



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

13944 - Resumo Expandido - Trabalho - 41ª Reunião Nacional da ANPEd (2023)

ISSN: 2447-2808

GT22 - Educação Ambiental

Mudanças Climáticas: desafio para amazonizar a universidade

Luis Alípio Gomes - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Tania Suely Azevedo Brasileiro - UFOPA

Helana Miranda da Cruz Gomes - UFOPA

Mudanças Climáticas: desafio para amazonizar a universidade

Resumo: A Mudança Climática é um fenômeno mundial que afeta todos os aspectos da biosfera. Entidades e instituições governamentais e da sociedade civil são conclamadas para dar uma resposta sobre essa situação, e dentre elas a universidade. Qual tem sido o papel da universidade frente as Mudanças Climáticas? Qual seu campo de atuação e de que forma a universidade pode exercer seus impactos no cenário das Mudanças Climáticas? Este trabalho tem como objetivo analisar as contribuições dos diferentes teóricos a respeito das Mudanças Climáticas, bem como apontar contribuições para o debate sobre o compromisso das universidades na Amazônia com a questão das Mudanças Climáticas. Partiu-se de uma abordagem de cunho qualitativo, usando-se a pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados revelam que a universidade tem um papel fundamental na formação de futuros professores, bacharéis, futuros líderes e tomadores de decisão e que pode gerar impactos significativos na formação de graduados, mas também na sociedade e nas Mudanças Climáticas. Amazonizar a universidade significa está aberto para construção de novas epistemologias em solo amazônico.

Palavras-chave: Mudanças Climática. Universidade. Amazônia. Amazonizar

1. Introdução

As alterações no clima do planeta têm chamado a atenção de vários segmentos da sociedade. Desde os anos de 1850 iniciaram a coleta de informações sobre o clima no

planeta, sendo que o ano de 1998 foi considerado o mais quente. A temperatura média do planeta vem aumentando nos últimos 120 anos e a maior parte desse aquecimento pode ser verificada nos últimos 50 anos (SAMPAIO; MARENGO; NOBRE, 2008). Aumento da poluição, queima de combustíveis fósseis, queimadas, desmatamento, formação de ilhas de calor, derretimento das calotas polares são algumas das consequências do aquecimento global (SAMPAIO; MARENGO; NOBRE, 2008). O aquecimento tem provocado impactos ambientais tanto nas atividades humanas como nos ecossistemas.

Na Amazônia, as Mudanças Climáticas tem causado seus efeitos: períodos de muita calor e seca durante a vazante dos rios, volume muito grande de chuvas durante o inverno amazônico, contaminação mercurial com exploração de ouro nos rios, desmatamento, avanço do plantio de grãos em solos amazônicos, abertura de estradas e vicinais sem estudos de impactos e consulta a população diretamente atingida, estes entre outros problemas repercutem de forma direta e indireta para o equilíbrio do ecossistema amazônico. Neste sentido, cabe questionar: qual tem sido o papel da universidade frente as mudanças climáticas? Qual seu campo de atuação e de que forma a universidade pode exercer seu papel de influência no cenário das mudanças climáticas?

A partir destas provocações, este trabalho busca analisar as contribuições dos diferentes teóricos a respeito das Mudanças Climáticas. Visa ainda apontar contribuições para o debate sobre o compromisso das universidades na Amazônia com a questão das Mudanças Climáticas. Trata-se de uma abordagem de cunho qualitativo onde apesar do rigor científico existe uma vinculação da investigação com os problemas ético-políticos e sociais, e neste sentido, esta abordagem se torna comprometida com a práxis, com a emancipação do ser humano e com as transformações sociais (CHIZZOTTI, 2010). A pesquisa bibliográfica foi adotada para a realização de levantamento de livros e artigos científicos para aprofundamento das questões prévias. A pesquisa documental se desdobrou em consultar pesquisas e publicações de pesquisadores de uma universidade federal de ensino localizada no interior da Amazônia. Foram realizadas consultas ao portal [UCL](#) *Climate U* da Universidade de Londres em função das pesquisas que vem sendo realizadas sobre Universidades e Mudanças Climáticas no Moçambique, Fiji, Índia, Marrocos, Tanzânia, Reino Unido e Brasil. Houve a necessidade de realização de leituras, reflexão crítica e elaboração do material teórico como resultado da análise interpretativa do discurso no material investigado, não se limitando em sua mera reprodução (GAIO; CARVALHO; SIMÕES, 2008).

