



ENSINO DE CLIMATOLOGIA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS NO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE NO INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA, CAMPUS SEABRA-BA, BRASIL

HENRIQUE OLIVEIRA DE ANDRADE ¹

FRANCISCO SOUZA ²

Resumo: Este artigo visa contribuir com as discussões teórico metodológicas no contexto do ensino da Climatologia com base no relato de experiências no Instituto Federal da Bahia campus Seabra no Curso Técnico em Meio Ambiente. Tais vivências estão associadas com a abordagem socioambiental empreendida no íterim dos conteúdos da disciplina Climatologia no referido instituto, associando as questões climáticas com os aspectos sociais no que tange aos ditados populares e trabalhos de campo que visaram a interrelação entre os condicionantes ambientais e o papel da Climatologia no entendimento e proposição de alternativas para comunidades rurais. Nesse contexto, vale ressaltar a importância de estudos que visem o desenvolvimento e a interação entre a “universidade” e as populações excluídas do processo produtivo com destaque para os povos do campo. Diante disso, foram atestados as diversas possibilidades de articulação entre as disciplinas do Curso de Meio Ambiente por meio do trabalho de campo interdisciplinar e as alternativas de discussão e atuação por meio do entendimento/vivência dos ditados populares associados com a temática Climatologia.

PALAVRAS CHAVE: Clima, Ambiente e Educação.

Abstract: This article aims contribuir with the theoretical and methodological discussions in the context of teaching climatology based on reported experiences at the Instituto Federal da Bahia campus Seabra in Technical Course in Environment. Such experiences are associated with socio-environmental approach undertaken in the interim of the contents of the Climatology discipline Intituto said, linking climate issues with the social aspects in relation to popular sayings and fieldwork that targeted the interrelationship between environmental constraints and the role of Climatology in understanding and proposing alternatives for rural communities. In this context, it is worth mentioning the importance of studies aimed at the development and the interaction between the "university" and excluded populations in the production process with emphasis on the peoples of the field. Thus, the various possibilities of interaction between disciplines Course Environment by working in an interdisciplinary field and alternatives for discussion and action through understanding / experience of popular sayings associated with the topic Climatology were attested.

KEY-WORDS: Climate, Environment and Education.

1. INTRODUÇÃO

¹ Licenciado em Geografia - UEFS, Mestre em Geografia – UFBA; Professor do Instituto Federal da Bahia – Campus Seabra - henriqueuefs@ig.com.br.

² Estudante do Curso Técnico em Meio Ambiente no Instituto Federal da Bahia – Campus Seabra – francisco_sba@gmail.com.



Este artigo é resultado direto das intervenções na disciplina Climatologia no Curso Técnico Subsequente em Meio Ambiente no Instituto federal da Bahia campus Seabra localizado na Chapada Diamantina Bahia. Nesse contexto, o amparo teórico para a construção das atividades e reflexões teóricas metodológicas está na Climatologia Geográfica e em sua conceituação de Geografia do Clima (Santana Neto, 2000).

Nesse contexto, o objetivo geral desse trabalho é caracterizar o percurso formativo dos estudantes do Curso de Meio Ambiente do IFBA/Seabra na construção de conhecimento relacionados à temática clima associado as variáveis geoambientais e interrelação com a sociedade, por meio de alguns ambientes de aprendizagem. Nesse sentido, vale ressaltar que a Chapada Diamantina possui características emergentes na discussão da temática Clima, visto estar localizada num topoclima na região central do Estado da Bahia, o que lhe confere vários atributos de exceção no contexto climatoambiental baiano.

Assim, este trabalho possui relevância direta na formação de sujeito histórico críticos da realidade social vivenciada diretamente no que tange às atribuições de sua formação no contexto da educação profissional. Ressalta-se nesse processo a tentativa de discutir temas que reflitam a interconexão entre a variável climática e suas relações com as demais dimensões da realidade em suas diversas escalas no intuito de despertar a construção de conhecimento que extrapole a visão tecnicista e promova uma produção de conhecimento que preze pela valorização dos saberes populares e relacione diretamente com o saber científico.

No contexto metodológico, parte-se do princípio dialógico por meio da pesquisa ação Thiollent (1984) visto a necessidade de discutir de forma participativa a produção de conhecimento mediada pela participação e empoderamento dos sujeitos envolvidos na construção do saber. Assim, a interação com os sujeitos envolvidos é necessária para poder discutir e avaliar conjuntamente as experiências e abordagens planejadas e produzir de forma conjunta o percurso formativo, visto que partimos do princípio da extensão/comunicação rural vislumbrada por meio do diálogo e do empoderamento das comunidades envolvidas primando pelo saber tradicional, por meio do princípio dialógico, participativo culminando nesse relato de experiências do percurso formativo.

