

Eixo temático: **Gestão e Políticas Educacionais no contexto das TDIC**

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE SERGIPE¹

PUBLIC POLICIES FOR THE USE OF ACTIVE METHODOLOGIES AND DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE SERGIPE STATE BASIC EDUCATION NETWORK

- **Sindiany Suelen Caduda dos Santos** (Universidade Federal de Sergipe – sindiany@academico.ufs.br)
- **Rísia Rodrigues Silva Monteiro** (Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGEICIMA/UFS – risiarodrigues@destaquenoticias.com.br)
- **Débora Moreira de Oliveira** (Universidade Federal de Sergipe – debora_moura@academico.ufs.br)

Resumo:

Este artigo objetiva compreender a contribuição dos editais de fomento resultantes de Termos de Cooperação Técnica celebrados entre a Fundação de Apoio à Pesquisa e a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE) e a Secretaria de Estado da Educação e da Cultura (SEDUC/SE) para promover o uso de Metodologias Ativas (MA) e das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na rede estadual de educação básica de Sergipe. Por meio da pesquisa documental, foi feito o levantamento de editais e de documentos internos do Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Metodologias Ativas da Universidade Federal de Sergipe (GEPIMA/CNPq/UFS). Foram encontrados 16 editais a partir do ano de 2020, classificados em: incentivo à Feiras Científicas e Olimpíadas de Ciências; promoção da pesquisa na escola (Iniciação Científica Júnior); e apoio ao desenvolvimento de políticas públicas. Constatou-se a importância da UFS, que chegou a ser a proponente de 100% das propostas aprovadas em dois editais. Acredita-se na relevância desses editais para o fortalecimento de Políticas Públicas que promovem o uso de MA e TDICs na educação básica sergipana.

Palavras-chave: *aprendizagem ativa; educação básica; fomento.*

Abstract:

This article aims to understand the contribution of the funding notices resulting from Technical Cooperation Terms signed between the Fundação de Apoio à Pesquisa e a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE) and the Secretaria de Estado da Educação e da Cultura (SEDUC/SE) to promote the use of Active Methodologies (MA) and Digital Information and Communication Technologies (TDICs) in the Sergipe state basic education network. Through documentary research, a survey of notices and internal documents of the Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Metodologias Ativas da Universidade Federal de Sergipe (GEPIMA/CNPq/UFS). Sixteen notices were found from the year 2020, classified as: incentives for Science Fairs and Science Olympiads; promotion of research at school (Junior Scientific Initiation); and support for the development of public policies. The importance of the UFS was noted, which was the proponent of 100% of the proposals approved in two notices. We believe in the relevance of these notices for strengthening Public Policies that promote the use of MA and TDICs in the basic education in Sergipe.

Keywords: *active learning; basic education; promotion.*

¹ Trabalho desenvolvido com aporte financeiro da Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (Fapitec/SE), através de aprovação no Edital FAPITEC/SE/SEDUC N° 09/2021. Agradecemos à Fapitec/SE; à Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura (SEDUC/SE); à Universidade Federal de Sergipe (UFS); ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGEICIMA/UFS) e ao Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Metodologias Ativas (GEPIMA/CNPq/UFS).

1. Introdução

A defesa pela execução de aulas inovadoras, capazes de promover a aprendizagem com o uso de Metodologias Ativas (MA) e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) é uma questão de política pública educacional. Smarjassi e Arzani (2021) definem política pública como programas e ações elaboradas pelo Estado para garantir a efetivação de medidas que promovam o acesso universal à Educação.

A associação entre metodologias e abordagens ativas às TDICs é estratégica para a inovação pedagógica, como destacam Bacich e Moran (2018), bem como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que fornece as diretrizes para a educação básica no país. Embora existam vários conflitos em torno da BNCC, o documento orienta o currículo das escolas e tem exigido uma reorientação pedagógica com ênfase sobre a aprendizagem ativa.

Destaque-se que a discussão sobre a aprendizagem ativa está muito além deste documento. Os teóricos Ausubel, Dewey, Feuerstein, Vygostky, Freire, Kenski, Lévy e Moran, afirmam, respectivamente, que a aprendizagem: precisa acontecer de modo significativo; deve promover a reflexão; deve ser mediada; ocorre mediante fatores sociais, históricos e culturais; ocorre de forma problematizada; favorece e estimula a autonomia; e acontece no cenário de uma sociedade tecnológica. Todavia, essa reorientação é complexa, como a própria essência da educação.

Neste contexto, o fortalecimento de ações voltadas para o fomento da pesquisa na educação pública é fundamental - além de uma obrigatoriedade do Poder Público - para investigar as demandas da educação básica e, posteriormente, intervir sobre elas. Assim, este trabalho surgiu do questionamento: Quais as contribuições dos editais de fomento resultantes de Termos de Cooperação Técnica celebrados entre a Fundação de Apoio à Pesquisa e a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE) e a Secretaria de Estado da Educação e da Cultura (SEDUC/SE) para a promoção do uso de MA e das TDICs na rede estadual de educação básica de Sergipe?

Para tanto, objetiva-se compreender a contribuição dos editais de fomento resultantes de Termos de Cooperação Técnica celebrados entre a Fundação de Apoio à Pesquisa e a Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE) e a Secretaria de Estado da Educação e da Cultura (SEDUC/SE) para promover o uso de Metodologias Ativas (MA) e das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na rede estadual de educação básica de Sergipe.

