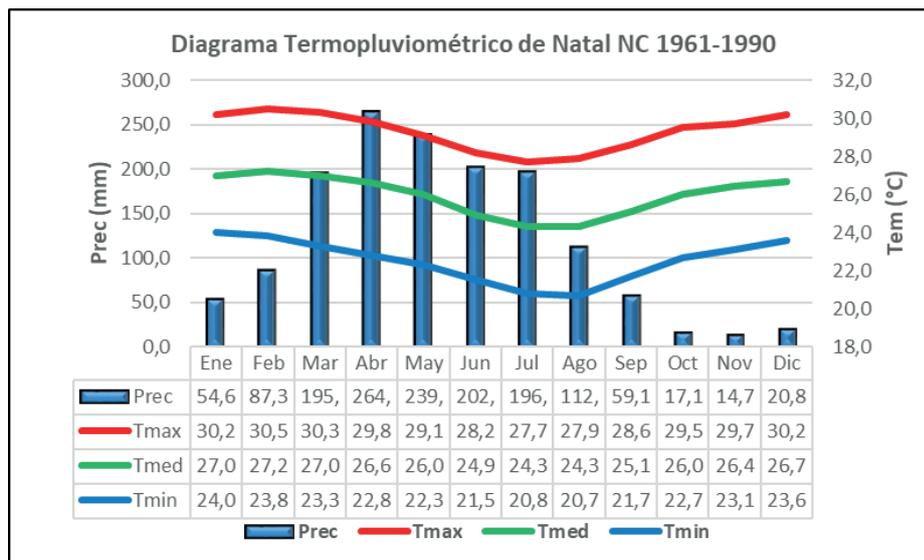


Figura 8 - Diagrama Termopluviométrico de Natal 1960-1990. Fuente: Normales Climatológicas 1961-1990, INMET.

El Estado del Rio Grande del Norte, donde está la ciudad de Natal tiene una irregular distribución espacial y temporal de lluvias. El mapa de la pluviometría del Estado (Figura 9) se observa un mayor volumen de precipitación en la franja oriental del Estado y en el centro y oeste con menores volúmenes. Los máximos en el otoño e invierno y mínimos en primavera y verano. Así, en la ciudad de Natal, el final del otoño y el invierno es la estación de las lluvias donde hay un superávit de 1.040 mm de agua que se distribuye entre febrero y agosto, con una humedad relativa promedio de 77% y temperatura anual media de la ciudad de 26,7°C (Normales Climatológicas, INMET, 2013).

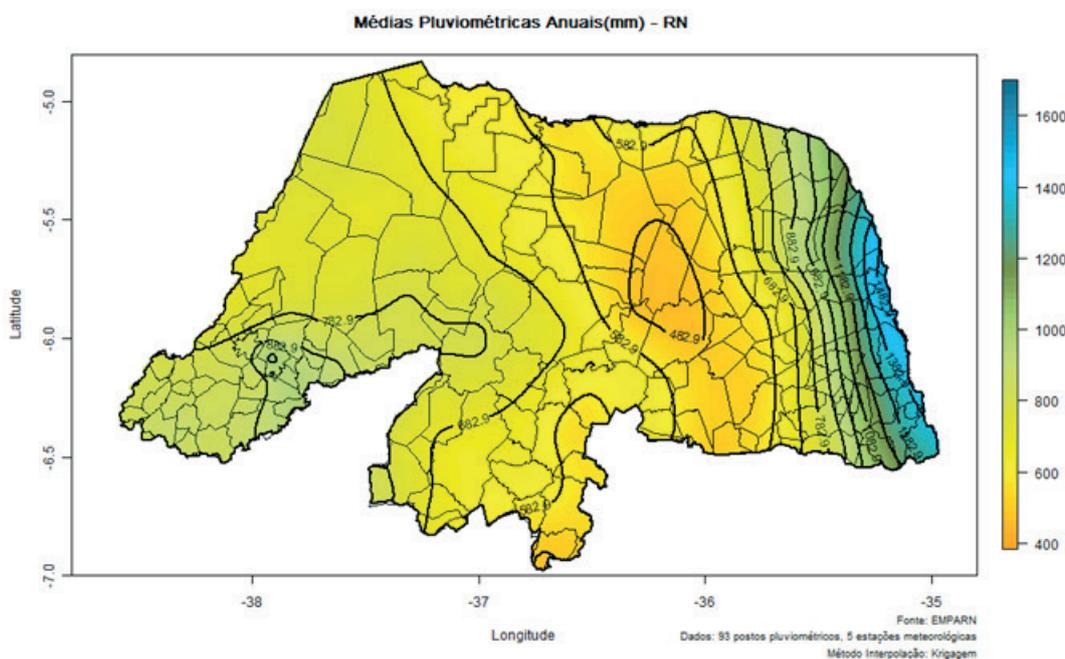


Figura 9 - Mapa de la pluviometría del Estado del Rio Grande do Norte, promedio anual. Fuente: EMPARN, 2013.

El régimen de vientos predominantes para la ciudad está representado en la Figura 10 y se observa que en más del 90% de los casos para todo el año la dirección predominante es de SE-S Sureste-Sur. La velocidad media del viento oscila en un rango entre 3,6m/s y 5,7m/s clasificado entre vientos flojos a moderados en la escala Beaufort. La ciudad presenta una regularidad anual de los vientos con un promedio de velocidad de 4,4m/s. Estos vientos regulares y constantes ayudan a mantener un clima agradable y fresco en la ciudad.

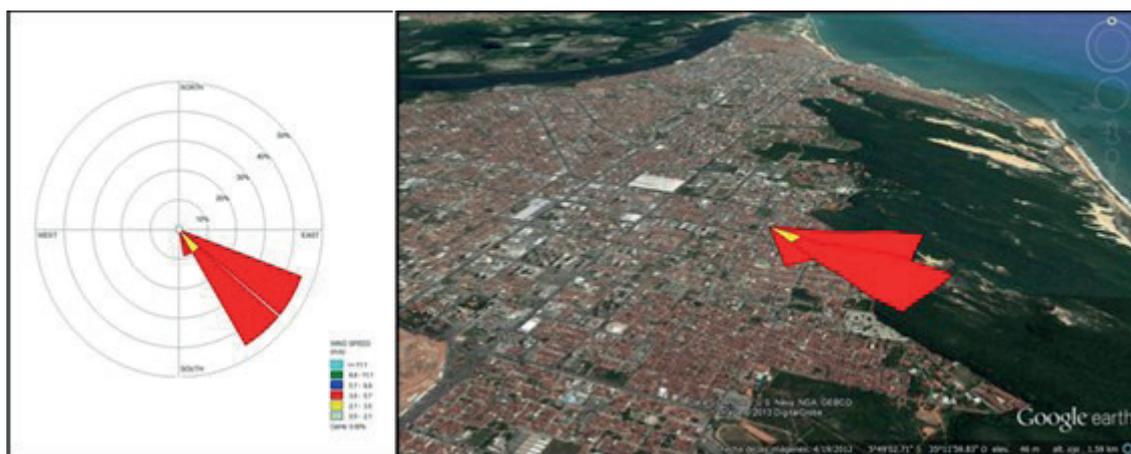


Figura 10 - Dirección predominante de los vientos el Natal. Fuente: Normales Climatológicas 1961-1990, INMET.

Los datos de la precipitación acumulada comparativa de Natal entre los datos de las Normales Climatológicas de 1931-1960 y 1961-1990 están en la Figura 11. Los más significativos cambios, fueron de la cuadra lluviosa. Hay un distinto cambio entre los meses de abril a junio, ascendente en el periodo de 1931-1960 y descendente de 1961-1990. De manera general, los valores del volumen de lluvias entre los meses de abril a julio en los dos períodos, también presentan cambio en las cantidades, siendo: en el período 1931-1960 con el total de 801,1mm de precipitación y entre 1961-1990 de 706,5mm, siendo la diferencia entre los dos períodos de 94,6mm. De acuerdo con García (1996), hay algunas dificultades para entender los rasgos generales de las precipitaciones, de los cuales, la irregularidad - que es muy acusada en las zonas de transición como en Natal, duración e intensidad - los efectos muy diferentes entre las cantidades del total registrado en los observatorios y las disponibilidades hídricas - muy dependientes de la cantidad precipitada y de la evaporación. Por lo tanto, para una mejor conclusión de esto fenómeno de cambio de cantidades entre la distribución temporal entre los dos períodos, hay que analizar muy a menudo con los datos sinópticos y atmosféricos, que no es el caso para este estudio.

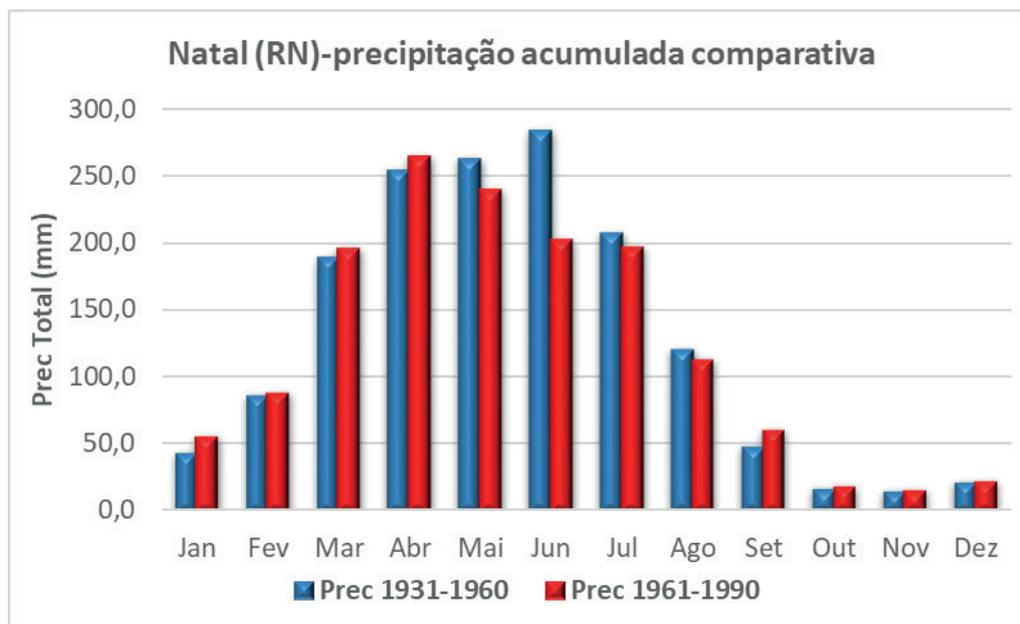


Figura 11 - Los datos de la precipitación acumulada comparativa mensual entre las Normales Climatológicas de 1931-1960 e 1961-1990. Fuente: Normales Climatológicas 1931-1960; 1961-1990, INMET, 2013.

