

PROJETO**EDUCAÇÃO 5.0****CIÊNCIA, IMAGINAÇÃO E CRIATIVIDADE****Termo de Parceria nº 002/2022****Vigência de 26/04/2022 até 25/04/2023**

Objeto a ser executado: "Projeto pedagógico complementar relacionado às Ciências e Tecnologia, desenvolvido de forma interdisciplinar em unidades da Secretaria de Educação no Município de Santo André/SP, atendendo aos alunos, professores e a comunidade escolar, conforme Termo de Referência".

Santo André, 25 de abril de 2022

1. HISTÓRICO SINTÉTICO DA ENTIDADE

1.1 PERFIL INSTITUCIONAL E MISSÃO

O INSTITUTO é uma instituição especializada em criar experiências ativas de aprendizagem, através do estudo do meio, da produção audiovisual e do uso da tecnologia.

O INSTITUTO desenvolve projetos com o setor público e privado, viabilizando ações como: gestão de parques, espaços culturais e científicos, desenvolvimento de conteúdos e materiais didáticos, desenvolvimento e implantação de tecnologias e aplicativos educativos, produções audiovisuais, cursos de capacitação, eventos e exposições educativas.

Nossa MISSÃO é promover a alfabetização científica através de inovações educacionais que contribuam com a melhoria da qualidade da educação básica no Brasil. Temos como VISÃO ser referência nacional no desenvolvimento de tecnologias aplicadas à educação, contribuindo para a alfabetização científica dos cidadãos.

Temos o compromisso de apoiar o desenvolvimento do letramento científico e digital, ou seja, a capacidade de compreender e interpretar e transformar o mundo (natural, social e tecnológico).

1.2 ESTRUTURA ORGANIZATIVA

O INSTITUTO possui estrutura organizacional composta de Conselho Administrativo, Conselho Fiscal e a Assembleia Geral, composta pelos associados.

Compete ao Conselho de Administração: propor e executar plano de atividades, propostas de trabalho; apreciar o relatório anual de atividades, balanço patrimonial e demais demonstrações contábeis; aprovar a contratação de terceiros, convênios, acordos cooperativos com órgãos públicos e privados; elaborar proposta de regimento interno e suas modificações, bem como de alteração do Estatuto e submeter à apreciação da Assembleia Geral.

O Conselho Fiscal é composto por dois membros efetivos e um suplente, eleitos pela assembleia geral. Compete ao Conselho Fiscal: examinar livros; opinar sobre balanços e relatórios de desempenho financeiro e contábil emitindo pareceres; convocar extraordinariamente a Assembleia Geral; acompanhar o trabalho de auditores externos.

Para a execução de projetos a entidade conta com equipe técnica especializada nas áreas de desenvolvimento.

1.3 PRINCIPAIS LINHAS DE AÇÃO

- Utilizar recursos tecnológicos audiovisuais, incluindo sistemas de planetários e cinedomes (projeções de filmes full dome em cúpulas), em ações educativas sobre Ciências, Astronomia, Estudos Sociais, Biologia e Meio Ambiente;
- Realizar produção de filmes em formato *fulldome* (360º graus), produção de equipamentos científicos e desenvolvimento de softwares educativos;
- Desenvolver projetos educacionais com ênfase na popularização do conhecimento científico;
- Promover cursos, seminários, palestras, debates, oficinas, pesquisas e exposições inerentes à área de atuação do INSTITUTO;
- Organizar e realizar cursos de capacitação para profissionais da educação;
- Desenvolver atividades de extensão e pesquisa;
- Desenvolver o treinamento de profissionais para exercerem atividades educativas;
- Desenvolver e gerir centros de ciência, planetários e teatros digitais.

1.4 DEMONSTRAÇÃO DE EXPERIÊNCIA E DE CONHECIMENTO SOBRE O OBJETO DO EDITAL E BREVE APRESENTAÇÃO DE PROJETOS SIMILARES DESENVOLVIDOS

O instituto realiza ações que visam promover o conhecimento através de projetos educacionais inovadores, eventos, seminários, cursos de capacitação, sessões em planetários, oficinas maker e observação com

telescópios. Acreditamos que experiências além da sala de aula, sejam elas realizadas em museus, parques, centros de ciências, planetários digitais, zoológicos, exposições e em ambientes virtuais, trazem ferramentas que, associadas ao professor mediador, possibilitam o desenvolvimento de habilidades e competências para a vida plena em sociedade. Desde a sua fundação, em janeiro de 2001, através de ações desenvolvidas pelo INSTITUTO, foram beneficiadas mais de 320 mil pessoas, entre educadores, alunos e público espontâneo.

Além dos projetos de consultoria técnica, administrativa e pedagógica para criação e gestão operacional de planetários digitais fixos e móveis, projetos de educação ambiental (imagem 01), produção de teatro científico (imagem 02) e a produção de conteúdos em apoio à ações de ensino híbrido (Imagem 03), que utilizam a tecnologia com potenciadora da aprendizagem em ciências, ações que fazem parte da nossa expertise, destacaremos o projeto "Planetário e Teatro Digital de Santo André – Johannes Kepler", que foi inaugurado em abril de 2012 através de Termos de Parceria.

O INSTITUTO, implantou o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) para o Planetário. O espaço de exposições contempla mais de 700 m² de painéis e experimentos interativos (Imagem 04), interligado com as sessões exibidas na sala de projeção, além do Núcleo de Observação do Céu, com acervo em área externa e telescópios. Todo esse trabalho é revertido em aulas complementares realizadas para alunos de educação básica, colaborando com a melhoria da qualidade de ensino municipal e apoiando a prática pedagógica dos professores. As ações ainda foram estendidas para a comunidade escolar, nos finais de semana e meses de recesso escolar, além da interação com as instalações científico-pedagógicas.