2. Metodologia

O artigo é resultado de pesquisa documental. Por meio dela, utiliza-se da investigação qualitativa ou quantitativa baseada em documentos internos ou externos às instituições (Silva, 2015).

Inicialmente, o levantamento tomou como base os editais de fomento resultantes de Termos de Cooperação Técnica celebrados entre a FAPITEC/SE e a SEDUC/SE. Para isso, foram realizadas buscas no website da FAPITEC/SE (2024a, 2024b e 2024c), a fim de identificar os editais divulgados nos últimos dez anos - 2013 a 2023. A leitura dos documentos encontrados foi feita na íntegra, para descrever, categorizar e analisar a contribuição destes para a promoção do uso das MA e das TDICs e fortalecimento dos processos de ensino e aprendizagem na rede estadual de educação básica de Sergipe.

Somou-se à análise dos editais a busca por documentos internos do Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Metodologias Ativas da Universidade Federal de Sergipe

(GEPIMA/CNPq/UFS) no Sistema Integrado de Gestão das Atividades Acadêmicas da UFS, bem como a consulta ao Instagram e às Atas do grupo, para buscar informações sobre projetos de pesquisa aprovados nos editais de fomento da FAPITEC/SE-SEDUC/SE, cujos objetivos estão diretamente ligados à promoção do uso de Metodologias Ativas e das TDICs na rede estadual de educação básica de Sergipe.

Os resultados foram organizados em gráficos e quadros construídos no Microsoft Excel[®] 2024, com posterior discussão à luz da literatura.

3. Resultados e discussão

3.1 Políticas Públicas para o fortalecimento da educação básica de Sergipe

A busca das informações relativas aos editais de fomento foi realizada nos dias 19 e 20.02.2024. A análise dos resultados permitiu constatar que no período entre 2013 e 2019 não houve publicação de editais resultantes de Termos de Cooperação Técnica celebrados entre a FAPITEC/SE e a SEDUC/SE. A partir do ano de 2020 foram encontrados 16 editais SEDUC/SE/FAPITEC/SE (Quadro 1).

Quadro 1. Editais publicados em parceria pela SEDUC/SE e FAPITEC/SE entre os anos de 2020 e 2023

TÍTULO DO EDITAL	SITUAÇÃO
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC Nº 02/2020 – PROGRAMA DE APOIO E DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO PARA O ESTADO DE SERGIPE	encerrado
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 03/2020 – PROGRAMA DE PROJETOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS NA REDE DE EDUCAÇÃO ESTADUAL (BOLSAS IC Jr/SEDUC)	encerrado
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 01/2021 – PROGRAMA DE PROJETOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS NA REDE DE EDUCAÇÃO ESTADUAL – BOLSAS IC Jr/SEDUC	encerrado
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 07/2021 – PROGRAMA DE APOIO A OLIMPÍADAS DE CIÊNCIAS	encerrado
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 08/2021 – FEIRAS DE CIÊNCIAS ESCOLARES E FEIRA CIENTÍFICA ESTADUAL	encerrado
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC Nº 09/2021 – PROGRAMA DE APOIO A NÚCLEOS DE ESTUDOS AVANÇADOS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO ESTADO DE SERGIPE	em andamento
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 02/2022 – PROGRAMA DE APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO NA ESCOLA – BOLSAS IC Jr/SEDUC	em andamento
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 03/2022 – PROGRAMA DE APOIO A OLIMPÍADAS DE CIÊNCIAS	encerrado
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 04/2022 – FEIRAS DE CIÊNCIAS ESCOLARES E FEIRA CIENTÍFICA ESTADUAL	em andamento
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC Nº 09/2022 – TECNOLOGIAS SOCIAIS	em andamento
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 15/2022 – PROGRAMA DE AUXÍLIO PARA PARTICIPAÇÃO EM OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS NACIONAIS	revogado
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC Nº 04/2023 – PROGRAMA DE APOIO E DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONALIZANTE PARA O ESTADO DE SERGIPE	em andamento
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 08/2023 – PROGRAMA DE APOIO A REALIZAÇÃO DE OLIMPÍADAS DE CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO	em andamento
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 09/2023 – PROGRAMA DE APOIO À PARTICIPAÇÃO EM OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS, MOSTRAS, COMPETIÇÕES CIENTÍFICAS E AFINS PARA A REDE PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO (FLUXO CONTÍNUO)	aberto (fluxo contínuo)
EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 21/2023 – PROGRAMA DE APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO NA ESCOLA – BOLSAS IC Jr/SEDUC	em andamento

EDITAL FAPITEC/SE/SEDUC/SE Nº 22/2023 – PROGRAMA DE APOIO A REALIZAÇÃO DE FEIRAS DE
CIÊNCIAS NA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

em andamento

Fonte: Autoria própria, com dados do site da FAPITEC/SE (2024a, 2024b e 2024c).

Nota-se que as características dos editais resultantes de Termos de Cooperação Técnica celebrados entre a FAPITEC/SE e a SEDUC/SE publicados a partir de 2020 têm se repetido, sendo possível agrupá-los em três tipos: 1) Editais para o incentivo à Feiras Científicas e Olimpíadas de Ciências; 2) Editais para a promoção da pesquisa na escola; e 3) Editais para apoio ao desenvolvimento de políticas públicas.