5 CONCLUSIÓN

Los aspectos climáticos de la ciudad de Natal están muy asociados a la localización y la dinámica atmosférica que actúan en el Noreste de Brasil.

De hecho, la región Noreste de Brasil, tiene una climatología muy anómala debido a los muy complejos sistemas atmosféricos actuantes además de los cambios muy significativos debido a la presencia irregular del El Niño Oscilación del Sur (ENOS).

Los principales Sistemas Sinópticos que actúan en la región donde está ubicada la ciudad de Natal, teniendo en cuenta las diferentes intensidades temporales y espaciales y su influencia en las precipitaciones son: al desplazamiento de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), los Disturbios Ondulatorios del Este (DOL o EW), el Vórtices Ciclónicos en Altos Niveles o del Aire Superior (VCAN o VCAS), las Líneas de Inestabilidad Tropical en el litoral (LI o IT), los vientos Alisios de Sureste (AS) del Anticiclón Subtropical del Atlántico Sur (ASAS), periódicamente la presencia y actuación de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

La ciudad de Natal, los datos demuestran, que presenta dos estaciones bien características y distintas, el período lluvioso o el período de otoño e invierno (abril, mayo, junio y julio) y el período de sequía o primavera y verano (octubre, noviembre, diciembre y enero), con una regular distribución de los volúmenes de precipitaciones.

6 BIBLIOGRAFÍA

1. ALEXANDRE et al. Las oscilaciones climáticas en la atmósfera urbana de la ciudad de Natal, Brasil a través de las series largas de temperaturas del aire. Natal: Holos, 2013, año 29, v.5, p 137-156.

2. ARAÚJO NEVES, J. et al (2010). Análise Pluviométrica do Rio Grande do Norte: Período: 1963-2009. Natal: EMPARN, p 71.
3. AYOADE, J. O. (2003). Introdução à climatologia para os trópicos. 9 ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil.
4. CAVALCANTI, Iracema F. de A. et al (orgs). Tempo e clima no Brasil. São Paulo: Oficina de textos, 2009.
5. Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Boletín Técnico 2011, 2012 y 2013. Disponible en: http://tempo.cptec.inpe.br/bol_tecnico.shtm. Asesado en marzo de 2013.
6. CUADRAT, José M.; Pita, M. Fernanda. Climatología. 6 ed. Madrid: Ediciones Cátedra, 2011.
7. Instituto Nacional de Meteorologia. Banco de Dados Meteorológicos. Brasília: INMET: 1960-2013. Disponible en: : <http://www.inmet.gov.br>. Asesado en marzo de 2013.
8. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte. (2013). Dados Meteorología e climatología. Natal: EMPARN. Disponible en: <http://www.emparn.rn.gov.br>. Asesado en marzo de 2013.
9. GARCÍA, Felipe Fernández. Manual de climatología aplicada: clima, medio ambiente y planificación. Madrid: Editorial Síntesis, 1996.
10. MENDONÇA, F., Danni Oliveira, I. M. (2007). Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de textos.
11. JIMENO, Manuel Ledesma. Principios de meteorología y climatología. 1 ed. Madrid: 2011.
12. NIMER, E. Um modelo metodológico da classificação de climas. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística, Revista Brasileira de Geografía, 1979, n. 4, v 41, p. 59-89.
13. INMET Instituto Nacional de Meteorologia. (2013). Normais Climatológicas do Brasil, Períodos 1931-1960 e 1961-1990. Disponible en: <http://www.inmet.gov.br>. Asesado en marzo de 2013.
14. MOLION, L. C. B., Bernardo, S. de O. (2002). Uma revisão da dinâmica das chuvas no Nordeste brasileiro. Revista Brasileira de Meteorologia, v.17, n.1, pp 1-10.
15. HENDERSON-SELLERS, A.; MCGUFFIE, K. Introducción a los Modelos climáticos. Barcelona: Omega, 1990.
16. VIANELLO, Rubens Leite; ALVES, Adil Rainier. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa MG: Universidade Federal de Viçosa, 2013.

ENSINO-APRENDIZAGEM EM GEOGRAFIA: CONTRIBUIÇÕES DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Paulo Marcelo de Souza Reis

DOI: 10.15628/geoconexoes.2018.6639

RESUMO

O artigo apresenta análise do papel assumido pelas atividades desenvolvidas em Projeto de Iniciação Científica, financiado pelo Instituto Federal do Pará (IFPA), para o ensino-aprendizagem com ênfase para os debates geográficos. Os procedimentos metodológicos foram compostos pela revisão de referencial teórico, o acompanhamento sistemático da execução do Projeto, e aplicação de questionário com a bolsista. O conjunto de ações indicou a realização das orientações contidas nos manuais de pesquisa e a participação discente, ativa em todas as fases da pesquisa. Conclui-se, portanto que as atividades propostas no âmbito dos Projetos de Iniciação Científica, auxiliaram a inserção discente na pesquisa e na apropriação dos temas elementares da Geografia, contribuindo para estimular o processo de ensino-aprendizagem e a construção do conhecimento geográfico.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino-aprendizagem. Iniciação Científica. Campus Marabá Industrial-IFPA.

ABSTRACT:

The paper presents an analysis of the role assumed by the activities developed in the Scientific Initiation Project, funded by the Federal Institute of Pará (IFPA), for teaching-learning with emphasis on geographical debates. The methodological procedures were composed by the revision of theoretical reference, systematic monitoring of the project execution, and questionnaire application with the scholarship holder. The set of actions indicated the accomplishment of the guidelines contained in the research manuals and the student participation, active in all phases of the research. It is concluded, therefore, that the activities proposed in the scope of the Scientific Initiation Projects, helped the student insertion in the research and appropriation of the elementary themes of Geography, contributing to stimulate the teaching-learning process and the construction of geographic knowledge.

KEYWORDS: Teaching-learning. Scientific research. Campus Marabá Industrial-IFPA.

1 INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem com ênfase para as análises das perspectivas e limitações da prática docente envolve um conjunto diversificado de demandas orientadas para a participação ativa dos discentes, como subsídio para a ampliação do alcance dos resultados e consolidação dos objetos de estudos em diferentes ramos do conhecimento. Nesse universo, ganha relevo o desenvolvimento dos Projetos de Iniciação Científica, como um grupo de ações que permite a integração de práticas diversificadas, ampliando as possibilidades para a obtenção de resultados positivos.

Partindo do reconhecimento das múltiplas oportunidades apresentadas pela pesquisa científica, mas também as demandas que integram a participação de discentes do Ensino Médio em atividades práticas, constitui objetivo apresentar análise do papel assumido pelas atividades desenvolvidas em Projeto de Pesquisa intitulado “Avaliação de Impactos Socioambientais Urbanos no Rio Tocantins em Marabá (PA)”, financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa Científica, Tecnológica e de Inovação (PIBCTI), do Instituto Federal do Pará (IFPA), no campus Marabá Industrial, e sua influência para o processo de ensino-aprendizagem com ênfase para a compreensão das temáticas geográficas.

Ademais, sobressaiu-se a busca pelo reconhecimento do significado assumido pelo referido Projeto, para a prática das atividades discentes, buscando a construção de inter-relações entre pesquisa e a edificação das diretrizes do ensino-aprendizagem, no âmbito do curso técnico Integrado em Controle Ambiental do IFPA.

A justificativa para a construção da investigação foi fundamentada na necessidade de identificação dos limites e possibilidades oferecidos pela pesquisa científica em um universo composto por demandas que englobam as disciplinas da base comum e àquelas inerentes ao ensino técnico. Dessa forma, depreende-se que o Ensino Médio Integrado apresenta a necessidade de atividades diversificadas no campo da prática docente, especialmente pelas demandas atribuídas aos discentes, que ao concluírem o Ensino Médio, deverão apresentar qualificação orientada para atuação no mercado de trabalho.

A ênfase para as análises geográficas está relacionada às características dos debates propostos para o Projeto de Pesquisa, composto pela adoção da análise socioespacial para a promoção de investigação e efetivação da Avaliação de Impactos Socioambientais. Para tanto, os procedimentos metodológicos foram compostos pela revisão de referencial teórico, abordando temas como a iniciação científica, pesquisa, ensino-aprendizagem em Geografia, além do acompanhamento sistemático das etapas efetuadas ao longo da execução do Projeto, e aplicação de questionário junto a discente que atuou no Projeto, objetivando a construção de fundamentos para a compreensão da relevância assumida pela iniciação científica, para o processo de ensino-aprendizagem.

Visando a apresentação dos resultados, o artigo está estruturado em seções que possibilitam inicialmente a apresentação do debate teórico acerca das características da prática docente, e as interações com as atividades que constituem subsídios para a promoção de processo de ensino-aprendizagem que envolva ativamente a participação discente. Posteriormente tem-se a exposição das características da Instituição e das demandas que integram o ensino Técnico Integrado, sendo acompanhada pelas discussões sobre as atividades que foram desenvolvidas ao longo da prática do Projeto de Pesquisa.

