



Projeto de Extensão: Formação e Interatividade do MapBiomias na escola: Conhecendo o Pantanal

O uso das geotecnologias tem proporcionado aos professores e estudantes o acesso de recursos didáticos disponíveis em plataformas, aplicativos e sites institucionais. A plataforma MapBiomias possui o Mapeamentos de Uso e Cobertura das Terras no Brasil dos últimos 30 anos, com destaque para usos da terra e sensoriamento remoto dos biomas brasileiros de 1985 a 2020. As geotecnologias possibilitam o acesso aos conteúdos de forma interativa, dinâmica e sistêmica, visando facilitar o acesso de docentes e discentes às geotecnologias. Diante do exposto, pretende-se utilizar as ferramentas do MapBiomias para realizar atividades em escolas da rede pública de ensino do Mato Grosso do Sul, localizadas nos municípios de Campo Grande, Dourados, Ponta Porã, Corumbá e Ladário.

Justificativa

O trabalho de extensionista, está inserido na proposta metodológica do IFMS, que se assenta sobre a ideia do trabalho como um princípio educativo, isto é, na relação do trabalho com a educação. A proposta pedagógica das ações educativas da instituição, objetivam trabalhar o tripé: ensino, pesquisa e extensão, com o objetivo de ampliar e enriquecer o universo de conhecimento dos sujeitos, onde a teoria possa ser não apenas identificada ou conhecida, mas principalmente investigada e aplicada.

Desde 2016 o Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil (MapBiomias) tem disponibilizado a partir de seu sítio <https://mapbiomas.org/> e sua plataforma <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/> uma enorme gama de dados espaciais e temporais de alta resolução (pixels de 30 m x 30 m organizados por ano desde 1985 até 2020) sobre a cobertura da terra no território nacional. As coleções são atualizadas e refinadas anualmente, estando em sua sexta versão lançada em agosto de 2021. Além das atualizações na plataforma original, o MapBiomias avança de outras maneiras, entre elas, o lançamento de sub-plataformas de temas específicos tais como o MapBiomias Água e o MapBiomias Cicatrizes do Fogo. Os dados do MapBiomias têm sido utilizados em diversas pesquisas (e.g. Garcia et al. 2020), mas seu uso na educação fundamental ainda é tímido frente ao seu potencial.

Buscando fomentar o ensino, a pesquisa e extensão do ensino fundamental, no que diz respeito ao conhecimento sobre os biomas brasileiros e o uso de geotecnologias, está em andamento o projeto MapBiomias na Escola, vinculado ao MapBiomias, com previsão de lançamento em 2022. Esse projeto, de abrangência nacional, conta com seis equipes, representando cada um dos biomas, que estão desenvolvendo conteúdos sobre a geologia, relevo, hidrografia, biodiversidade, solos, clima e povos e comunidades tradicionais focados no público do ensino fundamental, especialmente o ensino médio. Cada conteúdo é acompanhando de atividades que exploram, entre outras fontes, os dados da plataforma MapBiomias. Para que os conteúdos e atividades possam



ser exploradas por estudantes, auxiliados por professores, é essencial que estes tenham conhecimentos básicos sobre o uso de plataformas de geotecnologia, obtenção de dados e tratamentos quantitativos e visuais dos dados.

Dessa forma, esta proposta tem como objetivo promover o uso de geotecnologias, em especial do projeto MapBiomias, articulando e preparando o público-alvo do MapBiomias na Escola para o material e atividades que serão lançados em 2022. Pretende-se, através deste projeto, facilitar o acesso dos professores da rede pública de ensino a interagir com as ferramentas da plataforma. Através de oficinas e formação os docentes irão utilizar em suas aulas as ferramentas e recursos disponíveis no MapBiomias, com ênfase para atividades voltadas ao bioma Pantanal. Vale ressaltar que estão presentes na equipe de execução os quatro componentes do MapBiomias na Escola Pantanal, além de professores das redes Municipal e Estadual de quatro municípios do estado. Essa opção teórico-metodológica justifica a fundamentação da relação trabalho/educação, que objetiva consolidar o caráter formativo do trabalho e a educação como uma ação humanizadora, por meio do desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa e extensão que possibilitem o desenvolvimento de habilidades e competências do ser humano.

Objetivos

Objetivo Geral:

Contribuir no processo de formação dos professores da rede pública de ensino de Mato Grosso do Sul.

Objetivos específicos:

Consolidar rede de professores no uso das geotecnologias no ensino de geografia e biologia;

Promover oficinas/cursos entre pesquisadores e professores para o uso da plataforma **MapBiomias**;

Demonstrar como o **MapBiomias** pode ser fonte de inspiração para a produção de material didático que auxilie no ensino de geografia e biologia.

Público-alvo

A presente proposta contará com a participação dos professores de geografia e biologia das redes municipal e estadual de ensino dos municípios de Ponta Porã, Dourados, Campo Grande e Corumbá. Especificamente, professores das escolas: Escola Estadual de Educação em Tempo Integral Rita Angelina Barbosa Silveira, Dourados – MS, Escola municipal Desembargador Carlos Garcia de Queiroz, Campo Grande –MS, Escola Estadual Coronel Ramiro Noronha no município de Ponta Porã – MS e Escola Municipal Marques de Tamandaré no município de Ladário – MS (será definida assim que um dos membros dessa proposta tiver sua alocação efetivada). Tais professores irão participar do ciclo de formação continuada e serão multiplicadores do uso das geotecnologias no ensino de geografia, biologia e produção de materiais baseados na plataforma MapBiomias.