Os editais relacionados ao **incentivo à Feiras Científicas e Olimpíadas de Ciências** obtiveram o maior número de editais publicados no período estudado, com oito editais diferentes. Contudo, o Edital 15/2022 foi revogado antes de sua efetivação, totalizando em sete editais executados com o objetivo de apoiar a realização de Feiras de Ciências, Olimpíadas de Ciências ou Competições Científicas. As publicações seguiram um padrão, com dois editais publicados por ano, a partir de 2021, sendo: um edital para o apoio à realização de Olimpíadas de Ciências ou Competições Científicas no estado de Sergipe (Editais FAPITEC/SE/SEDUC/SE nº 07/2021, 03/2022 e 08/2023) e um Edital para o apoio à realização de Feiras de Ciências escolares e estadual (Editais FAPITEC/SE/SEDUC/SE nº 08/2021, 04/2022 e 22/2023).

No total foram disponibilizados recursos para a realização de 35 Olimpíadas de Ciências ou Competições Científicas estaduais, 315 Feiras de Ciências escolares, 30 Feiras Escolares de Ciências, Inovação e Empreendedorismo e 2 (duas) Feiras Científicas Estaduais. Juntos, os editais ofertaram 1075 bolsas de Iniciação Científica Júnior (ICJr/SEDUC).

Por sua vez, o Edital 09/2023, publicado na modalidade fluxo contínuo, trouxe uma novidade e estímulo à participação da comunidade acadêmica da rede de educação básica estadual em eventos científicos, dando início ao “Programa de Auxílio para Participação em Olimpíadas Científicas, Mostras, Competições Científicas e afins”, para atender à necessidade de apoio à participação de estudantes e professores que foram selecionados para participar de etapas regionais, nacionais ou internacionais em Olimpíadas Científicas, Mostras, Competições Científicas e afins. Até a data de coleta dos dados, três propostas haviam sido aprovadas.

A execução de projetos científicos para apresentação em Feiras de Ciências possibilita aos estudantes vivenciarem a formulação de hipóteses, a experimentação, a observação e a interpretação de resultados (etapas de uma pesquisa) de forma prática, além de desenvolver habilidades e competências importantes como organização pessoal, capacidade de trabalhar em grupo, capacidade de lidar com críticas, dentre outras. Estes espaços também estimulam o exercício da interdisciplinaridade (Alves; Santos, 2021).

Ressalta-se que a participação dos estudantes nas Feiras de Ciências e Olimpíadas está diretamente relacionada à sua atuação no programa de Iniciação Científica Júnior - ICJr/SEDUC, resultado tanto do provimento de bolsas de ICJr/SEDUC diretamente ligados aos editais para a organização e participação em Feiras e Olimpíadas quanto da adesão de docentes da rede estadual de ensino básico de Sergipe aos editais específicos para a promoção da pesquisa na escola.

A partir de 2020 foi publicado um **edital para a promoção da pesquisa na escola** por ano (Editais FAPITEC/SE/SEDUC nº 03/2020, 01/2021, 02/2022 e 21/2023), com o objetivo de despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes a partir do 8º ano do ensino fundamental, através do envolvimento em atividades de pesquisa científica e tecnológica, com ênfase ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e difusão científica baseados na abordagem

pedagógica STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*). Juntos, estes editais viabilizaram a execução de 429 projetos de pesquisa e disponibilizaram 969 bolsas de ICJr/SEDUC.

Somando-se as bolsas de ICJr/SEDUC ofertadas tanto nos editais de incentivo à Feiras Científicas e Olimpíadas de Ciências quanto nos editais para a promoção da pesquisa na escola, nota-se que houve um aumento progressivo na oferta entre os anos de 2020 e 2021, culminando em um aumento expressivo na oferta no ano de 2022, e seguido de um decréscimo no ano de 2023 (Figura 1).