2 INICIAÇÃO CIENTÍFICA E ABORDAGENS GEOGRÁFICAS: PERSPECTIVAS PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM

No contexto do processo de ensino-aprendizagem em Geografia, ganha ênfase o papel exercido pelas orientações voltadas para a compreensão da dinâmica do seu objeto de estudo. Nessa

perspectiva, observa-se que ela possui como campo de estudo, o espaço geográfico correspondendo àquele produzido pelas sociedades humanas ao longo do tempo, envolvendo entre outros, a dinâmica socioambiental. Assim, a análise do espaço geográfico demonstra que ele está sujeito a um processo mediado por constantes alterações, que concorrem para os processos de produção resultantes dos desdobramentos das ações dos agentes.

Dessa forma, quando pensada a atividade docente em consonância com as peculiaridades demandadas pela abordagem dos objetos de estudo, defende-se que ela apresenta possibilidades de análises mediadas pela relevância do papel do profissional, mas também pelas requisições impostas diariamente e pelo conjunto de demandas que devem ser trabalhadas, com vistas ao desenvolvimento satisfatório das tarefas e os respectivos resultados.

No conjunto de orientações discutidas, quando se analisa o trabalho em sala de aula, destacam-se as observações de Perrenoud (2000) ao defender a necessidade de estimular a constituição de processos voltados para o estímulo do desejo de aprender e do saber nos alunos. Logo, é necessário considerar que essas ações estão relacionadas à busca pela constituição de uma razão para a realização.

Além disso, conforme Perrenoud (1999) torna-se fundamental a elaboração de planejamentos compostos pela flexibilidade, constituídos a partir das ações que antecederam a prática no momento atual. Essas características permitiriam a interrupção da linearidade na medida em que possibilitaria o surgimento de atividades novas que não seriam ignoradas e cujos trabalhos enriqueceriam as atividades. Busca-se ainda através das situações problema, promover alterações no papel dos alunos, mediante o estabelecimento de um novo contrato didático, onde o discente pode expor suas dúvidas, participar da elaboração de projetos e competências, valorizando a prática da cooperação entre agentes.

Perrenoud (1999) ressalta ainda que essas possibilidades devem estar associadas a uma avaliação formativa e certificativa, adotando propriedades como análises coletivas, abandono da avaliação como recurso punitivo para a pressão, optando pela criação de situações amplas que permitam o envolvimento dos alunos na avaliação, buscando fugir da avaliação padronizada que não permitem análises envolvendo as novas características propostas para uma prática docente encaminhada para a construção de saberes com a comunidade escolar.

Essas colocações auxiliam a fundamentação das experiências desenvolvidas para o ensino de Geografia, pois apresentam exigências que se impõem a prática docente como iniciativas que possibilitam despertar a atenção dos discentes, envolvendo-os nas atividades não apenas como sujeitos passivos, mas também como agentes ativos que contribuem para a construção do processo de ensino – aprendizagem auxiliando o desenvolvimento de aprendizagens significativas para a vida cotidiana.

Tardif e Lessard (2012) abordam três questões que nos últimos vinte anos estiveram no centro da problemática de profissionalização do ensino e da formação dos professores num grande número de países ocidentais. Dentre elas, a epistemologia da prática profissional definida como estudo do conjunto de saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas. Sob este aspecto, defende a associação, na formação universitária das conjunturas internacional, regional e local a realidade de sala de aula. Ainda segundo esse autor,

os saberes são situados, isto é, elaborados e utilizados em função demandas apresentadas por uma situação de trabalho particular.

Sendo assim, o professor elabora seus saberes no contexto da realização de suas atividades. Logo a compreensão da prática docente como aspecto para debates sobre a construção de conhecimentos revela que as atividades no âmbito da sala não podem estar restritas ao trabalho com conteúdos teóricos.

Para tanto, algumas exigências são impostas aos professores, como aquelas relacionadas ao trabalho com as representações dos alunos, mediante análise de erros e obstáculos que poderão constituir fundamentos para discussões, estimulando também a efetivação de perguntas. Assim, a docência na visão de Tardif (2005), é um trabalho cujo objeto não é constituído de matéria inerte ou de símbolos, mas de relações humanas com pessoas capazes de iniciativa e dotadas de certa capacidade de resistir ou de participar da ação dos professores.

Do exposto, a docência, como resultado das relações humanas, é construída de erros e acertos em sua prática. Esse grupo de possibilidades, quando reunido, poderá fornecer subsídios para o estímulo à aprendizagem. Além disso, torna-se essencial conhecer as características da comunidade em que os alunos estão inseridos como oportunidade para a elaboração de atividades que envolvam as heterogeneidades, comuns a turmas em contextos diversos (TARDIF, 2005).

A compreensão da prática docente como aspecto para debates sobre a construção de conhecimentos revela que as atividades no âmbito da sala, não podem estar restritas ao trabalho com conteúdos teóricos. Nesse sentido, Lessard e Tardif (2012) ressaltam que a ação cotidiana dos profissionais docentes deve ser considerada como um espaço de produção envolvendo saberes, teorias e o saber fazer. Nessa perspectiva, o saber não estaria relacionado apenas à teoria, mas também à prática, demonstrando, portanto, a necessidade de observação atenta das discussões que consideram a prática docente apenas como uma atividade para aplicações práticas dos conhecimentos debatidos nas universidades.

As observações elencadas por Lessard e Tardif (2012) revelam a preocupação com as análises das teorias que estão sendo elaboradas por pesquisadores que investigam os diversos ramos do conhecimento, mas também os anseios, propostas e possibilidades pensadas, trabalhadas e vivenciadas a partir das particularidades das atividades diárias das salas de aula inseridas no contexto de grupos sociais compostos por alunos com objetivos, comportamentos e histórias diversificadas e escolas com características peculiares que embora adotem bases comuns exigidas pela legislação e seus instrumentos, são dotados de algumas individualidades.

Nesse sentido, observa-se a importância assumida pelo reconhecimento das demandas do ensino-aprendizagem, logo, para Castrogiovani (2011) conhecer não corresponde ao ato de dar as respostas para todas as perguntas. Essa tarefa seria mediada pela atividade de busca e proposição de interrogações, inteirando desafios, incertezas, fragilidades, articulando o conhecimento construído institucionalmente com aqueles saberes produzidos no cotidiano. Dessa forma, as abordagens que englobam o conhecimento geográfico devem considerar a dinamicidade da Geografia.

O conjunto dessas ações auxilia a participação ativa e constituição de processos que estejam orientados pelos fundamentos básicos para o ensino, e que atuarão na efetivação de propostas que

possam ultrapassar a simples transmissão de conhecimento, desenvolvendo perspectivas compostas pelo professor que atua como mediador dos processos.

Do exposto, sobressai-se a necessidade de reconhecimento das peculiaridades que integram as diferentes áreas do conhecimento. Logo, quando pensada a Geografia, verifica-se que o processo de ensino-aprendizagem nesta ciência engloba a relevância da análise do cotidiano, atribuindo significado para a efetivação de observações que revelam as características dos contextos que se configuram em dado recorte espacial, assim Kaercher (2003) defende que os trabalhos com a Geografia envolvem o dia a dia, mediado pelas práticas de agentes e processos voltados para determinados objetivos. Dessa forma, as aulas de Geografia deveriam proporcionar inicialmente a análise do espaço vivido dos alunos, contribuindo para uma leitura crítica dos instrumentos que apresentam um fluxo contínuo, aliados a uma diversidade de informações como a imprensa.

Essas observações são reforçadas por Silva, Melo e Silva (2011) ao afirmarem que os conteúdos e aulas de Geografia devem auxiliar no conhecimento dos fenômenos, que acontecem no contexto das possibilidades dos grupos de alunos que se observa, permitindo que estes compreendam o seu papel na produção espacial enquanto agentes ativos, constituindo dessa forma, subsídio para o entendimento dos processos efetivados em diferentes escalas, pois os conteúdos não podem ser totalmente abandonados.

Corroborando com as observações, Calvacanti (2008) afirma que os alunos devem ser compreendidos como sujeitos do processo de conhecimento, considerando a diversidade de contextos que integram a vivência dos discentes. Para tanto, estes precisam estar envolvidos diretamente através de propostas que busquem a integração entre atividades, visando ir além da memorização e permitindo a constituição de significações.

Na elaboração de concepções geográficas, diversas demandas são impostas à prática docente que se processa, conforme Cavalcanti (2008) no âmbito das tecnologias de informação e comunicação inseridas em cidades que guardam complexidade e diversidade da experiência humana com ênfase para o predomínio da urbanização marcada pela variedade de grupos, redes sociais e manifestações culturais, características que tornam a vida cotidiana marcada pelo encanto, mas também pelas múltiplas diferenciações.

Sobressai-se ainda a importância da transposição didática que configuraria a geografia escolar em associação ao funcionamento didático e a dinâmica social, considerando as demandas acadêmicas e sociais, a partir da compreensão das particularidades que integram a geografia acadêmica e a escolar (CAVALCANTI, 2008).

Nessa perspectiva, ainda conforme a autora supramencionada, algumas preocupações teóricas para o ensino de geografia ganham destaque, dentre elas, a importância das análises sobre o lugar, a articulação entre o local e o global, a formação de conceitos, inserção de temas emergentes, desenvolvimento da linguagem cartográfica, educação ambiental e abordagem de outras formas de linguagem.

Nesse universo, Cavalcanti (2008) destaca que o desenvolvimento do pensar em Geografia demanda a construção de conceitos pelos alunos, como subsídio para transformar o conhecimento geográfico em instrumento. No levantamento dos conceitos, o debate sobre o lugar guarda a importância

assumida pela discussão sobre a identidade, englobando a escala local, mas também as influências exercidas pelo debate global.

Somam-se também as análises sobre o conceito de paisagem que estaria relacionado a descrições associadas aos aspectos técnicos, funcionais e estéticos da sociedade e no âmbito do ensino de Geografia possibilitaria a constituição de entendimento acerca da forma e conteúdo que compõem o espaço geográfico. O conceito de território abordaria, por outro lado, a identidade e as inter-relações entre indivíduos e seus lugares, ganhando ênfase também, a caracterização deste como campo de forças. Além disso, o conceito de cidade possibilitaria o conhecimento da espacialidade contemporânea permitindo também o trabalho com os demais conceitos geográficos (CAVALCANTI, 2008).