2. DISCUSSÃO

Ensino de Climatologia: possibilidades e desafios

Diante disso, esta construção coletiva está pautada na interação direta entre educandos e educadores no processo contínuo de troca de conhecimentos e saberes por



meio da dimensão climatológica no interim da conexão/interrelacionamento de debates e discussões do clima com as demais dimensões da realidade socioambiental.

Várias são as reflexões acerca do ensino da Climatologia no ensino fundamental, médio e superior, porém, nosso aprofundamento dar-se-á no contexto do ensino médio técnico, comumente denominado da estrutura organizacional do IFBA de Curso Subsequente, no qual destacamos o Curso Técnico em Meio Ambiente, no qual a disciplina Climatologia está localizada no II semestre.

No processo de constituição dos Institutos Federais desde 2008 e atualmente de sua afirmação enquanto formadora de sujeitos históricos críticos, Frigoto (2007) destaca que a política pública de formação profissional se vincule às políticas de emprego e renda. Isso, por sua vez, implica, que se politize o debate em todas as esferas, mormente a econômica, rompendo com a doutrina dos técnicos e gestores neutros”. E ainda nessa questão, intenta desbravar um debate que vise a emancipação dos estudantes e futuros profissionais onde afirma que “cabe à classe trabalhadora lutar em suas organizações e movimentos para construir uma nação contra aqueles que historicamente moldaram um capitalismo dependente, associado e subordinado ao capital mundial”.

Com tais emergências o ensino na educação profissional adquire uma necessidade de compreensão do mundo do trabalho e principalmente associada com a função social e política de tais sujeitos. Nesse interim, a ressignificação das disciplinas e cursos estão associadas diretamente com o “preenchimento” de vagas de trabalho, que mormente existem no plano material, assim, buscar alternativas e propostas que visem a crítica e a análise de forma clara e profunda das estruturas sociais faz parte também do fazer pedagógico dos professores/educadores em sala de aula.

Diante disso, a Climatologia emerge como um elemento capaz de produzir vários questionamentos com os estudantes associando uma análise complexa e dinâmica dos processos climatológicos e também com suas conexões sociais, econômicas e políticas. Outro sim, há uma necessidade de discutir a dimensão dos movimentos sociais e sua interação com os saberes acadêmicos. A Climatologia, arvora um potencial de debater de forma ampla diversos aspectos da vida cotidiana dos estudantes marcando a utilização da análise multiescalar acerca do aquecimento global, desmatamento, poluição, saúde, agricultura dentre outros diversos temas emergentes na atual sociedade capitalista.

Nesse contexto, Fialho (2007), Maia e Maia (2012) Felicio (2008) e Steinke (2012), destacam a necessidade de caracterizar a Climatologia como disciplina de base para a análise do espaço geográfico visto sua característica de associação e interrelação com as várias disciplinas no contexto escolar. Tais reflexões fazem emergir a Climatologia Escolar,



como corpo teórico conceitual vislumbrado como base das discussões acerca da relação Clima e Ensino no contexto escolar.

3. RESULTADOS

Impactos pluviais e interrelações Clima e Agricultura: Visitas técnicas na cidade de Lajedinho e Assentamento Baixão, Itaetê-BA)

Com base nas discussões e proposições acerca do ensino da Climatologia no curso Técnico em Meio Ambiente, foram construídas duas visitas técnicas, sendo uma para a cidade de Lajedinho, no intuito de visitar in loco os impactos causados pelo impacto pluvial intenso, o qual destruiu toda a cidade que fica às margens do rio Saracura, afluente do Paraguçu. Nesse contexto, utilizamos o mapeamento realizado com imagens de satélite produzido pelo CPTEC/INPE (Figura 01).

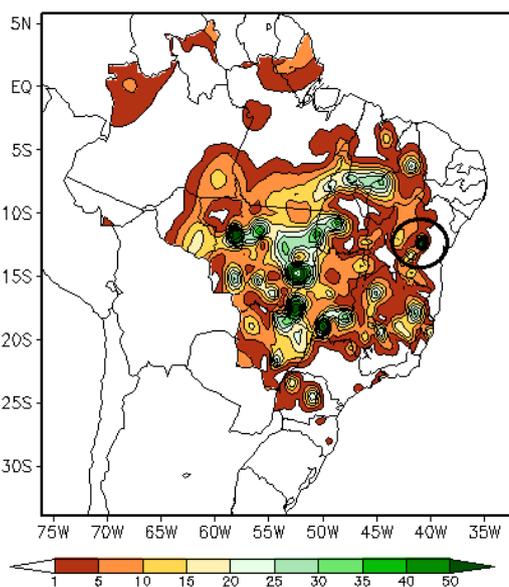
Em campo foi visualizado os problemas ambientais que ocasionados pelas precipitação copiosas entre os dias 07 e 08 de dezembro de 2013, os quais foram agravados pelo fato da ocupação da cidade estar assentada sobre o rio, o canal fluvial fora canalizado, a cidade está localizada num vale e toda área fora da cidade faz parte de uma fazenda de gado amplamente desmatada, estes fatores ocasionaram o aumento da velocidade no escoamento fluvial e a cidade foi arrastada no sentido do rio.