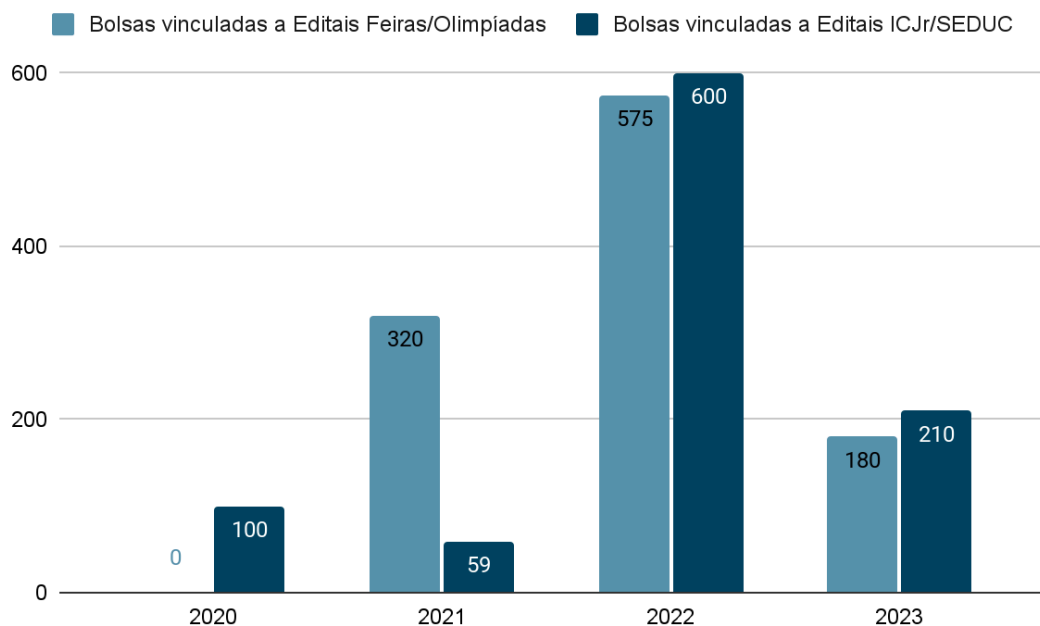


Figura 1 - Número de bolsas de iniciação científica júnior ofertadas em editais de fomento FAPITEC/SE/SEDUC entre os anos de 2020 e 2023. Fonte: Autoria própria.

Contudo, mesmo considerando o ano de 2022, em que houve a oferta de 1.175 bolsas de ICJr/SEDUC, entende-se que ainda é necessário expandir o número de bolsas nesta modalidade, visto que, comparado ao quantitativo de estudantes matriculados na rede de educação básica estadual no ano de 2023 - 41.231 estudantes matriculados nos anos finais do ensino fundamental e 68.076 matriculados no ensino médio, totalizando 109.307 estudantes (INEP, 2024) - a oferta de bolsas abrangeria aproximadamente apenas 1% dos estudantes regularmente matriculados nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.

Oliveira e Bianchetti (2018) afirmam que uma das razões para expandir programas de iniciação científica júnior é a necessidade de desenvolver o gosto pela ciência, identificar talentos potenciais e motivar jovens estudantes de escolas públicas a seguir a carreira acadêmica e científica. Um estudo com egressos do ensino médio de um programa de iniciação científica júnior no estado de Minas Gerais corrobora com esta afirmação, visto que, após alguns anos, além de todos os estudantes terem concluído o ensino médio, 73,1% estava cursando a graduação, 6,6% já havia concluído um curso de graduação e 6,6% estava matriculado em cursos de pós-graduação (Arantes; Simão; Arantes, 2021).

Certamente o investimento em Feiras de Ciências nas escolas públicas estaduais sergipanas tem estimulado o espírito investigativo na juventude, a exemplo do Projeto de Pesquisa “Fibra de *Cocus nucifera*: Uma Alternativa Sustentável na Produção do Tijolo de Solocimento”, que propõe uma alternativa sustentável de produção de tijolos de baixo custo a partir da fibra do coco. Inicialmente viabilizado pelos editais de fomento à Feiras de Ciências escolares, o projeto teve seu mérito reconhecido e, posteriormente, foi apresentado a nível nacional na 11ª Feira Brasileira de Colégios de Aplicação e Escolas Técnicas - FEBRAT 2023, com as despesas para a participação sendo quitadas com recursos advindos do Edital FAPITEC/SE/SEDUC/SE nº09/2023. O projeto ainda é finalista na 22ª edição da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia – Febrace 2024 (SEED/SE, 2024; Sergipe, 2023; França, 2023).

É relevante a ênfase na abordagem pedagógica STEAM presente nos editais para a promoção da pesquisa na escola. Esta, tem sido classificada equivocadamente como uma metodologia ativa ou como simples proposta de trabalho que envolve TDICs. Todavia, apesar de preconizar o uso de MA e tecnologias relativas às práticas como Cultura *Maker*, Robótica Educacional e Pensamento Computacional, é importante destacar que esta abordagem pedagógica não se restringe a elas (Maia; Carvalho; Appelt, 2021). Assim, apesar de não ser possível verificar quais dos projetos aprovados nos editais para a promoção da pesquisa na escola seguiram a orientação de ênfase à essa abordagem pedagógica (apenas o título dos projetos é disponibilizado), pode-se inferir que os participantes estavam cientes, da necessidade da elaboração de projetos que envolvessem o uso de MA e TDICs.

Por fim, foram publicados quatro **Editais para apoio ao desenvolvimento de políticas públicas** no período estudado (Editais FAPITEC/SE/SEDUC/SE nº 02/2020, 09/2021, 09/2022 e 04/2023), um por ano, a partir de 2020. O Edital FAPITEC/SE/SEDUC Nº 02/2020 aprovou dez projetos recomendados como “prioridade um”, dos quais, nove são de autoria da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Dos 36 projetos recomendados como “prioridade dois”, 31 são de autoria da UFS. Apenas os projetos enquadrados como prioridade um foram financiados imediatamente, em razão da disponibilidade orçamentária inicial de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), para a provisão de até 20 bolsas de Iniciação Científica (IC) e custeamento de despesas de até R\$20.400,00 (vinte mil e quatrocentos reais) por projeto, oriundos exclusivamente do orçamento da SEDUC.

Avaliando os proponentes dos projetos aprovados, nota-se a relevante contribuição (87% dos projetos) da comunidade acadêmica da UFS para o desenvolvimento de Políticas Públicas em Educação no estado de Sergipe. Em relação às áreas de aprovação dos projetos, não houve uma linha específica para a promoção do uso das Metodologias Ativas e/ou TDICs, e a análise do título dos projetos aprovados permitiu identificar apenas um projeto relacionado, a saber, o projeto “Metodologias Ativas no Ensino das Ciências da Natureza e suas Tecnologias”, de autoria de uma pesquisadora da UFS - porém, obtendo a 27ª posição na lista de projetos recomendados como prioridade 2.