Esse arcabouço indica um conjunto de demandas para a construção de conhecimentos geográficos, dessa forma, ganha destaque a necessidade de adoção de metodologias diversificadas, capazes de permitir que os alunos possuam uma participação ativa. Nessa perspectiva, Furlan (2006) observa que os trabalhos com projetos têm sido uma maneira de organizar o trabalho pedagógico nas diferentes áreas que integram a formação do estudante, além disso, essa prática permite a análise das estruturas internas dos conteúdos abordados, aliados aos demais processos trabalhados pelo professor ao longo do desenvolvimento dos conteúdos.

Na oportunidade, a autora ressalta também os aspectos elementares na elaboração de projetos para que estes sejam capazes de proporcionar uma aprendizagem significativa dos conteúdos. Para tanto, faz-se necessário considerar a natureza interna e a função social, a forma como se desenvolve a aprendizagem, o modo como são planejadas as intervenções, envolvendo conceitos espontâneos e científicos, além das múltiplas perspectivas para a efetivação de avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

Considerando as demandas apresentadas para a construção do conhecimento em sala de aula, com ênfase para a Geografia, sobressai-se o papel das pesquisas ensejadas no contexto da iniciação científica, pois como observam Moura, Barbosam, Moreira (2008) a escola tem o papel de formar seres críticos e participativos, conscientes de seu papel diante das mudanças sociais, especialmente quando se considera o mundo atual, com tantas transformações e novas demandas, exigindo dos indivíduos a construção de habilidades e atitudes diferenciadas.

Compreendendo a dinâmica socioespacial na atualidade, verifica-se que o cidadão deste século necessita se inserir adequadamente num mundo social e tecnológico cada vez mais complexo. Precisa saber pensar e refletir sobre os conhecimentos disponibilizados através das novas tecnologias de informação e comunicação, além de possuir habilidades para realizar pesquisa e selecionar as informações para, a partir delas e da própria experiência, construir o conhecimento (MOURA, BARBOSAM, MOREIRA, 2008).

Corroborando com as discussões, Furlan (2006) salienta algumas demandas inerentes à prática com projetos, entre elas a compreensão das dificuldades que integram os trabalhos com projetos, a atenção durante o processo de elaboração dos objetivos, fato que exige o planejamento. Além disso, é importante atentar para a demanda de escolha de um tema capaz de abarcar os conceitos e procedimentos elementares para a prática do processo de aprendizagem. Destaca-se ainda o fato de que

[...] sempre estruturamos o trabalho a partir de conteúdos. O emprego de projetos educativos vincula a importância atribuída aos conteúdos. O emprego de projetos educativos vincula a importância atribuída aos conteúdos à interpretação transmissiva e cumulativa do ensino-aprendizagem. Isso não quer dizer valorizar menos os conteúdos, mas sim ter critérios de seleção que considerem sua importância social e, ao mesmo tempo, uma abordagem socioconstrutivista, que valoriza os conhecimentos dos alunos, além da necessária mediação do professor (FURLAN, 2006, p.11).

Depreende-se, portanto que o desenvolvimento de projetos deve estar vinculado aos requisitos que integram o saber docente, com ênfase para a possibilidade de envolvimento dos conteúdos curriculares, mediado pela compreensão de ações que consideram os conhecimentos produzidos em contextos que ultrapassam o ambiente escolar. Nesse sentido, mediado pelo professor, seriam proporcionadas possibilidades de ultrapassar o ensino tradicional.

Dessa forma, a dinâmica do ensino-aprendizagem de Geografia, exige a constituição de um arcabouço de práticas capazes de proporcionar a construção de conhecimentos fundamentados na participação efetiva do discente durante as aulas, assim como em outras atividades, como a iniciação científica, que possibilitem o desenvolvimento de habilidades elementares para a produção do conhecimento. Essas observações concorrem para o reconhecimento das peculiaridades assumidas pelo debate em escala local.

3 CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL-IFPA: INSTALAÇÃO E TRAJETÓRIA

O Campus Marabá Industrial (CMI) está localizado no município de Marabá, na região Sudeste do Pará, distante 654 km da capital, Belém. O município possui área geográfica de 15.128,058 km e uma população de 233.669 habitantes (IBGE, 2010). Nesse contexto, verifica-se que o CMI exerce influência sobre os municípios situados próximos à Marabá. (Figura 1)

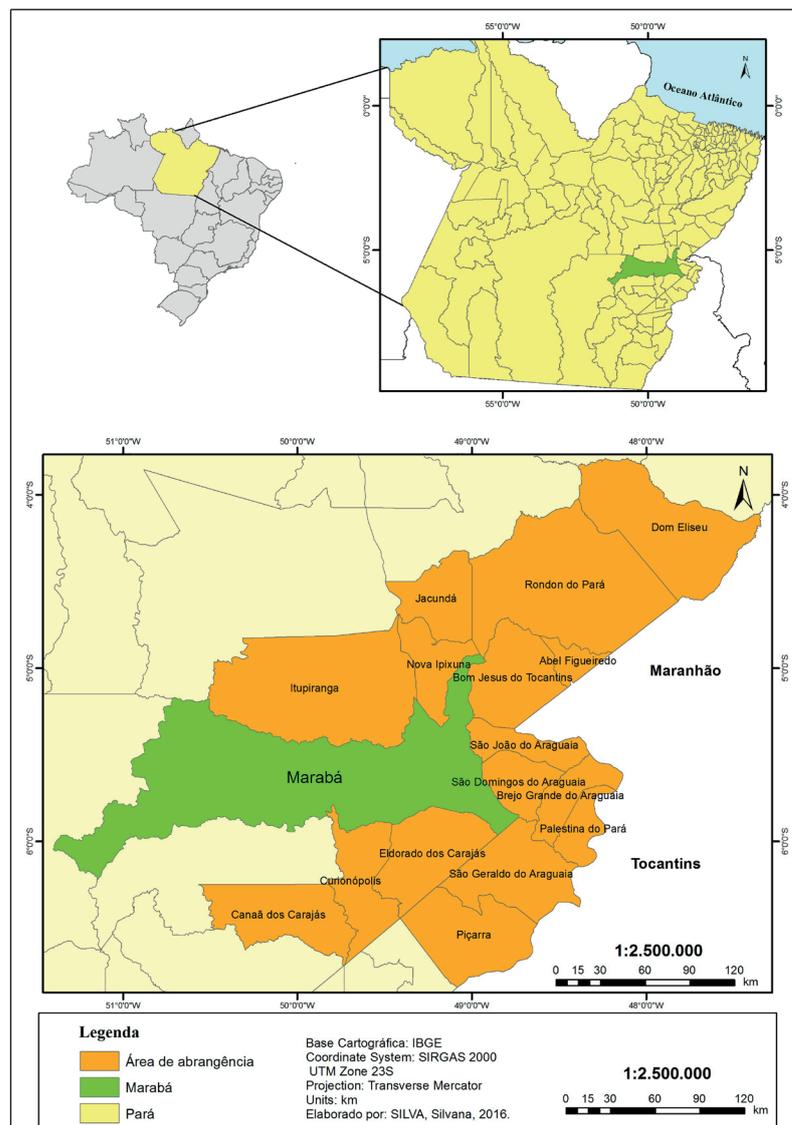


Figura 1- Área de Abrangência do campus Marabá Industrial. Fonte: Elaborado com dados do IBGE, 2016.

Na caracterização da trajetória do CMI, verifica-se que este iniciou sua atuação no ano de 1995, quando a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) disponibilizou uma área para construção de estrutura orientada para a implantação do curso Técnico em Edificações. Posteriormente, foi criada a Unidade de Ensino Descentralizada de Marabá – UNED, responsável pela oferta dos cursos de Processamento de Dados, Registro de Saúde e Desenvolvedor e Organizador de Eventos (IFPA, 2017).

Quando a CVRD realizou a doação da área onde se instalara a UNED-Marabá para Prefeitura Municipal de Marabá, e esta repassou a sede para o Ministério da Educação, foram implantados os cursos técnicos subsequentes em Agrimensura, Informática e Edificações (IFPA, 2017).

Em 2009, o IFPA estabeleceu convênio com a CVRD para a implantação dos cursos subsequentes de Química, Mecânica e Eletrotécnica, somados ao curso Técnico em Automação Industrial, objeto do mesmo convênio, entretanto, ofertado posteriormente (IFPA, 2017). A partir do ano de 2016, tem-se

início a oferta de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio com os cursos de Informática e Controle Ambiental, e o de Eletrotécnica, no ano de 2017.

Diante da instalação recente do Ensino Médio Integrado, que constitui uma realidade diferente da vivenciada até então, verifica-se que um conjunto de demandas se impôs a partir da constituição de cenários marcados, por exemplo, pelos índices elevados de retenção e evasão escolar no ano letivo de 2016. Esse quadro constituiu um conjunto de indicadores que apontaram para a adoção de análises, objetivando o reconhecimento dos fatores que concorreram para a configuração dos resultados negativos. Destacando-se também a necessidade da constituição de ações para intervenções e análises das práticas que culminaram na obtenção de resultados exitosos. Entre essas perspectivas, destaca-se o papel exercido pelas atividades de iniciação científica, que também apresentaram baixa disseminação no referido ano letivos.

4 INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO CAMPUS MARABÁ INDUSTRIAL-IFPA E ENSINO-APRENDIZAGEM

Os debates sobre a iniciação científica permitem observar o conjunto de possibilidades oferecidas pelas pesquisas, demandando a abordagem em escala local. Dessa forma, considerando as características do CMI, onde são trabalhados os eixos tecnológicos: Controle e Processos Industriais, Informática e Comunicação Infraestrutura e Produção Industrial e Ambiente e Saúde, destacou-se como campo para análises, relativas ao processo de ensino-aprendizagem e Iniciação Científica, o Curso Integrado em Controle Ambiental que objetiva formar o Técnico em Controle Ambiental Integrado ao Ensino Médio que atue com eficiência no reconhecimento, avaliação e gerenciamento das questões ambientais, e tenha a competência de conhecer e utilizar tecnologias de controle da poluição ambiental (MARABÁ INDUSTRIAL, 2016).