Destacamos alguns frutos dessas parcerias: cerca de 190 mil beneficiários (2012-2021) em aulas e oficinas experimentais; 08 participações em congressos e simpósios científicos; participação anual em eventos nacionais e internacionais para divulgação e ensino de Astronomia e Astronáutica como, por exemplo: International Observing Moon Night, Semana Mundial do Espaço, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, além de ações comemorativas abertas para o público (Aniversário de Santo André, Observação da Super Lua e Eclipses); Criação de 24 sessões inéditas de planetário com conteúdos direcionados para o Ensino Fundamental, EJA e público espontâneo; Treinamento de equipe para atendimentos pedagógicos e narração de sessões ao vivo; Treinamento para alunos competidores da Olimpíada Internacional de Astronomia e Astrofísica (IOAA), realizado na Grécia, em que o Brasil obteve o melhor quadro de medalhas; Cursos "Astronomia para professores - módulos I e II", com duração de 30h cada; Programa de Capacitação Continuada para Professores sobre o Uso de Tecnologias Digitais como Ferramentas de Ensino (72h/carga horária); Cursos preparatórios para alunos e professores sobre a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), resultando em um aumento participantes na OBA, em Santo André, de 3325 alunos (2012) para 10.228 estudantes (2019), totalizando 1616 medalhas recebidas pelos alunos desde o início do curso em Santo André; Diversas publicações sobre divulgação de Astronomia e Astronáutica junto à imprensa (eletrônica, impressa, televisiva e radiofônica); criação de cenografia, manutenção de equipamentos e experimentos; mais de 3.100 sessões exibidas em planetário óptico e digital.

As parcerias compreenderam dois ciclos de 5 anos de execução, com planos de trabalho anuais, resultados satisfatórios (2012-2017 e 2017-2022), pareceres favoráveis emitidos pela Comissão de Avaliação do Projeto durante toda a vigência, além da aprovação de contas no período.

Dessa forma, fica demonstrada a experiência do INSTITUTO na realização de projetos complementares de educação com extrema relevância e especialidade nas áreas de Ciências e Tecnologia, operacionalização de centros de ciências, produção de tecnologias aplicadas à educação e a capacidade de desenvolver parcerias com a administração pública para alcançar os resultados requeridos pelo certame e impacto social almejado.

JP

2. INTRODUÇÃO

Este projeto pedagógico complementar relacionado às Ciências e Tecnologia apresentar metodologias e cronogramas para possibilitar o desenvolvimento de ações interdisciplinares em unidades da Secretaria de Educação no Município de Santo André/SP, em atendimento ao Termo de Referência, do Concurso de Projetos nº001/2022.

Visa beneficiar professores e estudantes da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos, da Rede Municipal de Ensino de Santo André, em 67 unidades escolares, 05 Centros Públicos de Formação Profissionalizante e na SABINA – Escola Parque do Conhecimento, um grande laboratório pedagógico à serviço da Educação em Ciências e Tecnologia, além da comunidade escolar.

Através da realização de aulas complementares, oficinas experimentais, exibição de sessões de planetário, o contato com experimentos científicos, acesso à plataforma digital de ensino e a realização de cursos, o projeto visa fortalecer a capacitação continuada de professores e engajar alunos em ambientes experimentais de aprendizagem para a melhoria da qualidade de ensino, possibilitando o desenvolvimento de competências e habilidades para a autonomia dos alunos.

O projeto busca a complementaridade de ações pedagógicas realizadas em unidades escolares sobre o ensino das Ciências Naturais junto aos estudantes de Ensino Fundamental e EJA, além do desenvolvimento de campos de experiências para alunos de Educação Infantil.

Além do histórico sintético da entidade, justificativa, relevância e aplicabilidade, este projeto apresenta objetivos, resultados e atividades, meios de monitoramento e avaliação com indicadores de resultados e parâmetros para aferição dos mesmos, assim como cronograma de desenvolvimento. A metodologia e estratégia de desenvolvimento apresenta propostas sobre a execução das seguintes ações:

a) Proposta pedagógica e de logística de atendimentos para a realização de aulas complementares e oficinas experimentais sobre Ciências e Tecnologia; b) Proposta de implantação e desenvolvimento de Oficinas Maker, para alunos de Ensino Fundamental I; c) Proposta de programa de formação continuada para professores; d) Proposta de apoio técnico e realização de transmissões ao vivo; e) Proposta de atualização e capacitação profissional para equipe de atendimento do projeto; f) Proposta de ações técnicas de operação de sistemas de projeção, ações de preservação e renovação dos equipamentos científico-pedagógicos da SABINA – Escola Parque do Conhecimento; g) Proposta de comunicação visual mediadora da aprendizagem e a atualização de conteúdos em página eletrônica oficial e redes sociais; h) Proposta de ação de apoio ao ensino híbrido com a produção de conteúdos pedagógicos sobre Ciências e disponibilização de materiais via plataforma digital de ensino; i) Proposta de popularização científica através de atendimento com mediação nos acervos da Sabina Escola Parque do Conhecimento e desenvolvimento de oficinas pedagógicas para a comunidade escolar.

O projeto traz também a previsão de recursos humanos, plano de aplicação de recursos e cronograma de repasses. Devido à limitação no número de páginas, definida no Anexo II – Orientações para Elaboração de Projeto da OSCIP, do Concurso de Projetos nº001/2022, ao final incluímos um anexo com imagens de projetos realizados pelo Instituto, além de imagens de referência para as ações propostas, objetivando a demonstração mais clara sobre a contribuição dessa parceria em cada ação.

3. JUSTIFICATIVA

3.1 O QUE LEVOU A ENTIDADE A PARTICIPAR DO CONCURSO

É com o interesse em cumprir nossa missão de promover a alfabetização científica através de inovações educacionais que contribuam com a melhoria da qualidade da educação básica, que o INSTITUTO participa deste Concurso de Projetos. No presente momento, pós pandemia, em busca de superar a defasagem na aprendizagem de alunos da educação básica, as ações de educação se concentram em três pilares.