O edital publicado no ano seguinte, FAPITEC/SE/SEDUC Nº 09/2021, teve como foco contribuir para a formação de núcleos de excelência na área de educação vinculados a instituições de ensino superior e pesquisa sediadas em Sergipe. Para isso, deu suporte financeiro aos trabalhos de grupos emergentes de pesquisa que atuam em ações para o desenvolvimento de políticas educacionais de gestão das unidades e sistemas de ensino da educação básica que compreendam a organização das instituições, formação de professores, organização curricular e atividades de apoio pedagógico e administrativo.

Os 11 projetos aprovados foram financiados com recursos oriundos exclusivamente da SEDUC/SE, no valor global de R\$2.540.350,00 (dois milhões, quinhentos e quarenta mil e trezentos e cinquenta reais), incluindo um auxílio de até R\$30.000,00 (30 mil reais) para custeio de despesas com o projeto, bem como a implementação de até quatro bolsas de Iniciação Científica, duas bolsas de Mestrado e uma bolsa de Pós-doutorado por projeto. Destaca-se mais uma vez a relevância da atuação da UFS na elaboração de políticas públicas educacionais para Sergipe, visto que todos os projetos aprovados foram propostos por pesquisadores da instituição.

Além disso, no contexto dos objetivos deste artigo, destacam-se três projetos aprovados na linha temática “Uso de tecnologias digitais em ações pedagógicas e gestão educacional”, que estimulam diretamente o uso de MA e/ou TDICs na educação básica da rede estadual de Sergipe, a saber: “Práticas pedagógicas de gestão educacional: um estudo sobre as (trans)formações digitais a partir do currículo de Sergipe” e “Metodologias Ativas e o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em escolas da rede pública de Sergipe”.

O diferencial do edital FAPITEC/SE/SEDUC nº 09/2022, foi financiar a execução de projetos que estimulem a geração de renda em comunidades sergipanas, contribuindo para redução da pobreza e melhoria da qualidade de vida no estado a partir de conhecimento produzido ou validado em Escolas da rede Estadual. Foram aprovadas 33 propostas, sendo 30 como Prioridade 1 (com recursos de financiamento garantidos pelo edital) e 3 como Prioridade 2 (sem recursos para financiamento). Novamente a UFS teve ampla participação, com 19 (57,6%) projetos aprovados. Apenas pela análise dos títulos dos trabalhos aprovados não foi possível concluir se há projetos diretamente relacionados à utilização de MA e/ou TDICs na educação básica da rede estadual de Sergipe, porém, dois projetos enquadram-se na área de conhecimento “Tecnologia Educacional”.

Por fim, o último edital para o apoio a políticas públicas foi o edital FAPITEC/SE/SEDUC nº 4/2023, que possuiu objetivo semelhante ao edital 02/2020, com a diferença de incluir a educação profissionalizante, além da educação básica, como área de interesse para projetos. O Edital investiu R\$244.000,00 (duzentos e quarenta e quatro mil reais), oriundos exclusivamente do orçamento da Secretaria de Estado da Educação e da Cultura – SEDUC, para implementação de dez projetos, na área da cultura e segurança na escola, ensino e avaliação. Foram aprovados 10 projetos como prioridade um e nove projetos como prioridade dois, isto é, sem previsão de financiamento.

Novamente, 100% dos projetos aprovados foram de autoria de pesquisadores da UFS. Não houve linha temática específica para a promoção do uso das MA e/ou TDICs no ensino básico da rede estadual, nem tampouco os títulos dos projetos aprovados permitiram identificar propostas diretamente relacionadas à temática. Entretanto, o projeto “*Design Thinking* no Ensino de Ciências da Natureza: produção de materiais didáticos no contexto da Base Nacional Comum Curricular e Currículo de Sergipe”, proposto pelo GEPIMA/CNPq/UFS, destaca-se neste edital, visto que prevê a produção de materiais didáticos que deem suporte à práticas pedagógicas inovadoras no Ensino Fundamental, considerando as demandas atuais da sociedade e o uso de TDICs - conforme será detalhado no tópico a seguir.

3.2 A contribuição do GEPIMA/CNPq/UFS para a rede estadual de educação básica de Sergipe

O Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Metodologias Ativas da Universidade Federal de Sergipe (GEPIMA/CNPq/UFS) foi criado em 2020. No escopo de suas atividades, constam reuniões de estudos; oficinas formativas; trabalhos de campo; atividades de cooperação técnico-científica nacional; publicações; intercâmbios de discentes e docentes entre universidades

parceiras; e a realização de eventos regionais e nacionais. Mainardes (2022) salienta que os grupos de pesquisa constituem verdadeiros ambientes de produção de conhecimento, capazes de promover o desenvolvimento intelectual e metodológico dos pesquisadores.