Nesse contexto, destacou-se para a análise, o Projeto de Iniciação Científica intitulado “Avaliação de Impactos Socioambientais Urbanos no rio Tocantins em Marabá (PA)”. O Projeto adotou como questões problemas: quais os impactos ambientais urbanos coexistentes na bacia hidrográfica do Rio Tocantins, em Marabá (PA)? Quais as possíveis implicações desses impactos para as atividades desenvolvidas pelos agentes produtores que desenvolvem relações diretas com o Rio Tocantins?

Do exposto, o Projeto considerou as demandas analíticas sob a ótica da Geografia e inseridas no âmbito do espaço urbano, no qual se verifica a coexistência de dinâmicas diversificadas, envolvendo os agentes produtores e as inter-relações com os componentes ambientais, constituindo dessa forma, cenários que exigem a configuração de abordagens das características dos processos espaciais. Em uma caracterização dos impactos socioambientais, constata-se que a análise deste exige uma adequada qualificação a partir de um determinado ponto de análise. Além disso, é necessário debater a confusão teórica entre impacto ambiental e dano ambiental, pois o termo dano está vinculado aos conceitos legais de poluição e degradação, que por sua vez estão ligados à definição de qualidade ambiental, a partir do momento em que essas alterações prejudicam o bem estar, a saúde e a segurança da população. Dessa forma, comumente é realizada uma confusão entre o impacto e o prejuízo (FENKER, 2007).

Nesse contexto, o termo impacto socioambiental remete a essa relação entre sociedade e meio ambiente. O conjunto de práticas indica que os agentes sociais interferem excessivamente no meio natural causando consequências negativas, e que muitas vezes afetam a própria população. Dessa forma, “os problemas ambientais que ocorrem nas cidades são, por princípio, problemas socioambientais, pois a cidade é o mais claro exemplo de espaço onde as interações entre a Natureza e a Sociedade se concretizam” (MENDONÇA, 2004, p.204).

A análise da relevância das leituras sobre a cidade, urbana e impactos ambientais em Marabá, são defendidos por Salis e Oliveira (2013), ao indicarem que as margens dos rios Tocantins e Itacaiúnas que cortam a cidade, apresentam-se bastante devastadas e seus leitos alterados em virtude da retirada ilegal de areia e cascalho e outras atividades, além da urbanização de forma acelerada próximo às suas margens. Na margem Tocantina organizou-se uma ocupação tipicamente ribeirinha, no entanto, o crescimento urbano apresenta contradições relacionadas a existência de esgotos sem tratamento, lixos domésticos, e outros materiais lançados diariamente nas margens e no leito dos rios.

Verifica-se, portanto que o objeto de estudo que compõe o Projeto de Pesquisa, está vinculado à realidade urbana em escala local, característica que está associada a demandas pela abordagem da realidade como subsídio para a aplicação dos conteúdos trabalhados em sala durante as aulas de Geografia.

Na caracterização das atividades no âmbito do Projeto de Pesquisa, verifica-se que estas iniciaram em setembro de 2016, sendo integradas por um cronograma de ações que considerou as demandas apresentadas pela pesquisa científica, mas também pela natureza do Programa de Iniciação Científica ofertado pelo IFPA, orientado para os discentes do Ensino Integrado, com bolsa de duração de um ano.

Nesse momento, a discente selecionada para integrar a pesquisa, cursava o primeiro ano do Ensino Médio exigindo, portanto, adaptações no curso das ações previstas. Constituindo uma série de desafios que contemplam as peculiaridades da inserção na pesquisa.

Dessa forma, no relato das atividades desempenhadas pela discente, o momento inercial foi integrado pelo levantamento de referencial teórico composto por artigos, Leis, livros, relatórios de pesquisa, entre outros. Somou-se ainda o respectivo fichamento com ênfase para as leituras geográficas do processo de produção do espaço e das questões ambientais, para elaboração textual que integrou a fundamentação teórica.

Posteriormente, as atividades foram compostas pela elaboração de material cartográfico, a partir do uso do software Google Earth, objetivando a caracterização do recorte espacial, mediante efetivação de leituras que possibilitassem a identificação dos possíveis impactos socioambientais negativos e positivos.

As práticas de campo foram efetivadas em conjunto com a orientadora, mediadas pela elaboração de planilha visando o levantamento e caracterização dos impactos ambientais. A planilha considerou os critérios organizados em: erosão e permeabilidade do solo; qualidade do ar; nível de ruído; cobertura vegetal, fauna, população, tráfego; aspectos sobre a saúde humana; disposição inadequada dos resíduos e insumos; invasão residencial e/industrial na margem do rio; geração de emprego. Para a abordagem dos aspectos supramencionados, fez-se uso do método *check-list* como subsídio para uma análise crítica da realidade.

No âmbito dos impactos, verificou-se o predomínio de práticas que concorrem para cenários negativos diante do uso inadequado dos recursos e a ausência de manutenção das propriedades dos elementos que compõem o recorte adotado para análise (Figura 2).

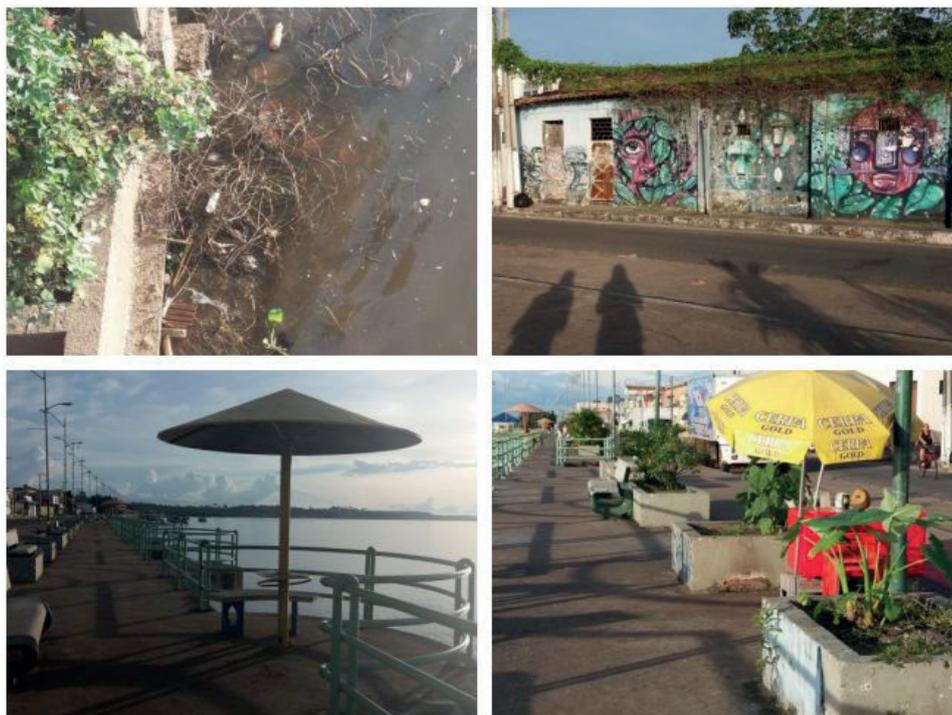


Figura 2: Mosaico com os principais impactos negativos encontrados na Orla. Fonte: Acervo particular dos autores (julho de 2017).

As práticas de campo foram compostas pela conferência dos elementos elencados no Chek-list mediante o uso da observação sistemática, além do registro fotográfico que possibilitou a constituição das análises efetivadas em reuniões semanais. Objetivando identificar o papel assumido pelas atividades realizadas no Projeto após a conclusão do plano de ações, foi realizada a aplicação de questionário com a bolsista.

Dessa forma, quando questionada sobre a importância da prática no Projeto de Iniciação Científica, ela observa que: “É importante para o aluno aprender mais, pois para desenvolver um projeto de pesquisa é necessário buscar o conhecimento existente na área, conhecer o problema e a forma de enfrentá-lo, coletar e analisar dados e por fim construir nossas conclusões”. Retomando as observações de Cavalcanti (2008), ao discorrer sobre a relevância assumida pela participação ativa dos discentes no processo de construção do conhecimento.

Quando perguntada sobre a importância da bolsa para as atividades de ensino, foi destacado que a bolsa foi importante auxílio para as pesquisas e atividades de campo. Foi perguntado ainda se a Iniciação Científica contribuiu para o trabalho com as disciplinas da comum e da base técnica. Nesse momento, a discente observou que “Contribuiu bastante, pois na elaboração do projeto pudemos testar técnicas e teorias aprendidas em sala de aula e o fato de ler muito, melhorou o desempenho nas disciplinas”.

Ao ser indagado se Iniciação Científica atrapalhou em algum momento as atividades em sala de aula, a discente ressaltou que “de forma alguma, pois a orientadora sempre escolheu horários apropriados e fez reuniões de forma que não sobrecarregasse as atividades em sala de aula”.

Além disso, perguntou-se quais as principais dificuldades encontradas durante as atividades de Iniciação Científica, nesse momento, ela ressaltou que “no projeto não enfrentei dificuldades durante as atividades”. Quando interrogada se ela acredita que as atividades de Iniciação Científica contribuíram para a compreensão das etapas que integram a Pesquisa Científica, a discente observou que “Sim, não só contribuiu como foi de extrema importância para a compreensão de todo o processo do trabalho científico, considerando que a participação foi ativa em todas as etapas”, corroborando dessa forma, com as considerações de Furlan (2006), acerca da do papel assumido pelos projetos na construção de conhecimentos.

O conjunto de observações indica que a Iniciação subsidiou a construção de conhecimentos relacionados à prática científica, pois como observam Moura, Barbosam, Moreira (2008), essa ação é fundamental para reflexões acerca dos conhecimentos disponibilizado. Além disso, constata-se a contribuição para a construção de conhecimentos sobre conceitos básicos da Geografia, especialmente associados à dinâmica de produção do espaço urbano e impactos ambientais como defendido por Cavalcanti (2008). Auxiliando ainda nos processos elementares de leitura e interpretação textual, assim como a adoção do fichamento como prática para auxiliar as atividades das demais disciplinas. Destaca-se também que em contexto marcado pelos expressivos índices de retenção no ano letivo de 2016, a discente obteve êxito na aprovação em todas as disciplinas.