1. O Pilar da Tecnologia – as tecnologias de informação e comunicação (TICs) foram nossas principais aliadas para superar as distâncias criadas pela Covid-19, além de possibilitar o desenvolvimento de aulas síncronas e conteúdos assíncronos a uma parte relevante dos alunos. Mesmo reconhecendo a dificuldade de acesso, que está sendo superada com o fornecimento de chips com internet e tablet aos alunos da Rede Municipal de Santo André, e a importância do contato presencial com o professor na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sabemos que sem as TICs teríamos um problema intransponível em nossas mãos. O INSTITUTO, em parceria com a Secretaria de Educação de Santo André, realizou cursos de capacitação on-line para os professores sobre TICs aplicadas à Educação, durante a pandemia, com o suporte digital e tecnológico para que equipamentos da Secretaria de Educação e professores da Rede pudessem desenvolver aulas remotas. Também foram produzidas mais de 60 videoaulas e materiais didáticos para apoio às ações de ensino híbrido. Acreditamos que o interesse da Secretaria de Educação em investir no ensino de ciências e tecnologia, incluindo profissionais especializados no desenvolvimento de aulas e oficinas experimentais, da oferta de recursos pedagógicos de alta tecnologia, como planetário e experimentos científicos, e disponibilizando à Rede Municipal de Ensino de Santo André uma plataforma digital de ensino com conteúdos gamificados tornará o processo de aprendizagem mais atraente aos alunos. Este caminho, já trilhado por diversos setores da educação no Brasil e no mundo, abrirá um novo universo para professores e alunos, ampliando o acesso aos conteúdos de ciências e tecnologia.

2. O Pilar das Estratégias Educacionais - As estratégias diferenciadas criadas e desenvolvidas com a Educação 5.0, a cultura maker, o complexo da SABINA e o Planetário J. Kepler, associados ao programa de capacitação continuada para professores, juntamente com o desenvolvimento de oficinas experimentais, nas unidades escolares e Centros Públicos de Formação Profissional, serão estratégias eficazes para minimizar as desigualdades educacionais que foram aprofundadas durante a pandemia. Acreditamos que a escola precisa se transformar para se conectar com as características dos estudantes e os prepará-los para os desafios do mundo do amanhã. Defendemos que a educação promova o desenvolvimento integral dos estudantes, considerando todas as suas dimensões: intelectual, emocional, cultural, física e social. O INSTITUTO vê neste concurso a oportunidade de contribuir com sua expertise em criar soluções pedagógicas para favorecer o letramento científico, o letramento digital, o preparo para as demandas do futuro e para as novas competências do século XXI (previstas na Base Nacional Comum Curricular – BNCC).

3. O Pilar da Gestão e Formação de Equipes – Acreditamos que o aperfeiçoamento nas competências das equipes de desenvolvimento do projeto, além de professores da Rede Municipal de Ensino de Santo André, seja digital/tecnológica, pedagógica ou técnica serão fundamentais para alcançar os objetivos de aprendizagem propostos, através do aprimoramento das práticas e o compartilhamento dos saberes. Dentro desta proposta de ensino com abordagem construtivista e sociointeracionista, o professor não terá mais aquele papel de super-homem (transmissor e detentor de todo conhecimento), mas continuará a ser um elemento essencial, atuando como mediador e motivador do processo, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia do aluno protagonista do processo de aprendizagem. Com base nesse contexto, a BNCC – também aponta a importância de um processo educativo que visa à formação e ao desenvolvimento humano global, o que requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer que o estudante desenvolva competências para saber lidar com informações, atuar com responsabilidade nas mídias digitais, ser proativo para identificar problemas e buscar soluções, ser autônomo para tomar decisões, conviver com as diversidades. E é a mediação do professor que favorece a formação dessas competências que transformam o estudante passivo em protagonista.

UP

3.2 QUAL A RELEVÂNCIA E APLICABILIDADE DO PROJETO DA ENTIDADE PARA OS OBJETIVOS E RESULTADOS ESPERADOS COM A REALIZAÇÃO DO OBJETO A SER CONTRATADO PELO CONCURSO

Nós reconhecemos o potencial educacional dos equipamentos da Secretaria Municipal de Educação de Santo André que fazem parte deste certame e acreditamos que através de compartilhamento de saberes e de encontros formativos entre os professores, auxiliares de ensino, educadores e mediadores, contribuiremos com essa efetiva mudança na forma de ensinar para além dos muros da escola. Além disso, o INSTITUTO está incluindo como elementos essenciais deste processo: a inclusão de uma plataforma digital de ensino gamificada com conteúdos, desenvolvendo desafios sobre todas as habilidades previstas na BNCC, na área de Ciências da Natureza, para os 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, que possibilitará o reforço escolar, a realização de aulas invertidas, desenvolvimento de metodologias ativas de aprendizagem usando TICs em sala de aula e fora dela, contribuindo para as ações de ensino híbrido junto aos alunos; a reestruturação dos acervos científico-pedagógicos e a reformulação de espaços e instalações da SABINA que favoreçam o protagonismo do aluno, a exploração de valores e hábitos não intencionados dentro da educação formal, a aprendizagem colaborativa, a ludicidade, o brincar livre, a criatividade e a imaginação; além do desenvolvimento de oficinas experimentais nas unidades escolares e Centros Públicos. Com isso esperamos atingir experiências práticas que potencializem a inclusão de recursos tecnológicos de utilização cotidiana e a filosofia mão na massa para auxiliar na formação integral dos estudantes, professores e da comunidade escolar.

Desta forma, reforçamos a intenção do INSTITUTO em dar continuidade ao projeto de educação já desenvolvido através do Planetário J Kepler, ampliando as atividades para as estruturas da SABINA e fomentando ações de divulgação científica para a comunidade de Santo André.

A aplicabilidade do projeto a ser contratado pelo concurso pode ser verificada nos quadros de objetivos do item 4, bem como, resultados e atividades, que atendem as especificações do termo de referência, cujas ações serão realizadas por equipe extremamente qualificada e experiente em operacionalização de planetários, centros de ciências, uso de tecnologias aplicadas à educação e desenvolvimento de metodologias ativas de aprendizagem.