Entre as recentes ações desenvolvidas pelo GEPIMA/CNPq/UFS, que envolvem pesquisa, ensino e extensão, estão os projetos “Metodologias Ativas e uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em escolas da rede pública de Sergipe” (MA&TDICs); e “*Design Thinking* no Ensino de Ciências da Natureza: produção de materiais didáticos no contexto da Base Nacional Comum Curricular e Currículo de Sergipe” (DT&CN). Ambos foram recepcionados pelo Programa de Apoio a Núcleos de Estudos Avançados em Políticas Educacionais do Estado de Sergipe, e viabilizados, respectivamente, através dos Editais FAPITEC/SE/SEDUC nº 09/2021 e nº 04/2023.

Como apontam seus títulos, são projetos ligados à promoção do uso de metodologias e abordagens ativas por docentes de escolas públicas estaduais de Sergipe. Todavia, apresentam objetivos e especificidades distintas: o projeto MA&TDICs tem o objetivo de analisar o uso de MA e das TDICs para subsidiar o processo de ensino e aprendizagem com docentes de escolas da rede pública sergipana; por sua vez, o projeto DT&CN visa analisar o uso do *Design Thinking* (DT) - uma abordagem de aprendizagem ativa que consiste num novo jeito de pensar e tratar problemas através da empatia, colaboração e experimentação (Gonsales, 2017) - como proposta para produção de materiais didáticos no ensino de Ciências da Natureza.

Para o alcance dos objetivos dos projetos foram traçadas metas e estabelecidos indicadores de acompanhamento. Entre as metas do projeto MA&TDICs, destacam-se: formar 50 docentes da rede pública estadual de Sergipe para o usos de MA com o uso de TDICs a partir de cinco ciclos formativos; fomentar a inserção do uso de MA e TDICS nos Projetos Políticos Pedagógicos(PPPs) nas escolas envolvidas no projeto; e formar estudantes da graduação e da pós-graduação considerando as bases teórico-metodológicas essenciais à pesquisa no âmbito de MA e do uso de TDICs. O projeto prevê ainda a entrega dos seguintes produtos: Livro impresso; *e-book* escrito pelos docentes participantes do projeto piloto; produto educacional (documentário); e criação do site do GEPIMA/CNPq/UFS.

Entre as metas do projeto DT&CN, destacam-se: fomentar a produção de materiais didáticos a partir da execução de práticas pedagógicas inovadoras, pelos docentes e estudantes do Ensino Fundamental-anos finais; formar e supervisionar estudantes da graduação da área de Ciências da Natureza, sobre o uso do DT, para prototipar e produzir materiais didáticos de modo interdisciplinar; e avaliar os resultados da aplicação do DT para prototipar e produzir materiais didáticos contextualizados com o currículo sergipano no âmbito do ensino de Ciências da Natureza. O projeto prevê ainda a entrega dos seguintes produtos: Guia digital, Kit de materiais didáticos e documentário.

O projeto MA&TDICs teve início em dezembro de 2022, sendo realizado em articulação com o Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIMA) da UFS. Na equipe, com 14 integrantes de áreas distintas do conhecimento, constam professoras doutoras da UFS, um docente da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), professoras da rede pública estadual de ensino, pós-doutorandas, mestrandos e graduandas de iniciação científica. Cinco integrantes são bolsistas FAPITEC/SE.

A formação interna da equipe foi uma das primeiras metas a ter início. Nela, os integrantes receberam formações teórico-metodológicas sobre MA e TDICs; participaram de oficinas a respeito do uso de plataformas digitais, *softwares*, recursos de buscas para pesquisas, ABNT e reuniões de estudos sobre assuntos relevantes para o desenvolvimento do projeto.

Concomitante à formação interna, deu-se início às ações necessárias para atender à meta de formação de professores da rede pública estadual sergipana, através de cinco ciclos formativos com carga horária de 200 horas, que contemplam, respectivamente, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e as Metodologias Ativas: Ensino Híbrido, Sala Invertida, Estudo de Caso e Aprendizagem Baseada em Projetos.

Para apresentação do projeto de pesquisa ao público-alvo, foram realizadas reuniões entre a coordenação do projeto e representantes da SEDUC/SE e de Diretorias Regionais de Educação (DREs), que incluem os 75 municípios sergipanos; além disso, o Instagram do GEPIMA/CNPq/UFS anunciou a abertura de inscrições e foram empreendidas visitas a escolas da capital sergipana.

Inicialmente, foram inscritos 58 docentes de 29 escolas de 14 municípios sergipanos. No formulário de inscrição, os professores responderam sobre suas formações, disciplinas lecionadas, dias e tempo disponíveis para participação no projeto e seus conhecimentos sobre as TDICs. Na sequência, através de uma Oficina Diagnóstica, os professores apontaram, entre outras questões, os pontos fortes e fracos do uso de MA e TDICs em sala de aula.

Em sequência, a realização de uma *live* marcou a abertura oficial do projeto. O evento foi transmitido pelo canal da UFS no YouTube (TV UFS, 2023), no qual foi apresentado aos participantes inscritos e demais convidados o detalhamento do projeto, em suas etapas e cronograma de atividades.

Após ajustes ao calendário escolar, o primeiro ciclo formativo “Ciclo I - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação” teve início em setembro de 2023 e estendeu-se por dois meses para desenvolvimento de quatro etapas: formação dos participantes, planejamento de aulas, execução das aulas e avaliação coletiva.

Durante a formação, os participantes conheceram as possibilidades de uso de plataformas digitais por meio da Rotação Individual: os docentes percorreram uma trilha de aprendizagem sobre o *Jamboard*, *Canva*, *Edpuzzle* e *Flipgrid*, com base em diagnóstico prévio sobre plataformas digitais desconhecidas.