Além da introdução que é primeira seção, este trabalho está organizado mais 3 (três) seções. Na segunda seção se discute sobre a realidade da crise civilizatória, na qual a ética ambiental é uma exigência para a sociedade, incluindo a universidade. Na terceira seção procura-se fazer uma aproximação entre Mudanças Climáticas e universidade. À luz dos referencias teóricos dialoga-se a respeito da fundamentação e justificativa para abordagem das Mudanças Climáticas no ambiente acadêmico, principalmente, considerando a realidade da região Amazônica. E quarta última seção foi reservada para as considerações finais.

2. A crise civilizatória e suas implicações para e na Universidade

Não restam dúvidas que o mundo passa por grandes mudanças no que diz respeito a forma de produzir e gerar riquezas. A forma brutal e avassaladora com que o capitalismo tem se reinventado nos últimos anos tem trazido impactos e ameaças para as diferentes formas de vida, quer sejam elas humanas ou não. Apesar de ter surgido no século XX, vive-se uma crise de civilização (LEFF, 2002) que se alastra nos tempos atuais, deixando rastro de poluição e degradação do meio ambiente, crise de recursos energéticos, na produção de alimentos afora outras graves consequências.

A Educação Superior, no caso as universidades, são provocadas para repensar, rever e discutir seu papel diante deste cenário de crises. Morin (2004) questiona se a universidade deve se adaptar à sociedade ou a sociedade a ela? Para o autor “a universidade defende, ilustra e promove no mundo social e político valores intrínsecos à cultura universitária, tais como a autonomia da consciência e a problematização” (MORIN, 2004, p. 17). Santos (2005) afirma que a definição deste modelo é fundamental para que a universidade não vire presa fácil da concorrência predatória e das “práticas de consumo fraudulento” (SANTOS, 2005, p. 66). A justificativa para essa definição deve-se ao fato de que houve uma transição no processo de produção de conhecimento antes convencional para um “conhecimento pluriversitário, transdisciplinar, contextualizado, interativo, produzido, distribuído e consumido com base nas novas tecnologias de comunicação e de informação” (SANTOS, 2005, p. 63). Diante do cenário da produção de conhecimento torna-se cada vez mais mutável e veloz, a ética ambiental (PELIZZOLI, 2013) é condição indispensável na produção de novos conhecimentos, ou seja, atrelou-se ao ensino, pesquisa e extensão um dos maiores desafios para a humanidade que é como garantir a equilíbrio entre a sociedade e a natureza.

3. Mudanças Climáticas e Universidade

McCowan (2020) sustenta que a história das Mudanças Climáticas está intimamente ligada à universidade, uma vez que os cientistas têm sido responsáveis pelas informações geradas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em Inglês), mas também por denunciarem e atuarem como ativistas e defensores da causa climática. Um dos questionamentos que podem ser feitos é: por que é importante discutir sobre as Mudanças Climáticas na universidade, especialmente, na Amazônia? McCowan (2021) sinaliza que em primeiro lugar há uma urgência para fazer mudanças ocorrerem. Em segundo, as Mudanças Climáticas estão na raiz de um modelo de sociedade e no seu modo de produção econômica. Em terceiro lugar, as respostas ao clima envolve a resposta em vários sentidos, desde comportamentos individuais e escolhas do consumidor até a regulamentação governamental e a cooperação internacional.

As universidades estão bem posicionadas, e por conseguinte, àquelas localizadas na região amazônica possuem um lugar estratégico uma vez que os cientistas do clima estão nas

universidades. Por isso, a abordagem sobre a questão climática deve ter lugar de destaque na universidade, uma vez que a ciência do clima envolve uma epistemologia interdisciplinar (MCCOWAN, 2020). Como exemplos representativos dessa justificativa destacam-se as publicações de dois artigos. e Martorano et al. (2020).

O primeiro de Sousa, Peres e Martins (2022) tem como título o “Conhecimento tradicional do povo Borari de Alter do Chão relacionado as questões de tempo e clima”. Neste artigo, os pesquisadores catalogaram o conhecimento de população nativa do povo Borari de Alter-do-chão sobre o tempo e o clima, a justificativa apresentada foi devido à falta de dados meteorológicos densos da região Amazônica. A pesquisa revelou que o tempo e o clima eram significativos nas atividades diárias dos moradores e as mudanças de cor em plantas, formigas, peixes, sapos e pássaros forneciam indícios sobre a questão do tempo. O segundo artigo de Martorano et al. (2020) tem como título as “Percepções climáticas na Terra Indígena Kaxinawá Nova Olinda e Cenários Topotérmicos de Mudanças Climáticas, Acre – Amazônia Brasileira”. O artigo tem como objetivo avaliar as percepções climáticas na Terra Indígena Kaxinawá Nova Olinda (TIKNO) para auxiliar nas estratégias de decisão quanto às potencialidades e vulnerabilidades em cenários de mudanças climáticas na área de influência do território.