4. OBJETIVO GERAL, METAS QUANTITATIVAS, OBJETIVOS ESPECÍFICOS, RESULTADOS E ATIVIDADES

OBJETIVO GERAL
Desenvolvimento de projeto pedagógico complementar relacionado às Ciências e Tecnologia, realizado de forma interdisciplinar em unidades da Secretaria de Educação no Município de Santo André/SP, beneficiando 40 mil alunos e professores em aulas complementares e oficinas experimentais, 5 mil alunos em oficinas maker, 8 mil alunos com acesso à plataforma digital de ensino de ciências, 1 mil professores em cursos de formação continuada e cerca de 30 mil pessoas da comunidade escolar e munícipes em ações de educação integral, para o fortalecimento das políticas públicas de educação, visando a melhoria dos indicadores de desenvolvimento social e educacional de Santo André.

METAS QUANTITATIVAS	TOTAL POR PERÍODO DE EXECUÇÃO (MÍNIMO / MÁXIMO)
Alunos e professores atendidos em aulas complementares, oficinas experimentais e acessos à plataforma digital de ensino	50.000 / 56.000
Vagas para professores em cursos de formação	800 / 1.000
Pessoas da Comunidade Escolar e Munícipes beneficiados	18.000 / 35.000
TOTAL	68.800 / 92.000

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RESULTADOS ESPERADOS	ATIVIDADES
1. Desenvolvimento de conteúdos curriculares relacionados às áreas de Ciências e Tecnologia através da realização de aulas complementares e oficinas experimentais sobre Ciências e Tecnologia, para alunos de Educação Infantil, Ensino Fundamental e EJA, realizando 40 mil atendimentos ao ano.	1.1 Que as aulas complementares beneficiando 30.000 alunos e professores ao ano, da Rede Municipal de Ensino de Santo André e outras redes.	1.1.1 Realizar aulas complementares para alunos
	1.2 Que o resultado beneficie 10.000 alunos de EMEIEFs e CPFP da Rede Municipal de Ensino de Santo André com o desenvolvimento de oficinas experimentais itinerantes.	1.2.1 Realizar oficinas experimentais para alunos
2. Implantação de Laboratório Maker e desenvolvimento de Oficinas Maker, para alunos de Ensino Fundamental I, realizando, beneficiando 5 mil alunos, anualmente.	2.1 Que as oficinas maker possibilitem o desenvolvimento da criatividade, o pensamento crítico, o raciocínio e o trabalhar em equipe, beneficiando 5.000 alunos de Ensino Fundamental I, da Rede Municipal de Ensino de Santo André.	2.1.1 Realizar oficinas maker para alunos
3. Desenvolvimento de programa de formação continuada para professores, sobre ciências, tecnologia e metodologias ativas de aprendizagem, com carga horária total de 22 horas por ano e ao menos 1.000 vagas.	3.1 Que a realização de um workshop para professores, com 8 horas de carga horária, auxilie a prática de professores quanto aos conteúdos de Terra e Universo (BNCC) para atuarem favorecendo a aprendizagem dos alunos participantes da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) 2023.	3.1.1 Ministrará Curso para Professores sobre Conteúdos da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica - OBA 2023

	<p>3.2 Que os encontros de capacitação de professores sobre os recursos pedagógicos da Plataforma Mundus, com 6 horas de carga horária, e o acompanhamento contínuo de uso da Plataforma Digital de Ensino favoreçam os processos de ensino-aprendizagem sobre Ciências, junto aos alunos de Ensino Fundamental I.</p>	<p>3.2.1 Realizar encontros de formação e acompanhamento pedagógico com professores e profissionais da Educação sobre recursos da plataforma digital de ensino</p>
	<p>3.3 Que dois encontros formativos para professores, com carga horária de 4 horas cada, possibilitem a atualização profissional de professores sobre Práticas Pedagógicas para o Ensino de Ciências, sobre conceitos científicos que integrem os documentos curriculares e utilizando metodologias ativas de aprendizagem em sala de aula.</p>	<p>3.3.1 Ministras Curso para Professores sobre "A Ciência e os Alimentos: processos históricos, geográficos, culturais e científicos dos alimentos" 3.3.2 Ministras Curso para Professores sobre "PISA: competências e habilidades a serem desenvolvidas no Ensino Fundamental I"</p>
<p>4. Realização de transmissões ao vivo, via web, fornecendo apoio técnico para realização de eventos e encontros promovidos pela Secretaria Municipal de Educação de Santo André para professores.</p>	<p>4.1 Que o suporte técnico e o fornecimento de equipamentos possibilitem a realização de até 10 encontros on-line entre os profissionais da Secretaria Municipal de Educação de Santo André.</p>	<p>4.1.1 Realizar o suporte técnico para encontros transmitidos on-line pela Secretaria Municipal de Educação de Santo André</p>
<p>5. Atualização e capacitação profissional para equipe de atendimento do projeto, envolvendo educadores, mediadores e estagiários, aprimorando a qualidade das ações desenvolvidas para a melhoria na aprendizagem dos alunos atendidos.</p>	<p>5.1 Que os encontros de planejamento mensais, com carga horária de 2 horas, totalizando 24 h/ano, possibilitem alcançar melhores resultados na aprendizagem de alunos através da atuação de uma equipe de trabalho capacitada para as ações desenvolvidas.</p>	<p>5.1.1 Realizar encontros de planejamento e orientação com a equipe de trabalho</p>
<p>6. Ações técnicas de operação dos sistemas de projeção e renovação de sessões de planetário, utilizando os recursos dos equipamentos de projeção enquanto sala de aula interativa,</p>	<p>5.2 Que o desenvolvimento de programa de formação continuada para estagiários e equipe de mediadores, com 30 horas de carga horária, sobre conteúdos pedagógicos dos acervos, técnicas de mediação, acessibilidade, adequação de linguagem e logística de atendimento, possibilitem uma avaliação satisfatória de, ao menos, 80% dos beneficiários quanto ao domínio dos conteúdos pela equipe de mediação.</p>	<p>5.2.1 Desenvolver Programa de Formação Continuada para equipe de trabalho</p>
<p>6. Ações técnicas de operação dos sistemas de projeção e renovação de sessões de planetário, utilizando os recursos dos equipamentos de projeção enquanto sala de aula interativa,</p>	<p>6.1 Que a operação dos sistemas de projeção do planetário beneficie alunos, professores e a comunidade escolar através de recursos tecnológicos aplicados à educação, possibilitando a exibição de 300 sessões em 10 meses.</p>	<p>6.1.1 Realizar a operação dos equipamentos de projeção do planetário para programação e exibição de sessões pedagógicas</p>