Na sequência, os professores foram orientados na elaboração de seus planos de aula, a partir de um modelo pré-estabelecido que continha como elementos essenciais: tema; conteúdos, habilidades e competências da BNCC; objetivos de aprendizagem; metodologia detalhada, com uso de TDICs; e avaliação. Após análise dos planos pela equipe, estes foram executados pelos professores em turmas da educação básica.

A conclusão do Ciclo I foi marcada pelo encontro da equipe e participantes do projeto, com o propósito de avaliar as experiências. Dentre as atividades, os professores foram convidados a responder a um questionário que contemplou questões em torno das dez Competências para Ensinar de Perrenoud (2000), das quais o projeto MA&TDICs prioriza: orientar e dirigir situações de aprendizagem; administrar a progressão das aprendizagens; conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação; envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho; trabalhar em equipe; e utilizar novas tecnologias. Na ocasião, os professores socializaram experiências e artefatos construídos pelos estudantes durante a execução da etapa.

O projeto MA&TDICs prossegue até novembro de 2024, com as demais formações e atividades de pesquisa. Neste período será realizado o III Encontro de Metodologias Ativas do GEPIMA/CNPq/UFS e II Seminário de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e Ensino Híbrido na Educação Básica. Durante o evento, serão publicados os produtos do projeto, dentre eles, um E-book sobre as experiências dos professores participantes da pesquisa e um documentário, enquanto produtos educacionais potencializadores do uso de MA pelas escolas de Sergipe.

O projeto de *DT&CN* teve início em dezembro de 2023. Do grupo, que envolve coordenação, pesquisadores colaboradores e estudantes de iniciação científica, fazem parte três professoras da UFS, uma professora da UFSB, uma doutoranda, uma pós-doutoranda e dois bolsistas do curso de graduação em Ciências Biológicas da UFS. O projeto terá duração de 12 meses e também envolve formação interna da equipe e a realização de formação continuada com professores sobre o uso da abordagem DT na escola. Ele será desenvolvido em escolas de quatro municípios sergipanos que apresentam campus da UFS: São Cristóvão, Itabaiana, Lagarto e Nossa Senhora da Glória.

Um dos propósitos maiores do projeto DT&CN é a produção de kits de materiais didáticos a partir de um estudo sobre o currículo de Sergipe. Este estudo será realizado junto aos professores participantes do projeto, por meio da execução das etapas do DT, apresentadas por Gonsales (2008): descoberta, interpretação, ideação, experimentação e evolução. A produção dos Kits também levará em consideração o uso de TDICs durante a execução das etapas do DT.

Saliente-se que os dois projetos mesclam formação continuada e pesquisa sobre metodologias e abordagens ativas, com uso de TDICs, na sala de aula. Essa combinação permite contribuir de forma significativa com o aperfeiçoamento dos professores, frente às exigências legais dos documentos da educação, tanto no âmbito nacional - dentre eles a BNCC, que reforça a necessidade do professor trabalhar com aprendizagem ativa na sala de aula - quanto no âmbito estadual - visto que a SEDUC/SE elaborou um material denominado “Estudo Orientado” (SERGIPE, [s.d.]). O referido material deverá ser utilizado pelos professores das Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI) e, dentre os vários conteúdos, destaca-se a aprendizagem ativa como ponto central e a indicação de possibilidades para que esta seja alcançada.

Ademais, com o financiamento dos projetos é possível qualificar a equipe de pesquisadores do GEPIMA/CNPq/UFS, através da UFS, e caminhar na direção de fortalecimento e construção das políticas públicas de educação de Sergipe, por meio do grupo de pesquisa. Consoante Mainardes (2022), a literatura tem reforçado o papel dos grupos de pesquisa para a execução da prática da ciência a partir da formação de pesquisadores.

4. Considerações Finais

Este estudo evidenciou a importância da cooperação técnica entre a FAPITEC/SE e a SEDUC/SE para contribuir com o fomento à organização e participação em Feiras Científicas e Olimpíadas de Ciências, à promoção da pesquisa na escola (Iniciação Científica Júnior) e ao apoio ao desenvolvimento de políticas públicas na educação básica da rede estadual de Sergipe, a partir do ano 2020.

A participação dos docentes e de escolas da rede estadual de ensino na elaboração de propostas para concorrer aos editais evidenciou o interesse da comunidade acadêmica em editais desta natureza. Da mesma forma, o envolvimento de diversas instituições de ensino e pesquisa - com destaque à atuação de pesquisadores da Universidade Federal de Sergipe na elaboração de propostas aprovadas de modo massivo nos editais - permite estreitar as relações entre o ensino básico e o ensino superior, aproximando a teoria acadêmica da prática diária escolar e contribuindo, assim, para a construção de políticas públicas educacionais pautadas no diálogo com a comunidade escolar da rede de educação básica do estado de Sergipe.

Apesar da maioria dos editais não promoverem diretamente o uso de Metodologias Ativas e TDICs, estes possuíam linhas de atuação que permitiram a aprovação de projetos tais como os que estão em execução pelo GEPIMA/CNPq/UFS, cujos objetivos e metas estão diretamente

relacionados à criação participativa e ao fortalecimento de Políticas Públicas que promovam o uso de MA e de TDICs na rede de educação básica do estado de Sergipe.