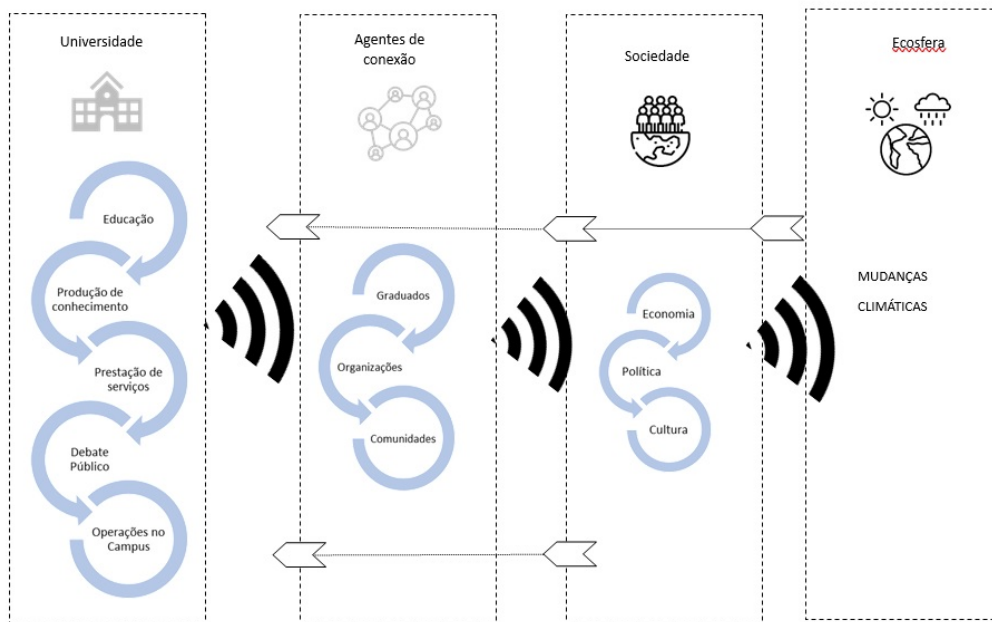
Para McCowan (2020) existe uma série de impactos que podem produzidos a partir da interação das seguintes etapas: Universidade – Agentes de Conexão -Sociedade – Ecosfera. Há não apenas o processo de uma etapa produzir seus efeitos em outras etapas numa crescente da esquerda para direita, ou seja, partindo da universidade até chegar na Ecosfera. Há também o inverso, onde ocorre a retroalimentação (feedback) que parte da Ecosfera até chegar na universidade. A Ecosfera onde dentre outros fenômenos as Mudanças Climáticas, recebem de forma direta as ações da sociedade humana no mundo natural. Destaca o autor que os impactos na Ecosfera são observáveis a longo prazo como resultado da influência humana (MCCOWAN, 2020). O autor desenvolve vários exemplos de como a universidade pode exercer sua influência direta pelas vias de mitigação e da adaptação. Por exemplo, para conseguir atuar pela via da mitigação uma das atividades poder ser o aprendizado amplo e o desenvolvimento pessoal do estudante enquanto está na universidade, para que possa adquirir conhecimentos relacionados às mudanças climáticas. Pela via da adaptação, a universidade pode desenvolver conhecimentos, habilidades e valores nos estudantes para possam adquirir capacidade de adaptar suas vidas às mudanças climáticas.

A Figura 1 traz a ilustração das ondas de impacto que são produzidas pela universidade e processo inverso, ou seja, como a instituição também pode ser influenciado por outras esferas. O meio ambiente pode trazer impactos significativos na sociedade que por sua vez também alcançar a universidade.

A formação na universidade não pode apenas satisfazer às necessidades e exigências do mercado de trabalho. Se assim o fosse, poderia se questionar se o papel da universidade estava voltado para o treino ou para a formação (COELHO, 2016). A universidade não é

único vetor, mas com certeza ela tem a obrigação em contribuir de forma significativa para o avanço e produção do conhecimento no solo amazônico sobre as Mudanças Climáticas.