Ambientes de trabalho

A formação dos professores irá ocorrer de forma remota. Para isso, será criada



uma sala no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, AVA Moodle IFMS (<https://ead.ifms.edu.br/>), onde estarão instruções e atividades. Para melhor acompanhamento dos professores, serão realizados encontros virtuais via plataforma Google Meet (<https://meet.google.com/>).

Atividades

As inscrições dos professores participantes serão realizadas por meio de formulário do Google até o dia 24 de abril. Os encontros síncronos via Google Meet serão realizados entre os meses de abril e novembro. Durante os encontros os professores serão apresentados ao Projeto MapBiomass, ao Projeto MapBiomass na Escola, receberão treinamento básico de acesso aos dados e à plataforma MapBiomass. Adicionalmente os professores receberão treinamento de navegação na plataforma de maneira a conseguirem explorar as suas principais potencialidades. Essas potencialidades serão buscadas tendo como norteadores as habilidade e competências que devem ser adquiridas por estudantes do ensino médio, especialmente a partir da Geografia, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC; Brasil, 2018).

No AVA Moodle, os professores encontrarão instruções e propostas de atividades. Essas propostas terão como foco os estudantes de ensino médio de forma que os professores deverão ter intimidade com as novas ferramentas para que possam orientar os estudantes quando forem replicar as atividades em sala de aula. As atividades deverão ser registradas em textos e imagens e submetidas para apreciação dos proponentes da proposta. Os resultados, incluindo facilidades e dificuldades serão discutidos entre todos os participantes também nos encontros síncronos.

Interação dialógica

Através do desenvolvimento desse projeto buscamos, ampliar o desenvolvimento de relações entre o IFMS campus Ponta Porá e Corumbá, compartilhando saberes com as escolas da rede municipal de ensino dos municípios de Campo Grande, Corumbá, Dourados e Ponta Porã. Uma das estratégias desse projeto para superar a exclusão digital, é possibilitar aos sujeitos envolvidos o acesso a geotecnologias disponíveis na plataforma MapBiomass. Além disso o projeto estimula a utilização de metodologias interativas com a participação tanto no AVA-Moodle IFMS, Google Meet e na plataforma MapBiomass. Dessa maneira, procuramos envolver a participação efetiva de todos os membros da equipe ao longo da execução do projeto.

Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão

Essa proposta de projeto de extensão se relaciona com a sociedade através dos seguintes quesitos: 1) Troca de experiências entre servidores, estudantes do IFMS, pesquisadores externos e as escolas públicas participantes do projeto. 2) Estratégia de inclusão nas plataformas digitais de ensino. 3) Utilização de geotecnologias para os estudantes da educação básica. 4) Envolvimento dos professores da rede pública de ensino estadual e municipal do MS na aplicação de atividades que abrange o uso de geotecnologias, ampliando o meio técnico



científico informacional. Dessa forma o projeto atenderá o tripé ensino, pesquisa e extensão.

Resultados Esperados e Disseminação dos Resultados

A partir do desenvolvimento do projeto espera-se contribuir para o processo de formação docente e discente na utilização dos recursos da Geotecnologias. Esperamos ainda contribuir para formação de professores que utilizem a plataforma MapBiomias no desenvolvimento de atividades do bioma Pantanal e demais biomas brasileiros. Como resultado indireto, proveniente do uso das novas ferramentas pelos professores com seus estudantes, esperamos que habilidades e competências previstas na BNCC sejam construídas com maior sucesso, entre elas a capacidade do estudante de desenvolver o pensamento espacial, objetivando estimular o raciocínio geográfico de maneira que permita representar e interpretar as permanentes transformações do mundo, integrando e articulando componentes da sociedade e da natureza, além de ampliar as capacidades dos estudantes de elaborar hipóteses e compor argumentos com base na sistematização de dados (de natureza quantitativa e qualitativa).

Referências Bibliográficas

BRASIL. Parecer no CNE/CES 492 de 3 de abril de 2001. Trata de diversos processos acerca das Diretrizes Curriculares Nacionais. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, Brasília, DF, p. 10, abr. 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais (terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental): Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/geografia.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2016.

COSTA P.; SANTOS J. J.; CHAVES M.; ROCHA F.; VASCONCELOS N. Novas tecnologias e sensoriamento remoto: aplicação de uma oficina didática para a disseminação das potencialidades dos produtos e ferramentas do MapBiomias. Feira de Santana, v. 6, n. 3, 2018. Disponível em: <https://portalrevistas.uct.cl/index.php/safer/article/view/1402> Acesso em: 07 de fev. 2022.

Garcia, L. C., Szabo, J. K., de Oliveira Roque, F., Pereira, A. D. M. M., da Cunha, C. N., Damasceno-Júnior, G. A., ... & Ribeiro, D. B. (2021). Record-breaking wildfires in the world's largest continuous tropical wetland: integrative fire management is urgently needed for both biodiversity and humans. *Journal of environmental management*, 293, 112870.

MAPBIOBAS Disponível em: <https://mapbiomas.org/> Acesso em: 11 de fev. 2022.

MAURANO, L. E. P.; ESCADA, M. I. S. Comparação dos dados produzidos pelo PRODES versus dados do Mapbiomas para o bioma Amazônia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 19. (SBSR), 2019, Santos. Anais... São José dos Campos: INPE, 2019. p. 735-738. Internet. ISBN 978-85-



17-00097-3. IBI: <8JMKD3MGP6W34M/3U24J5L>. Disponível em:
<<http://urlib.net/ibi/8JMKD3MGP6W34M/3U24J5L>>.