Sugere-se que, em editais futuros, seja dada especial atenção para a criação de linhas temáticas relacionadas à promoção de uma aprendizagem ativa apoiada na utilização de TDICs, especialmente voltada para auxiliar os professores que enfrentam os desafios do EMTI.

5. Referências

ALVES, T. R. de S.; SANTOS, A. E. dos. A importância das feiras de ciências na educação e alfabetização científica: um relato de experiência com alunos da Educação Básica. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 9, mar. 2021. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/9/a-importancia-das-feiras-de-ciencias-na-educacao-e-alfabetizacao-cientifica-um-relato-de-experiencia-com-alunos-da-educacao-basica>. Acesso em 21 fev. 2024.

ARANTES, S. de L. F.; SIMÃO, D. A.; ARANTES, B. O. Estudo com egressos da Iniciação Científica no Ensino Médio-BIC Jr UEMG: desdobramentos sobre as escolhas profissionais e de carreira.

Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n. 2, p. 13580-13601, fev. 2021 Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/24364/19465>. Acesso em: 21 fev. 2024

BACICH, L. MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em 19 fev. 2024.

FAPITEC/SE. Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe. **Editais Abertos**. Sergipe, 2024 (a). Disponível em: <https://fapitec.se.gov.br/editais-abertos/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

FAPITEC/SE. Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe. **Editais em Andamento**. Sergipe, 2024 (b). Disponível em:

<https://fapitec.se.gov.br/editais-em-andamento/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

FAPITEC/SE. Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe. **Editais em Andamento**. Sergipe, 2024 (c). Disponível em: <https://fapitec.se.gov.br/editais-encerrados/>.

Acesso em: 19 fev. 2024.

FRANÇA, J. Estudantes transformam fibra de coco verde em tijolos e sonham em reconstruir casas de taipa no interior de SE. **G1-Sergipe**, Sergipe, 25 nov. 2023. Disponível em:

<https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2023/11/25/estudantes-transformam-coco-em-tijolo-e-sonham-em-reconstruir-casas-de-taipa-no-interior-de-se.ghtml>. Acesso em 21 fev. 2024.

GONSALES, P. **Design Thinking e a ritualização de boas práticas educativas**. São Paulo: Instituto Educadigital, 2017.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar, 2023**. Resultados. Brasília: MEC, 2024. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em 21 fev. 2024.

MAIA, D. L.; CARVALHO, R. A.; APPELT, V. K. Abordagem STEAM na Educação Básica Brasileira: Uma Revisão de Literatura. **Rev. Tecnol. Soc.**, Curitiba, v. 17, n. 49, p. 68-88, out./dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/13536>. Acesso em 21 fev. 2024.

MAINARDES, J. Grupos de Pesquisa em Educação como Objeto de Estudo. **Cad. Pesqui.**, v. 52, p. e08532, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/6cNpjBBjGGcLcQsZMwK56jg/#>. Acesso em 26 fev. 2024.

OLIVEIRA, A. de .; BIANCHETTI, L. Iniciação Científica Júnior: desafios à materialização de um círculo virtuoso. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 26, n. 98, p. 133–162, jan. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/hTpGjQgGW4Mv6S5NsFMk6YL/#>. Acesso em 21 fev. 2024.

SMARJASSI, C.; ARZANI, J. H. As políticas públicas e o direito à educação no Brasil: uma perspectiva histórica. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 15, abr. 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/15/as-politicas-publicas-e-o-direito-a-educacao-no-brasil-uma-perspectiva-historica>. Acesso em: 21. fev. 2024.

SEED/SE. Secretaria de Estado da Educação e da Cultura do Estado de Sergipe. Portal de notícias, 2024. Projetos científicos de escolas públicas de Sergipe são finalistas da maior feira de ciência do país. Disponível em: <https://www.seed.se.gov.br/noticia.asp?cdnoticia=19927>. Acesso em 21 fev. 2024.

SERGIPE. Governo de Sergipe. Portal de notícias, 2023. Colégio Estadual Prefeito Anílófio Fernandes investe em iniciação científica com projetos sustentáveis. Disponível em: https://www.se.gov.br/noticias/educacao-cultura/colegio_estadual_prefeito_anilofio_fernandes_investe_em_iniciacao_cientifica_com_projetos_sustentaveis. Acesso em 21 fev. 2024.

SERGIPE. Governo de Sergipe. **Estudo orientado**. Organização/elaboração: Equipe do Núcleo Gestor de Educação em Tempo Integral; Diretoria de Educação de Aracaju; Diretorias Regionais de Educação. Aracaju, SE: Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura, [s.d].

SILVA, A. M. da. **Metodologia da Pesquisa**. 2 ed. rev. Fortaleza, CE: EDUECE, 2015. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432206/2/Livro_Metodologia%20da%20Pesquisa%20-%20Comum%20a%20todos%20os%20cursos.pdf. Acesso em: 27 fev. 2024.



TV UFS. “Metodologias Ativas e uso de Tecnologias Digitais em escolas da rede pública de Sergipe”.
YouTube, 21 set. 2023. 55min56s. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=w1cOKOdZagY&lc=UgwivTLv4MOBT0h8URJ4AaABAg>. Acesso
em: 21. fev. 2024.