<p>divulgando a Ciência junto à comunidade escolar e munícipes.</p>	<p>6.2 Que a renovação de sessões favoreça o desenvolvimento das aulas complementares, sendo prevista a produção de: 01 sessão inédita fulldome; 02 sessões inéditas com recursos ópticos de projeção; e adaptações nas sessões em cartaz, conforme objetos celestes visíveis em cada estação do ano.</p>	<p>6.2.1 Realizar a produção de novas sessões de planetário e adaptações em sessões existentes</p>
<p>7. Ações de preservação e renovação dos equipamentos científico-pedagógicos existentes na SABINA – Escola Parque do Conhecimento, visando possibilitar os atendimentos pedagógicos no local e o uso de acervos em ações itinerantes nas unidades escolares.</p>	<p>7.1 Que as ações preventivas, preditivas e corretivas de manutenção nas instalações pedagógicas realizadas através de equipe técnica especializada, atuante 7 dias por semana, possibilitem a realização de atendimentos pedagógicos na SABINA Escola Parque do Conhecimento.</p>	<p>7.1.1 Realizar reparos técnicos e adequação de acervos científico-pedagógicos</p>
<p></p>	<p>7.2 Que a renovação de equipamentos e acervos científico-pedagógicos amplie as possibilidades de aulas complementares desenvolvidas, sendo previstas a criação de 10 novos acervos ou instalações pedagógicas; e a revitalização de ao menos 05 áreas ou instalações pedagógicas (Tenda Sensorial, Matemática, Química, Microbiologia, Dinossauros).</p>	<p>7.2.1 Realizar a renovação de acervos científico-pedagógicos</p>
<p>8. Desenvolvimento de comunicação visual mediadora da aprendizagem, visando a divulgação de programações especiais, a produção painéis em acervos, materiais pedagógicos, atualização de conteúdos em página eletrônica oficial e redes sociais.</p>	<p>8.1 Que as ações de comunicação visual realizadas mensalmente favoreçam a aprendizagem nos locais de atendimento, o processo de agendamento de atendimentos escolares e que divulguem as programações ofertadas, para adesão espontânea de alunos, professores e a comunidade escolar.</p>	<p>8.1.1 Renovar a comunicação visual de espaços pedagógicos. 8.1.2 Produzir e atualizar site oficial com a divulgação de ações, materiais de apoio pedagógico e ambiente de agendamento de aulas e oficinas. 8.1.3 Produzir conteúdos para redes sociais da SABINA</p>
<p>9. Ação de apoio ao ensino híbrido com a produção de conteúdos pedagógicos sobre Ciências e a disponibilização de materiais via plataforma digital de ensino, beneficiando, ao menos, 8 mil alunos e professores de Ensino</p>	<p>9.1 Que o acesso à plataforma digital de ensino, favoreça a aprendizagem de 8.000 alunos de Ensino Fundamental, ofertando 80 unidades temáticas sobre conteúdos curriculares gamificados de Ciências da Natureza. Resultado satisfatório se o início do uso da plataforma for realizado em até 30 dias do início do projeto.</p>	<p>9.1.1 Disponibilizar Plataforma Digital de Ensino para alunos e professores</p>

Fundamental I, da Rede Municipal de Santo André.	9.2 Que a produção de 20 novas unidades temáticas para o desenvolvimento de conteúdos curriculares sobre Terra e Universo, Vida e Evolução, Matéria e Energia, para alunos de Ensino Fundamental, aumente a oferta de conteúdos disponibilizados em apoio às ações de ensino híbrido.	9.2.1 Produzir conteúdos curriculares de ciências e disponibilizar em Plataforma Digital de Ensino
10. Ações de popularização científica através de atendimentos com mediação nos acervos da Sabina Escola Parque do Conhecimento e desenvolvimento de oficinas pedagógicas para a comunidade escolar, aos sábados, domingos, feriados e meses de recesso escolar, visando o atendimento anual de cerca de 30 mil pessoas.	10.1 Que as ações de popularização científica beneficiem cerca de 30 mil pessoas, em 12 meses, aos finais de semana, feriados e meses de recesso escolar. A quantidade de beneficiários poderá ser alterada por interferências externas previstas no projeto.	10.1.1 Realizar atendimentos pedagógicos para a comunidade escolar e munícipes aos finais de semana e feriados 10.1.2 Desenvolver "Programação de Férias na SABINA", nos meses de julho/2022 e janeiro/2023, para a comunidade escolar e munícipes

5. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

DESCRIÇÃO	INDICADORES VERIFICÁVEIS E MEIOS DE VERIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIAS EXTERNAS
<p>Objetivo Específico 1. Desenvolvimento de conteúdos curriculares relacionados às áreas de Ciências e Tecnologia através da realização de aulas complementares e oficinas experimentais sobre Ciências e Tecnologia, para alunos de Educação Infantil, Ensino Fundamental e EJA, realizando 40 mil atendimentos de alunos ao ano.</p>	<p>Indicadores: Satisfatório se a quantidade de alunos e professores prevista para atendimento em aulas complementares for maior que 100% do total e avaliação de atendimento satisfatória em ao menos 80% dos atendimentos escolares. Parcialmente satisfatório se entre 99% e 60%. Insatisfatório se menor que 60%. Meios de verificação: registros fotográficos; planilhas com quantidade de atendimentos realizados; avaliações de atendimento preenchidas pelos professores dos alunos.</p> <p>Indicadores: Satisfatório se a quantidade de alunos e professores prevista para atendimento em 12 meses de 100% do total e avaliação de atendimento satisfatória em ao menos 80% dos atendimentos escolares. Parcialmente</p>	<p>Em caso de suspensão de atendimentos presenciais, como medida de prevenção à Covid-19, as aulas poderão ser oferecidas em modalidade on-line; Diminuição na disponibilidade de transporte escolar para levar os alunos e professores à SABINA; Redução da capacidade de atendimentos dado o distanciamento social; Danos temporários aos equipamentos de projeção.</p> <p>Suspensão de atendimentos presenciais como medida de prevenção à Covid-19; Baixa adesão de unidades escolares para receber as oficinas</p>

	<p>satisfatório se entre 60% e 79%. Insatisfatório se menor que 60%.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos; planilhas com quantidade de atendimentos realizados; avaliações de atendimento preenchidas pelos professores dos alunos.</p>	<p>experimentais de forma itinerante.</p>
<p>Objetivo Específico 2. Implantação de Laboratório Maker e desenvolvimento de Oficinas Maker, para alunos de Ensino Fundamental I, realizando, 5 mil atendimentos de alunos, anualmente.</p>	<p>Indicadores: Satisfatório se a quantidade de alunos e professores prevista para atendimento em 12 meses for 100% do total e avaliação de atendimento satisfatória em ao menos 80% dos atendimentos escolares. Parcialmente satisfatório se entre 60% e 99%. Insatisfatório se menor que 60%.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos; planilhas com quantidade de atendimentos realizados; avaliações de atendimento preenchidas pelos professores dos alunos.</p>	<p>Suspensão de atendimentos presenciais como medida de prevenção à Covid-19; Baixa adesão de professores e alunos na participação das oficinas; Diminuição na disponibilidade de transporte escolar para levar os alunos e professores à SABINA.</p>
<p>Objetivo Específico 3. Desenvolvimento de programa de formação continuada para professores, sobre ciências, tecnologia e metodologias ativas de aprendizagem, com carga horária de 22 horas por ano e ao menos 1000 vagas.</p>	<p>Indicadores: Satisfatório se a quantidade total de horas ministradas for igual à 22 horas e se forem ofertadas 1000 vagas para professores participantes. Parcialmente satisfatório se forem realizadas de 18 a 21 horas de formações ofertadas entre 800 e 999 vagas. Insatisfatório se forem ministradas menos de 18 horas de formações para professores e oferecidas, menos de 799 vagas para participantes.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos; planilhas com quantidade de atendimentos realizados; avaliações de atendimento preenchidas pelos professores participantes; listas de presença.</p>	<p>Não realização de curso por incompatibilidade de agenda das unidades escolares; cancelamento de dias de curso por motivo de força maior que impossibilite a realização; baixa adesão espontânea de professores para participarem dos cursos.</p>
<p>Objetivo Específico 4. Realização de transmissões ao vivo, via web, fornecendo apoio técnico para realização de eventos e encontros promovidos pela Secretaria Municipal de Educação de Santo André.</p>	<p>Indicadores: quantidade de transmissões on-line de eventos e/ou encontros através de apoio técnico fornecido à Secretaria de Educação. Satisfatório se todas as solicitações de apoio técnico, encaminhadas por e-mail com ao menos 15 dias de antecedência à data de realização da transmissão, forem atendidas pela parceria, até o limite de 10 transmissões, em 12 meses. Parcialmente satisfatório se até duas solicitações de apoio técnico não forem atendidas. Insatisfatório se mais de duas solicitações de apoio técnico não forem atendidas.</p>	<p>Cancelamento de transmissão e impossibilidade de remarcação de data por problemas técnicos; falta de sinal de internet no local de transmissão; impossibilidade de atender à solicitação na data marcada por força maior.</p>

	<p>Meios de verificação: registros fotográficos ou prints de tela de transmissões ao vivo; planilhas com quantidade de atendimentos realizados; avaliações de sobre o serviço realizado preenchidas por profissional da Secretaria de Educação de Santo André.</p>	
<p>Objetivo Específico 5. Atualização e capacitação profissional para equipe de atendimento do projeto, envolvendo educadores, mediadores e estagiários, aprimorando a qualidade das ações desenvolvidas para a melhoria na aprendizagem dos alunos atendidos.</p>	<p>Indicadores: Satisfatório se a quantidade de horas de planejamento realizada for 100% do previsto e se a equipe de atendimento obtiver avaliação satisfatória de, ao menos, 80% dos beneficiários quanto ao domínio dos conteúdos ministrados pela equipe. Parcialmente satisfatório se entre 99% e 60%. Insatisfatório se menor que 60%.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos; planilhas com quantidade de encontros realizados e temáticas desenvolvidas; avaliações de atendimentos escolares.</p>	<p>Cancelamento de dias de formação por motivo de força maior que impossibilite a realização; avaliações de atendimento insatisfatórias ou parcialmente satisfatórias que ocorram no primeiro trimestre de execução do projeto justificadas pelo programa de formações essenciais não estar concluído.</p>
<p>Objetivo Específico 6. Ações técnicas de operação dos sistemas de projeção e renovação de sessões de planetário, utilizando os recursos dos equipamentos de projeção enquanto sala de aula interativa, divulgando a Ciência junto à comunidade escolar e municipais.</p>	<p>Indicadores: Satisfatório se a quantidade de horas sessões de planetário exibidas 100% do total previsto (300) e se a qualidade da sessão exibida obtiver avaliação satisfatória de, ao menos, 80% dos beneficiários. Parcialmente satisfatório se entre 60% e 99%. Insatisfatório se menor que 60%.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos de sessões em exibição; planilhas com quantidade de sessões realizadas e número de beneficiários por sessão; avaliações de atendimentos escolares.</p>	<p>Cancelamento de atendimentos presenciais como medida de prevenção à Covid-19; Falta de fornecimento de energia elétrica nas instalações da SABINA; manutenções eventualmente realizadas nos equipamentos de projeção que inviabilizem os atendimentos.</p>
	<p>Indicadores: Satisfatório se a quantidade de sessões inéditas produzidas for igual a 03 sessões. Parcialmente satisfatório se forem produzidas 02 sessões inéditas de planetário. Insatisfatório se for produzida apenas uma ou nenhuma sessão inédita.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos; relatório bimestral de execução; avaliações de atendimentos escolares; roteiro da sessão produzida.</p>	<p>Impossibilidade de estreia de sessão por problema técnico nos equipamentos de projeção do planetário, falta de fornecimento de energia elétrica, não funcionamento de sistema de nobreak, ou por suspensão de atendimentos presenciais na cúpula do planetário em prevenção à Covid-19.</p>