As discussões em campo junto aos estudantes e moradores no local se dava entorno dos problemas que a chuva em ambiente semiárido teria causado na cidade. No entanto, tais questões foram debatidas por um outros prismo, no qual foram inseridas as variáveis ambientais e sociais no intuito de compreender a dinâmica e os processos climatológicos, sociais e ambientais que atuaram de forma integrada, causando diversos problemas na cidade de Lajedinho. Com base na figura 01, observa-se a elevada precipitação pluviométrica diária que ocorreu na região como um todo, totalizando aproximadamente 40mm.

Outra oportunidade de trabalho de campo foi a visita ao Assentamento Baixão no município de Itaetê, a qual foi marcada pela interação direta com os movimentos sociais e que as discussões se deram entorno da temática agricultura e hidrologia. Nesse sentido, foi discutido com os estudantes a necessidade de abordar a dimensão climática com a necessidade de integrar os conhecimentos e disciplinas no intuito de intensificar os aspectos sociais e produtivos (Figura 02).

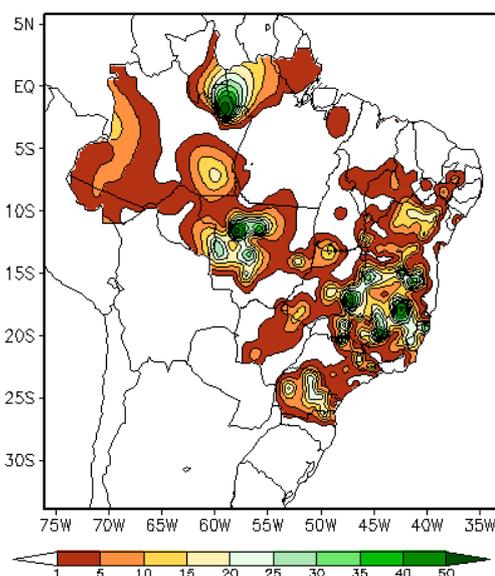


Precipitação Observada (mm) – 07/12/2013



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHNE/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

Precipitação Observada (mm) – 08/12/2013



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHNE/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

Figura 01: Mapas de isoietas com a localização do complexo atmosférico que atuou no município de Lagedinho-BA entre os dias 07 e 08 de dezembro de 2013.
Fonte: CPTEC/INPE. Acesso em 07 de dezembro de 2013.



Figura 02: Trabalho de campo no Assentamento Baixão, município de Itaetê-Bahia.

Ditados populares: O Clima e os saberes socioambientais

O homem do campo sempre acreditou em seus conhecimentos sobre a natureza, baseado nos efeitos e fenômenos que a mesma o traz. Maior parte dos homens que vive no campo acreditam mais nos conhecimentos empíricos do que nos conhecimentos científicos, para provar essas características separamos alguns ditados populares, mais usados por esses sábios e suas explicações mais lógica.



Nesse sentido, Maia e Maia (2010) destacam que “através da proposição desta prática envolvendo a Climatologia Escolar, fortalecer as atividades de campo, valorando a percepção da natureza e demonstrando ao aluno a importância dos fenômenos atmosféricos e sua relação com a natureza.”

No contexto das discussões acerca da interrelação entre os ditados populares e a dimensão climática, abaixo estão alguns nos quais foram coletados em trabalho de campo em comunidades rurais no município de Seabra. Observa-se que as afirmações dos agricultores estão ligadas diretamente com a importância da chuva para o ciclo de vida e produção agrícola das comunidades rurais.