Figura 1. Etapas de impacto e retroalimentação



Fonte: Adaptado (McCowan (2020))

A produção de conhecimentos e a formação de recursos humanos por meio das universidades é instigada e pensar a geração de um campo totalizador dos conhecimentos voltados para uma nova ciências, as Ciências Ambientais (LEFF, 2002). A universidade não pode se fechar uma redoma de vidro, ou sua “*ivory tower view*” (GOUGH; SCOTT, 2007). É necessário que a universidade dialogue e ofereça alternativas para os problemas das Mudanças Climáticas que afetam de forma particular povos, culturas e o bioma amazônico.

4. Considerações Finais

No início deste trabalho perguntou-se sobre qual o papel da universidade frente às Mudanças Climáticas? E, qual tem sido o campo de atuação da universidade e de que forma poder exercer seus impactos no cenário das Mudanças Climáticas? Ao longo do trabalho buscou-se a partir da análise dos referenciais teóricos compreender que as universidades não podem ficar ausentes do debate sobre as Mudanças Climáticas, principalmente, àquelas instituições localizadas na Amazônia. Verificou-se que a universidade ocupa um papel preponderante na formação de futuros professores, bacharéis, futuros líderes e tomadores de decisão na sociedade. As transformações pelas quais passa a sociedade, não podem desvirtuar ou distorcer a função da universidade e em colocá-la à serviço do mercado. Portanto, amazonizar a universidade significa que ela deve saber incorporar na sua agenda de ensino, pesquisa e extensão às Mudanças Climáticas.

Referências

- CAEIRO, S. et al. Sustainability Assessment and Benchmarking in Higher Education Institutions—A Critical Reflection. **Sustainability**, v. 12, n. 2, p. 543, 10 jan. 2020.
- CHALKLEY, B. Education for Sustainable Development: Continuation. **Journal of Geography in Higher Education**, v. 30, n. 2, p. 235–236, jul. 2006.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 3.ed. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- CIURANA, A.; LEAL FILHO, W. Education for sustainability in university studies. **Int J Sustain High Educ**, v. 8, n. 1, p. 53–68, 2006.
- GADOTTI, M. **Os mestres de Rousseau**. São Paulo SP: Cortez, 2004.
- GAIO, R.; CARVALHO, R. B. DE; SIMÕES, R. Métodos e técnicas de pesquisa: a metodologia em questão. Em: GAIO, R. (Ed.). **Metodologia de pesquisa e produção de conhecimento**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- GOUGH, S.; SCOTT, W. **Higher education and sustainable development: paradox and possibility**. London; New York: Routledge, 2007.
- JUNYENT, M.; CIURANA, A. M. G. Education for sustainability in university studies: a model for reorienting the curriculum. **British Educational Research Journal**, v. 34, n. 6, p. 763–782, 2008.
- LEAL FILHO, W.; MANOLAS, E.; PACE, P. The future we want. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 1, p. 112–129, jan. 2015.
- LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. 2. ed. ed. São Paulo SP: Cortez, 2002.
- LOZANO, R. Diffusion of sustainable development in universities' curricula: an empirical example from Cardiff University. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, n. 7, p. 637–644, maio 2010.
- MCCOWAN, T. **O impacto das universidades nas mudanças climáticas: um enquadramento teórico**. Transformando Universidade para um Clima em Mudança. Londres: Instituto de Educação, UCL, 2020.
- MCCOWAN, T. **Climate Change in Higher Education: a curriculum topography approach**. Londres: Instituto de Educação, UCL, 2021.
- MORIN, E. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. 2. ed.rev. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2004a.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução: Eloá Jacobina. 10a. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2004b.
- PELLIZZOLI, M. **Ética e meio ambiente para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Editora Vozes, 2013.
- SAMPAIO, G.; MARENCO, J.; NOBRE, C. A atmosfera e as mudanças climáticas. Em: BUCKERIDGE, M. S. (Ed.). **Biologia & mudanças climáticas no Brasil**. 1a ed ed. São Carlos, SP: RiMa, 2008.
- SANTOS, B. DE S. **A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e**

emancipatória da universidade. Educação, sociedade & culturas. **Anais...CIE/Edições Afrontamento**, 2005.

[1] Informações disponíveis em: <https://www.climate-uni.com/resources>