<p>Objetivo Específico 7. Ações de preservação e renovação dos equipamentos científico-pedagógicos existentes na SABINA – Escola Parque do Conhecimento, visando possibilitar os atendimentos pedagógicos no local e o uso de acervos em ações itinerantes nas unidades escolares.</p>	<p>Indicadores: (Ações de preservação e reparos em acervos) Satisfatório se equipe técnica especializada atuar 7 dias por semana, possibilitando a realização de atendimentos pedagógicos na SABINA Escola Parque do Conhecimento, sendo que em caso de quebra de equipamento pedagógico, ele seja reparado em até 15 dias. Parcialmente satisfatório se a quebra de equipamentos impossibilitar os atendimentos escolares previstos de 16 até 30 dias no mês. Insatisfatório se a quebra de equipamentos impossibilitar os atendimentos escolares previstos por mais de 30 dias no mês.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos; relatório bimestral de execução; avaliações de atendimentos escolares.</p>	<p>Tempo de encomenda de peças; Falta de fornecimento de peças ou materiais necessários para o reparo de equipamentos no mercado; Necessidade de grande reparo que necessite interditar o local em que o equipamento estiver instalado, sendo necessário ampliar o tempo de execução do serviço; Falta no fornecimento de energia elétrica no local que inviabilize o serviço da equipe técnica; Suspensão de trabalho presencial nas dependências da SABINA como medida de prevenção à Covid-19.</p>
<p>Objetivo Específico 8. Desenvolvimento de comunicação visual mediadora da aprendizagem, visando a divulgação de programações especiais, a produção painéis em acervos, materiais pedagógicos, atualização de conteúdos em página eletrônica oficial e redes sociais.</p>	<p>Indicadores: (Renovação de acervos) Satisfatório se forem instalados, ao menos, 10 acervos ou espaços pedagógicos e realizada a revitalização de, ao menos, 05 áreas ou instalações pedagógicas. Parcialmente satisfatório se forem instalados de 5 a 9 acervos novos e revitalizados de 02 a 04 espaços pedagógicos. Insatisfatório se for realizada a renovação de menos de 5 acervos científico-pedagógicos e revitalizados menos de dois espaços pedagógicos.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos; relatório bimestral de execução.</p> <p>Indicadores: Satisfatório se forem produzidos ao menos 20 materiais de comunicação visual educativa na SABINA, se o site oficial estiver atualizado e on-line, com sistema de agendamento em funcionamento e a realização de, ao menos, duas postagens mensais nas redes sociais. Parcialmente satisfatório: se forem produzidos de 10 a 20 materiais de comunicação visual; se o site oficial não estiver atualizado e estiver on-line, ou o sistema de agendamento não estiver em funcionamento; e se for realizada apenas uma postagem mensal nas redes sociais.</p>	<p>Suspensão de trabalho presencial nas dependências da SABINA como medida de prevenção à Covid-19 que impacte na realização da instalação e revitalização de acervos.</p> <p>Atraso na entrega de painéis de comunicação visual por fornecedores; Atraso na autorização de publicação de conteúdos em site e redes sociais pelo responsável da Secretaria de Educação no acompanhamento da parceria.</p>

	<p>Insatisfatório: se forem produzidos menos de 10 materiais de comunicação visual educativa na SABINA; se o site oficial não estiver atualizado e on-line, sistema de agendamento sem funcionamento; e se não for feita postagem mensalmente nas redes sociais.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos; prints das redes sociais; relatório bimestral de execução.</p>	
<p>Objetivo Específico 9. Ação de apoio ao ensino híbrido com a produção de conteúdos pedagógicos sobre Ciências e a disponibilização de materiais via plataforma digital de ensino, beneficiando, ao menos, 8 mil alunos e professores de Ensino Fundamental I da Rede Municipal de Santo André.</p>	<p>Indicadores: Satisfatório: se forem disponibilizados 8.000 acessos para alunos e professores de Ensino Fundamental em plataforma digital de ensino com, ao menos, 80 unidades temáticas sobre conteúdos curriculares gamificados de Ciências da Natureza em até 30 dias de execução da parceria. Parcialmente satisfatório: se os acessos e à plataforma e conteúdos forem disponibilizados aos beneficiários entre 31 e 120 dias. Insatisfatório se os acessos e conteúdos forem disponibilizados aos beneficiários após 121 dias do início da parceria.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos e prints da plataforma; lista de alunos e professores com acesso à plataforma; relação de conteúdos disponibilizados; relatório bimestral de execução.</p>	<p>Baixa adesão das escolas para utilizarem a totalidade de acessos disponíveis à Rede Municipal de Ensino de Santo André; Atraso no envio de planilhas de inclusão de acessos à plataforma pelas unidades escolares; Falta de recursos tecnológicos para que os alunos acessem a Plataforma Digital de Ensino nas unidades escolares, ou em seus lares.</p>
	<p>Indicadores: Satisfatório se forem produzidas, ao menos, 20 unidades temáticas, disponibilizadas na plataforma. Parcialmente satisfatório: se forem produzidas entre 19 e 10 unidades temáticas. Insatisfatório se forem produzidas menos de 10 unidades temáticas disponibilizadas na plataforma.</p> <p>Meios de verificação: prints da plataforma em uso; relação de conteúdos disponibilizados; relatório bimestral de execução.</p>	<p>9.2.1 Produzir conteúdos curriculares de ciências e disponibilizar em Plataforma Digital de Ensino</p>
<p>Objetivo Específico 10. Ações de popularização científica através de atendimentos com mediação nos acervos da Sabina e desenvolvimento de oficinas pedagógicas para a comunidade escolar, aos sábados, domingos, feriados e meses de recesso escolar, visando o atendimento anual de cerca de 30 mil pessoas ao ano.</p>	<p>Indicadores: Satisfatório se a quantidade de beneficiários for de 100% do total previsto. Parcialmente satisfatório se entre 99% e 60%. Insatisfatório se menor que 60%.</p> <p>Meios de verificação: registros fotográficos; planilhas de controle de acesso com quantidade de ingressos/beneficiários; programação de férias desenvolvida; relatórios bimestrais.</p>	<p>Suspensão de atendimentos presenciais como medida de prevenção à Covid-19; Falta no fornecimento de energia elétrica no local que inviabilize os atendimentos.</p>