5 CONCLUSÃO

As análises revelaram que o ensino-aprendizagem envolve um conjunto diversificado de demandas que exigem a integração entre diferentes habilidades na prática docente, além de recursos capazes de auxiliar a ampliação de conhecimentos nos diferentes ramos do conhecimento. Quando analisados os conhecimentos geográficos, observa-se a relevância das atividades teóricas, mas também das ações práticas orientadas para a constituição de aprendizagem continuada.

Nesse universo, verifica-se que os projetos de Iniciação Científica constituem subsídios para a construção do conhecimento, na medida em que auxiliam no desenvolvimento de habilidades relacionadas à prática da pesquisa, possibilitando a sistematização das atividades, assim como a significativa melhoria em ações como leitura, interpretação e análises de conteúdo. Além da inserção em técnicas de pesquisa, coleta e análise de dados.

A abordagem dessas observações no curso Integrado em Controle Ambiental, mediado pelo questionamento à discente, no campus Marabá Industrial, revelou a importância da ampliação da prática de pesquisa entre os diferentes ramos dos conhecimentos, objetivando entre outros a integração entre saberes e o estímulo para as abordagens teóricas e práticas. O relato da experiência discente apontou também que a Iniciação Científica representou uma atividade capaz de desenvolver habilidades e auxiliar na construção de conhecimentos.

6 REFERÊNCIAS

1. CAVALCANTI, L. S. A geografia escolar e a cidade: ensaios sobre o ensino da geografia para vida urbana cotidiana. Campinas, SP: Papirus, 2008.
2. CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; GOULART, Lígia Beatriz. A questão do livro didático em geografia elementos para uma análise. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos, et.al. (orgs.). Geografia em sala de aula: práticas e reflexões. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. p. 65-76.
3. FENKER, E. A. Análise custo-benefício aplicável ao meio-ambiente. Disponível em:http://noticias.ambientebrasil.com.br/artigos/2007/01/22/28939-valor_economico_da_biodiversidade.html. Acesso em: 02 fev. 2016.
4. FURLAN, Sueli Angelo. Projetos de estudo em Biogeografia: uma abordagem significativa da construção de projetos. In: CASTELLAR, Sonia (Org.). Educação Geográfica: teorias e práticas docentes. 2. ed. São Paulo: Contexto
5. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo demográfico- População. 2010. Disponível em:< <http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 mar. 2016.
6. LESSARD C. e TARDIF M. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 7. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.
7. INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ-Campus Marabá Industrial. Projeto Pedagógico de Curso (PPC) - Controle Ambiental, Marabá, 2016.
8. _____. Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC), Marabá, 2017.
9. KAERCHER, Nestor. André. Desafios e Utopias no Ensino da Geografia. 3. ed. – Santa Cruz do Sul/RS:EDUNISC, 2003
10. LESSARD C. & TARDIF M. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 7. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.
11. MENDONÇA, F. de A. S.A.U. – Sistema Ambiental Urbano: uma abordagem dos problemas socioambientais da cidade. In: MENDONÇA, Francisco. Impactos socioambientais urbanos. Curitiba: UFPR, 2004. p.185-207.
12. MOURA, Dácio G., BARBOSA Eduardo F., MOREIRA Adelson F. O aluno pesquisador. Anais... XV ENDIPE – Belo Horizonte/2010. Disponível em:< https://tecnologiadeprojetos.files.wordpress.com/2016/10/7bfd0f0b4f-7178-443e-bea1-47c03c68ba627d_20aluno20pesquisador2020texto20para20xv20endi20pe2020102020dc3a1cio20et20al20pdf.pdf> Acesso em: 29 jan. 2017.
13. PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Artmed, 2000.

14. SALIS, Cleide Lopes; OLIVEIRA, Tatiana Souto Maior de. A problemática das enchentes e cheias periódicas no município de Marabá/PA: o caso do bairro Santa Rosa. Meio ambiente e sustentabilidade, 2013. Disponível em: <http://www.grupouninter.com.br/revistameioambiente/index.php/cadernomeioambiente/article/view/200>> Acesso em: 02 mar. 2016.
15. SILVA, S. S. ; MELO, M. S. R. ; SILVA, J. A. A maquete como instrumento de representação do espaço geográfico. Revista FSA (Faculdade Santo Agostinho), v. 8, p. 235-248, 2011.
16. TARDIF M. Saberes docentes e formação profissional. 13. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

O SHOW DO BIS: UMA DINÂMICA GEOGRÁFICA PARA REVISÃO

João Paulo Teixeira Viana

Maria do Socorro Pessoa da Fé

Damião Ferreira da Silva Neto

DOI: 10.15628/geoconexoes.2018.7968

RESUMO:

Falar da geografia escolar atual, é analisar o papel do professor frente as barreiras e as dificuldades do processo de ensino e da aprendizagem discente. Assim, o presente trabalho trata de um relato de experiência em que busca mostrar o passo a passo de uma estratégia pedagógica, através da dinâmica geográfica “Show do Bis” (semelhante ao jogo televisivo Show do Milhão), em que objetiva ser aplicada em períodos de avaliações. A escolha por essa temática está na necessidade do docente em propor meios didáticos pautados na cooperação, participação e construção de uma aprendizagem significativa. Bem como, traga ao educando um novo olhar para a disciplina de geografia, quebrando assim, os preceitos tradicionais que estes atores sociais têm pela essa ciência escolar. A metodologia utilizada foi a referencial bibliográfica, bem como na utilização da Pesquisação durante a aplicação da dinâmica. Assim, poderá ser visto durante a leitura desta pesquisa uma análise da geografia atual e o do papel do professor, bem como, a importância das estratégias didáticas por meio de dinâmicas que possibilitem o processo de aprendizagem do aluno, e por fim, o desenvolvimento da dinâmica “Show do Bis” na turma do 7^a ano “A” da Escola Estadual Professor Luís Soares, durante a realização da etapa III do estágio supervisionado.

PALAVRAS-CHAVES: Dinâmica Geográfica. Show do Bis. Geografia Escolar.

ABSTRACT:

To speak of the current school geography, is to analyze the role of the teacher facing the barriers and difficulties of the teaching process and student learning. Thus, the present work deals with an experience report in which it tries to show the step by step of a pedagogical strategy, through the geographical dynamics “Show do Bis” (similar to the television game Show of the Million), in which it aims to be applied in periods of evaluations. The choice for this theme lies in the teacher’s need to propose didactic means based on cooperation, participation and construction of meaningful learning. As well, bring the student a new look at the discipline of geography, thus breaking the traditional precepts that these social actors have for this school science. The methodology used was the bibliographical reference, as well as in the use of the Research during the application of the dynamics. Thus, during the reading of this research, an analysis of the current geography and the role of the teacher can be seen, as well as the importance of didactic strategies through the dynamics that make possible the learning process of the student, and finally, the development of the “Show do Bis” in the 7th year class “A” of the Professor Luís Soares State School, during the stage III supervised stage.

KEYWORDS: Geographic Dynamics. Bis’s show. School Geography.

1 INTRODUÇÃO

Na geografia escolar atual frente às novas tecnologias da informação e sua facilidade de acesso (ou não), traz um novo pensar no fazer pedagógico do professor em relação ao seu papel em sala de aula. Tem – se atualmente um aluno fortemente armado de informações em que cabe o professor em propor meios que facilitem o processo de aprendizagem do educando a trabalhar tais saberes.

Assim, a presente pesquisa tem como foco, o relato de experiência de uma estratégia didático-pedagógica, por meio de uma dinâmica geográfica. Com o objetivo de mostrar o desenvolvimento da dinâmica “Show do Bis” através de uma revisão na disciplina de geografia, desenvolvida na turma do 7º ano (vespertino) da Escola Estadual Professor Luís Soares, durante a regência do estágio supervisionado III.

A pesquisa se justifica mediante a necessidade de propor novos meios didáticos através de estratégias pedagógicas, que facilitem o processo de compreensão do aluno, com relação às temáticas geográficas. Além disso, promover uma dinâmica participativa e conjunta traz consigo o prazer de querer aprender e participar no processo de ensino e da aprendizagem.

A metodologia utilizada foi inicialmente a pesquisa bibliográfica, com relação a postulados que tratassem sobre a geografia escolar e o novo papel do professor perante as barreiras e dificuldades. Bem como, a importância das estratégias pedagógicas por meio de dinâmicas geográficas no processo de aprendizagem. No segundo momento foi aplicado a “pesquisação” que é uma metodologia pedagógica, que faz o pesquisador ser um agente participante no objeto de pesquisa e assim, relacionado ao desenvolvimento da dinâmica na escola já citada.

Assim, a pesquisa está dividida em três seções, onde primeiramente traz uma análise das dificuldades e barreiras da geografia atual, relacionado à nova postura do professor na atualidade. Em seguida, a importância das estratégias didático-pedagógico no processo de ensino e da aprendizagem do aluno. E por fim, mostrar o desenvolvimento da dinâmica show do bis no 7º ano “A” da Escola Estadual Professor Luís Soares.

2 DIFICULDADES E BARREIRAS: O PAPEL DO PROFESSOR NA GEOGRAFIA ESCOLAR ATUAL

A educação escolar representa uma atividade de intenso trabalho, tendo início a base familiar e, mais tarde, a figura da escola no que tange o processo de formação social. O ensino é uma maneira de se chegar à aprendizagem, ou seja, o aluno não aprende se não obtiver um estímulo ou uma orientação acerca dos deveres da vida cotidiana. Sendo assim, é um norteador importante que vai moldando o discente ao longo de sua jornada escolar.