DITADOS POPULARES	POSSÍVEIS EXPLICAÇÕES
“Circulo amarelo no sol”	é um sinal de muita chuva segundo os mais antigos, quando o sol apresenta um circulo amarelado em sua volta, é o sinal que está vindo uma concentração de muitas nuvens, e vai provocar um chuva no “inverno”.
“As galinhas com as asas abertas”	significa que o tempo está muito quente, uma alta temperatura, que provoca rápida evaporação, formando nuvens de chuva, logo após esse fenômeno podemos observar as nuvens se formando, não vai demora muito, vai ser muita chuva em pouco tempo.
“As unhas de gato floresceu”	é sinal de inverno, essa arvore “adivinha” um longo período de chuva, de baixa intensidade.
“O mandacaru floresceu”	é sinal que a chuva chegou, quando essa planta floresce, é porque ela “sentiu” a presença de uma temperatura que provoca muita chuva.
“As formigas andando rapidamente”	é sinal de inverno, longo período de chuva, elas “sabem” que vai ficar muito tempo embaixo da superfície, o que as deixam “agoniadas”.
“As tanajuras saíram pela terceira vez, em três dias consecutivos”	sinal que a chuva foi embora, e todas elas agora podem sair e voar sem perigo de ser derrubada pela chuva.
“Corte de Matos – Capina”	ao capinar na roça, e no dia seguinte os caules desses mesmos matos aparecerem molhados, é sinal que ele já não esta mais economizando água, uma explicação logica que vai chover logo.
“Os ruídos das rãs”	sinal que choveu muito, e em um determinado rio ou córrego ocupado por esse ser, vai chegar muita água, porque esta chegando uma enchente.

Quadro 01: Ditados populares associados com a dinâmica climática e as possíveis explicações.
Fonte: Trabalho de campo no município de Seabra em comunidades rurais.



4. Conclusões

Ressaltamos que há uma emergência no entendimento acerca da convivência com as experiências e conhecimentos do homem e mulher do campo, visto a necessidade de compreender a distância ainda existente entre a academia e os saberes populares/tracionais. Nesse contexto, faz-se necessário um avanço nas questões concernentes à associação e integração dos conhecimentos climatológicos com as outras áreas de conhecimento na escola.

Uma estratégia nesse ponto é o trabalho de campo interdisciplinar como estratégia para promover estudos integrados, possibilitando debates e discussões que visem o desenvolvimento de habilidades de conexão e complexidade mais acurada juntos aos estudantes. Nesse interim, cabe uma reflexão acerca da dinâmica de discussão dos conteúdos escolares da Climatologia, pois a apropriação dos conceitos e a necessidade de aprimorar o tratamento técnico operacional associado com a utilização de modelos.

Outra questão é a necessidade de aproximar a Climatologia dos movimentos sociais do campo e das comunidades rurais, pois tal interação promoverá um avanço teórico metodológico no envolvimento dos professores, pesquisadores e estudantes com as questões sociais e seu papel de transformação. Vale ressaltar que tais indicações e prerrogativas partem de uma ampliação de visão dos professores, e que estes prezem por promover o ensino da Climatologia de forma significativa e contextualizada.

REFERÊNCIAS

- FELICIO, R.A. Discutindo a Climatologia com os novos alunos do curso de Geografia. In: **Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica**, Alto Caparaó-MG, 2008.
- FIALHO, E. S. Prática de ensino de Climatologia através da observação sensível. **Ágora** (UNISC Online), v. 13, p.105-123, 2007.
- FRIGOTTO, G.A relação da educação profissional e tecnológica com a universalização da educação básica. In: **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 1129-1152, out. 2007.
- MAIA, D.C e MAIA, A.C.N. A utilização dos ditos populares e da observação do tempo para a Climatologia Escolar no Ensino Fundamental II. In: **GeoTextos**, vol. 6, n. 1, jul. 2010. D. Maia, A. Maia 51-71.
- MONTEIRO, J. BARBOSA; FARIAS, J. F.; ZANELLA, M. E. O uso de recursos didáticos com base nas tecnologias de informação e comunicação no ensino da climatologia. In: **12º Encuentro de Geógrafos da América Latina**, Montevideo. Anais do 12º Encuentro de Geógrafos da América Latina, 2009.



ROSSATO, M. S. Vivendo a meteorologia para construir a climatologia: experiências práticas no Ensino Fundamental. **Cadernos do Aplicação**. Porto Alegre, v. 22, nº 1, p. 113-144, 2009.

SANT'ANNA NETO, J. A Climatologia Geográfica no Brasil□□do que se tem produzido ao que se tem ensinado. in: **Anais do Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica**, 4.Rio de Janeiro: UFRJ, 2000.

STEINKE, E. Prática pedagógica em Climatologia no ensino fundamental: sensações e representações do cotidiano. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, Ed. Esp. Climatologia Geográfica, 2012. pp.77-86.

ZAVATTINI, J. A.. **Estudos do clima do Brasil**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2004.