Dessa forma, a aprendizagem é um processo lento e gradual, através de um conjunto de fatores e ao longo dessa jornada, será possível quebrar barreiras, atravessar obstáculos e se reinventar. Cavalcanti (2006) aponta alguns questionamentos que são levantados para uma aprendizagem mais significativa, como:

O que é a Geografia escolar na atualidade? Como ela se realiza? Como o professor a constrói? Quais os desafios da prática do ensino da Geografia? Quem são os alunos da Geografia? Como são

esses alunos? Como praticam a Geografia do dia-a-dia? Como aprendem Geografia na escola? Que significados têm para os alunos aprender Geografia? Que dificuldades eles têm para aprender os conteúdos trabalhados nessa disciplina? (CAVALCANTI, 2006, p. 66).

Assim, nas ciências escolares, em especial a Geografia, é possível ver o quanto as dificuldades estão presentes no dia a dia do professor e do aluno, que atinge diretamente o processo do ensino-aprendizagem do mesmo. É uma necessidade humana, mas a aprendizagem que estamos querendo explicitar é a aprendizagem escolar, que, é como assinala Libâneo (1994, p. 83), “[...] um processo de assimilação de determinados conhecimentos e modos de ação física e mental, organizados e orientados no processo de ensino”. Ou seja, a aprendizagem escolar é um conjunto de fatores internos psicológicos, aliados com os acontecimentos externos, que assim, moldam, transformam e cria, diferentes acepções no processo do aprender.

Com isto, na Ciência Geográfica, a principal dificuldade encontrada no aprender, é aproximar a realidade para o chão da escolar, trazer aquilo visto no jornal e na televisão como exemplo prático nos conteúdos abordados, colocar em prática uma abordagem que tenha significado e com isso conseguir construir uma teia de conhecimento que possibilite a interpretação dos fatos. Ou seja, tornar o conteúdo e a aprendizagem significativos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais da Geografia, traz que a geografia tem o comprometimento de estudar o processo histórico na formação das sociedades, da relação entre homem e natureza com suas transformações no espaço e a importância do lugar e suas leituras sobre o território e paisagem.

No que diz respeito ao papel do professor, o PCN, elenca que este está intrínseco na inter-relação da teoria e prática, dos conteúdos reais e na forma destes serem aplicados. Conseguindo assim, por meio de ferramentas geográficas, compreender todo o processo de “alfabetizar em geografia”. Assim atenta o PCN, no que diz respeito às concepções de aprender e ensinar em geografia:

Qualquer que seja a concepção de aprendizagem e opção de ensino, estas deverão estar voltadas à formação plena do educando. Portanto, deve-se ter sempre o cuidado de deixar claro quais são os métodos mais adequados que garantem atingir esse grande objetivo. A simples relação criteriosa dos conteúdos a serem ensinados não representa uma garantia por si mesma para a formação plena do aluno. Cada pessoa representa um mundo de experiências vividas diferentes. Isso significa dizer que, na leitura e compreensão desse conteúdo, cada um interagirá de forma diferente: A diversidade é inerente à natureza humana (BRASIL, 1998, p. 133).

Dessa forma, o PCN nos mostra que não importa a teoria de aprendizagem ou a metodologia utilizada no processo de ensino. O papel central está na formação do educando, entretanto, sendo necessário colocar vias e regras que consiga levar o educando ao aprender. Assim sendo, é importante notar que, cada estudante, tem uma forma de aprender, e uma concepção previa acerca de diferentes fenômenos da nossa realidade.

Dessa maneira, o professor deve quebrar com o distanciamento da realidade vivida e a estudada. Atualmente, há uma maior disposição de ferramentas, onde a informação está em plena velocidade por meio das tecnologias informacionais. Mas, é neste sentido que o professor deve erguer a principal bandeira, onde sua inspiração deve partir destas realidades vividas e vistas por eles no dia a dia. O PCN de Geografia traz a seguinte colocação sobre o papel do professor:

Quando o professor entra em uma sala de aula, muitos são os desafios que se apresentam a ele. É com esse espírito que deverá assumir o seu cotidiano profissional. Cada aula será sempre um novo desafio, pois a dinâmica desse cotidiano é enriquecedora. Portanto, uma sala de aula cada dia será diferente da anterior. Fugir das atitudes padronizadas, que congelam as multiplicidades de situações em que a relação professor/aluno e área, torna-se um grande desafio (BRASIL, 1998, p. 133).

Em relevância, o professor diante das dificuldades encontradas na geografia escolar, tem o dever de propor novos meios e soluções, através de estratégias que busquem no aluno uma motivação de continuar a aprender e que o professor seja, neste processo, o mediador do ensino/aprendizagem de uma geografia escolar mais significativa e real.

3 A IMPORTÂNCIA DE DINÂMICAS PEDAGÓGICAS NA CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DA APRENDIZAGEM

A educação brasileira vem sofrendo profundas mudanças nas últimas décadas, exigindo assim, uma nova postura da escola e principalmente do professor em seu fazer pedagógico. No ensino da geografia escolar, essas alterações apresenta uma maior notoriedade, visto que esta ciência trabalha com a relação do homem e suas transformações no espaço geográfico. Assim, é uma disciplina que necessita, a cada dia, novos vieses e estratégias enquanto aplicação da realidade. O estudo da geografia deve possibilitar essa compreensão da posição humana enquanto conjuntos de relações da sociedade e natureza. Conforme atenta os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia:

Na busca dessa abordagem relacional, a Geografia tem que trabalhar com diferentes noções espaciais e temporais, bem como com os fenômenos sociais, culturais e naturais que são característicos de cada paisagem, para permitir uma compreensão processual e dinâmica de sua constituição (PCN's, 1998, p. 25).

Observa-se, que trabalhar com o ensino da geografia escolar, requer do professor, um olhar abrangente e ao mesmo tempo heterogêneo relacionado ao espaço-tempo da sociedade. Assim, as estratégias pedagógicas surgem da necessidade de levar essa interpretação da realidade para o espaço escolar. Assim, Moura (2001, p. 155) diz que:

Fazer da sala de aula o lugar de aprendizagem natural do sujeito é estabelecer como objetivo da escola criação de um ambiente onde se partilha e constrói significados. A decorrência de se aceitar esta afirmação como verdadeira é que aos que fazem a escola, cabe o planejamento de atividades de ensino mediante as quais, professores e alunos possam ampliar, modificar e construir significados.

O espaço escolar é o local de desenvolvimento das estratégias, mas é na sala de aula, onde ocorre todo o processo de ensino e aprendizagem, onde se cria e transforma. Assim, devemos pensar a

sala de aula como um local de construções diárias, onde o papel do professor está na mediação do conhecimento do aluno, na compressão e interpretação do saber.

Nesse sentido, devemos ressaltar a importância das estratégias de ensino do professor, para que o aluno tenha diversas formas de interação e construa o conhecimento de acordo com suas experiências individuais para interpretar as informações, experiências subjetivas, conhecimentos prévios (BORDENAVE; PEREIRA, 2002).

Assim, percebemos que existe a necessidade de tempo e planejamento para se criar estratégias pedagógicas, que possam orientar e levar o aluno ao processo de aprendizagem. As dinâmicas pedagógicas têm como proposta de estimular o aluno, na compreensão do mundo e da teoria enquanto prática real para a sociedade. Conforme coloca Cavalcanti, quando a mediação do conhecimento feito pelo o professor de geografia, propicia o desenvolvimento da aprendizagem. Assim,

O trabalho de mediação dialética do professor é, portanto, o de propiciar a atividade cognitiva do aluno por meio de encaminhamentos metodológico, para que esse aluno construa conhecimento e desenvolva capacidades e habilidades cognitivas (CAVALCANTI, 2010, p. 59).

Compreender essa dinâmica da ciência geográfica e traduzir para o âmbito do ensino escolar, não é tarefa das mais fáceis, pois requer um rigor, e ao mesmo tempo, meios que possibilitem ao aluno compreender esse processo dinâmico que é a geografia e suas inter-relações. Assim, atenta Cavalcanti no que diz respeito nas interpretações da realidade no espaço escolar:

A consideração da geografia escolar como uma maneira específica de raciocinar e interpretar a realidade e as relações espaciais, mais do que uma disciplina que apresentam dados e informações sobre lugares para que sejam memorizados, aproxima a disciplina dos princípios construtivistas. Ou seja, pausar o desenvolvimento de determinadas capacidades, a serem desenvolvidas por meio de trabalho com conteúdo, requer a escolha de caminhos adequados para levar a cabo o próprio ensino (CAVALCANTI, 2010, p. 35).

Quando a autora elenca “caminhos adequados para levar a cabo do próprio aluno”, a mesma está relacionada sobre a necessidade de propor estratégias de cunho pedagógico, pela especificidade da geografia em trabalhar com dicotomia realidade e interpretação. Sabemos que é um grande desafio enfrentado na formação de professores de geografia que é acabar com a ideia de uma modelo único de ensino. Pôr a geografia trabalhar com a realidade, traz certa incerteza de como planejar e como aplicar conteúdos que tratem dessa ponte (teórico x real). Entretanto, é fundamental para o fortalecimento da profissão e para a sobrevivência do educador de geografia, na necessidade de inovar e criar novas estratégias de aprendizagem. Assim, “o ensino de Geografia pode levar os alunos a mais ampla realidade, possibilitando que nela interfiram de maneira mais consciente e propositiva” (PCN's,1998, p. 25).

Assim, vemos a importância de estratégias pedagógicas do ensino da geografia que valorize os acontecimentos diários, visto em todos os meios possíveis de informações, sejam eles, a TV, o rádio,

as redes sociais, dentre outros. Mostrar dentro dessas concepções estratégicas, o espaço geográfico como fenômenos ligados dentro de uma dimensão construtiva da realidade.

Portanto, a geografia apresenta para o educando uma grande importância em compreender o processo histórico do espaço, suas mudanças na paisagem, e suas transformações diárias, feita pelo homem sobre a natureza. Conforme coloca Milton Santos (SANTOS, 2001, p. 42), quando elenca que a sociedade sempre será tomada como referência na construção da aprendizagem na geografia “a sociedade será sempre tomada como um referente, e como ela é sempre um processo e está sempre mudando, o contexto histórico acabado por ser determinante dos conteúdos da educação”.

Conforme elenca Vesentini (2001, p. 30):

O bom professor deve adequar seu curso à realidade dos alunos. [...] se os educandos são fascinados pelos computadores, pela imagem no lugar da escrita, por jogos, então é interessante incorporar tudo isso nas estratégias de ensino. Afinal, o professor também é um cidadão que vive no mesmo mundo pleno de mudanças do educando e ele também deve estar a par e participar das inovações tecnológicas, das alterações culturais.

Com isso, mostra que o professor pode levar aos seus educandos a sua própria vivência local, e conjuntamente discutir e propor análises e interpretações dos fenômenos que ocorrem no lugar. As estratégias pedagógicas por meio de dinâmicas geográficas, servem para proporcionar aos educandos um melhor entendimento dos conteúdos, principalmente no que tange a análise crítica e que como estes saberes podem ser aplicados na sociedade.

Depreende-se que compreender os fenômenos locais, a forma da regionalização do seu espaço, o lugar e seu pertencimento, é necessário valorizar o espaço de vivência real em nossas vidas, e no planejamento da geografia escolar. Na seção a seguir, iremos compreender essa necessidade de se estudar o lugar e sua importância na compreensão da realidade como um local de experiência humana e de vivência.

4 RELATO DE EXPERIÊNCIA: O SHOW DO BIS UMA DINÂMICA GEOGRÁFICA

Nesta seção será desenvolvido a dinâmica “Show do Bis”, através de sua aplicação em prática na sala de aula, isto, discorrido através de um relato de experiência com a turma do 7ª da Escola Estadual Professor Luís Soares, localizado na zona oeste da cidade do Natal, durante a realização do estágio supervisionado III. Bem como, será mostrado os objetivos da dinâmica e seu relato de aplicação na turma supracitada.

4.1. A dinâmica Show do Bis: Aspectos e Objetivos

A Dinâmica Show do Bis surge da necessidade de propor estratégias didáticas e pedagógicas que visem o processo de aprendizagem do aluno, onde, traz como proposta a realização de “quis” interativo e participativo com todos os discentes. O “Show do Bis” foi elaborado como o objetivo de ser utilizado em períodos de revisão de conteúdo para uma posterior avaliação, seja ela semestral ou bimestral.

A estratégia versa todos os conteúdos que queira o professor colocar em sua avaliação/prova/teste. O Show Bis apresenta uma grande semelhança com o famoso jogo televisivo “Show do Milhão”, onde cada participante deveria responder 19 questões para se obter o prêmio de 1 milhão de reais. Entretanto, na realidade da dinâmica “Show do Bis”, a premiação como o próprio nome diz, é o famoso biscoito “Bis”.

4.2. A dinâmica Show do Bis: Como Jogar

Para o desenvolvimento da dinâmica Show do Bis, foi elaborado algumas regras de como jogar. Com a finalidade de se ter uma melhor e maior organização, tanto no processo de ensino (no que tange a elaboração das questões e da própria dinâmica), como da aprendizagem (referente à aprendizagem do educando e sua assimilação com o conteúdo a ser abordado). A duração da dinâmica é entre 50 a 90 minutos, sendo necessária uma sala com projetor, *pilots*, livros didáticos e plaquinhas.

A lista a seguir é o passo a passo de como jogar a dinâmica “Show do Bis”:

- a. São criados dois (02) grupos, e cada um deles devem elaborar um nome de cunho geográfico, com o objetivo de se caracterizar durante a dinâmica;
- b. Os grupos devem eleger um líder, com a função principal de demandar qual integrante irá responder cada questionamento (quando for o caso) ou selecionar qual das alternativas escolhidas (plaquinhas a serem entregues). Observação: Não pode escolher o mesmo jogador duas vezes seguidas.
- c. Em algumas questões são expostas para o grupo geral analisarem e escolher um representante para responder. Noutras, deve-se escolher um integrante e na hora será liberado a questão (sem consulta ao grupo geral).
- d. Cada questionamento tem 04 alternativas (a, b, c e d), sendo apenas 01 assertiva verdadeira;
- e. São um total de 20 questões, sendo 17 objetivas (cada valendo 1 ponto) e 03 discursivas (cada valendo 5 pontos);
- f. Os grupos terão direito a um “HELP” (o help serve para excluir uma das alternativas, sendo falado as escondidas para cada equipe).
- g. Não pode ser consultado nenhum equipamento eletrônico, o único manual de consulta será o caderno do aluno e o livro didático.
- h. Durante cada questão, após a liberação da resposta, o professor fará uma resolução de cada questão.
- i. Ao fim das 20 questões, o grupo que obter o maior número de pontos (assertivas corretas), será considerado ganhador.

4.3. A dinâmica Show do Bis: Relato de Experiencia

A dinâmica foi desenvolvida durante a realização do estágio supervisionado III, na turma do 7^a “A” da Escola Estadual Professor Luís Soares no turno vespertino. Aplicado no final do segundo bimestre (duas semanas antes da avaliação bimestral). A turma composta por um total de 22 alunos, tendo participado apenas 13 alunos regulares e frequentes. Como relação ao conteúdo, versou sobre as aulas de regionalização do espaço geográfico.



Figura 1: Imagem dos dois grupos da dinâmica “Show do Bis”. Fonte: Acervo do autor, 2018.

A dinâmica iniciou-se com a explicação da proposta, onde foram divididos em dois grupos, cada um contendo 6 e 7 integrantes respectivamente. O grupo A se intitulou de “Os Geotops” e o grupo B de “Os Geopirados”. Como pode ser observado na figura a seguir.

A dinâmica iniciou-se com os primeiros questionamentos sobre o conteúdo de regionalização do Brasil, conceituações e dentre outros aspectos inerentes a temática. Durante o desenvolvimento da estratégia, os grupos iam pesquisando, debatendo e sempre, utilizando o livro didático como principal ferramenta de consulta. E por conta disso, o livro foi vital para o desenvolvimento da dinâmica, pois ao mesmo tempo em que serviam como base de consulta, os educandos estavam em processo de aprendizagem e de assimilação com os conteúdos dialogados durante o bimestre.



Figura 2: Grupo Geotops, vencedor da dinâmica "Show do Bis". Fonte: Acervo do autor, 2018.

Durante toda a dinâmica foi um momento de trocas e de trabalho em equipe, embora houvesse dois grupos duelando pela a vitória, existia uma união, principalmente durante a resolução de cada assertiva. Ao fim das 20 questões, o grupo A os "Geotops" (ver figura 2) foram os vencedores, ganhando assim, uma caixa do biscoito bis.

Após a finalização da dinâmica, foi realizado de forma oral alguns questionamentos com o objetivo de se ter um feedback. Dentre as respostas, foram a forma de compreensão dos temas abordados e como foi conduzido toda a dinâmica, ou seja, houve um prazer de querer participar e aprender. Outro fator elencado por estes foram as resoluções após cada questão, pois possibilitou tirar dúvidas e assimilar com as aulas expositivas anteriores.

Com relação à avaliação que foi aplicada na aula seguinte, a dinâmica "show do bis" foi de grande importância como uma revisão de conteúdo. Isso foi verificado quando observa o resultado dos alunos. É perceptível que a estratégia teve efeito, mesmo naqueles alunos pouco frequente em sala de aula. Em números, podemos dizer que 98% dos alunos obtiveram nota acima da média e especificamente 8 alunos acertaram todas as assertivas da avaliação

Na entrega das avaliações, foi perceptível ver a felicidade dos educandos com suas notas obtidas na avaliação. É interessante notar, que foi solicitado para as próximas revisões de conteúdo, que fossem em forma de dinâmicas geográficas, solicitação está advindas pelos os próprios educandos a professora regente da turma.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depreende-se que na geografia escolar atual, frente aos meios de informação em massa, faz com que o papel do professor seja repensado tanto em seu processo de ensino, no que diz respeito a sua forma didática e no fazer pedagógico em sala de aula. Bem como, na forma empreendida e colocada na a aprendizagem do aluno.

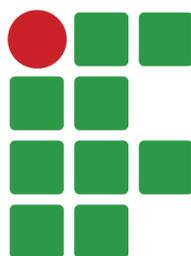
Assim, a dinâmica aqui aplicada é uma maneira de sair das barreiras diárias que o professor de geografia encontra em seu cotidiano. Mas em trazer para o espaço escolar estratégias que busque reacender a chama do prazer em querer aprender, participar e construir.

A dinâmica “Show do Bis” é uma destas maneiras, que objetiva remodelar formas clássicas com a exemplo de revisões de conteúdo, mas a partir de uma nova ótica, onde ao mesmo tempo tenha as temáticas geográficas necessárias, mas que isto, seja construído, criado, problematizado e solucionado de maneira mutua.

Em suma, a dinâmica empregada obteve um grande êxito na turma, tanto durante a sua aplicação, onde era possível em cada acerto das assertivas, como também durante a realização da avaliação bimestral, onde 98% da turma ficaram acima da média. Com isto, mostra o quanto uma estratégia didática e pedagógica consegue mudar o cenário de uma turma, trazer de volta a chama do querer aprender e do querer a participar. Assim, mostrando que a geografia é e continua sendo uma disciplina de relações sociais e mutua que conseguem produzir conhecimentos a partir de construções humanas e sociais.

6 REFERÊNCIAS

01. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: geografia / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1998.
02. CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimento**. Campinas: Papiros, 2010.
03. CAVALCANTI, Lana de Souza. **Ensino de Geografia e Diversidade: construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino**. São Paulo: Contexto, 2006.
04. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática. 9ª reimpressão**. São Paulo: Cortez, 1994. MELO, Alessandro de; URBANETZ. S. Terezinha. Fundamentos de didática. Curitiba: Ibpex, 2008.
05. MOURA. M. **A atividade de ensino como ação formadora**. In: CASTRO, A. & CARVALHO, A (orgs). Ensinar a ensinar: didática para a escola. São Paulo: Editora Pioneira, 2001.
06. VESENTINI, J. W. **Educação e ensino de geografia: instrumento de dominação e/ou libertação**. In: CARLOS, Ana F. A. A Geografia na Sala de Aula. São Paulo: Contexto, 2001.



**INSTITUTO
FEDERAL**

Rio Grande do Norte