6. METODOLOGIA E ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO

Antes observada mais frequentemente em pequenos grupos de escolas ou de unidades-modelo, a discussão sobre educação integral está cada vez mais presente na agenda das escolas brasileiras, principalmente as públicas. Inserida tanto nos projetos políticos de governos, como em iniciativas propostas por entidades da sociedade civil, os conceitos e práticas inerentes a esse modelo educacional ganharam mais força no debate pela melhoria da qualidade do ensino no país. Mesmo trazendo aspectos que conversam com outras propostas há tempos debatidas na área da educação, como a gestão democrática, a educação integral está na agenda municipal, fazendo parte das metas do Plano Municipal de Educação de Santo André (2015/2025). Na educação integral, os conteúdos são apresentados de forma interdisciplinar e transversal e o caráter contextualizado e dialógico com as realidades dos alunos devem ser uma constante em espaços pedagógicos que adotam o modelo. O projeto também visa favorecer a implantação da Educação 5.0 na Rede Municipal de Ensino de Santo André. O conceito é uma evolução da Educação 4.0 e consiste na utilização da tecnologia de formas mais saudáveis, produtivas e que promovem a qualidade de vida das pessoas. Assim, além de colocar o aluno como protagonista, trazer o aprendizado colaborativo, o empreendedorismo, o desenvolvimento de conhecimentos digitais, matemáticos, lógicos e científicos, a Educação 5.0 acrescenta as competências socioemocionais e a extensão do aprendizado colaborativo para a comunidade escolar e a sociedade de uma forma geral. Os princípios da Educação Integral e da Educação 5,0 foram adotados na formulação da metodologia e estratégia de desenvolvimento das ações propostas a seguir. Destacamos o programa de acessibilidade que compreenderá uma supervisora de acessibilidade, intérprete de Libras, a contratação de dois mediadores com deficiência (surdez e cadeirante) e a ampliação de recursos de acessibilidade nas instalações e acervos. Apresentaremos as ações de forma bem concisa para atender à limitação de 4 páginas para o item, exigida no anexo II, do Edital do Concurso de Projetos nº001/2022.

6.1 DESENVOLVIMENTO DE AULAS COMPLEMENTARES E OFICINAS EXPERIMENTAIS

Os conteúdos propostos para o desenvolvimento de atendimentos escolares atendem aos documentos normativos nacionais (PCN, LDB, BNCC) e ao Documento Curricular da Rede Municipal de Ensino de Santo André (2019) e as especificações do Termo de Referência deste edital. Os atendimentos serão iniciados após a primeira etapa intensiva de reparos técnicos em acervos e instalações pedagógicas da SABINA e realização do primeiro ciclo de formações com a equipe de atendimento (mediadores e estagiários). A data de início dos atendimentos presenciais poderá ser antecipada ou prorrogada, conforme definição da Secretaria de Educação de Santo André. Serão atendidos os protocolos de sanitários em prevenção à Covid-19, com aumento progressivo da capacidade de atendimento.

As equipes de trabalhos foram estruturadas visando os atendimentos de cerca de 400 alunos por dia de atendimento em aulas complementares e oficinas experimentais, de terça à sexta-feira, realizadas nas dependências físicas da Sabina – Escola Parque do Conhecimento, em unidades escolares (EMEIEFs) e nos Centros Públicos. Será disponibilizado sistema de agendamento, a avaliação de atendimentos pedagógicos realizados e a emissão de relatórios bimestrais de execução do projeto, de forma a aferir os resultados educacionais das ações. Semestralmente, será divulgada a programação de aulas complementares e oficinas ofertadas pelo projeto para os representantes das unidades escolares do município, possibilitando que professores possam agendar as aulas via telefone e formulário em site oficial. A gestão dos fluxos de informações e demandas do atendimento no que se refere à Rede de Educação de Santo André será submetida ao Departamento de Educação Infantil e Ensino Fundamental (DEIEF).

Além de materiais de consumo, será necessária aquisição de materiais permanentes como: telescópios, laptops, projetores, microscópios, televisores/monitores, totens touchscreen, impressoras, mobiliário, experimentos. Outros materiais poderão ser adquiridos desde que justificados durante a execução do projeto para fins pedagógicos. Os materiais de apoio pedagógico atenderão a necessidade das aulas e oficinas, fornecendo estrutura física e operacional para realizar 40 mil atendimentos de alunos e professores, ao ano. Os conteúdos propostos serão desenvolvidos de forma interdisciplinar e podem ser alterados conforme o interesse da Secretaria Municipal de Educação.

• **AULAS COMPLEMENTARES** – Compreende a realização de roteiros didáticos para alunos da Educação Básica, com três dias de atendimento exclusivo para a Rede Municipal de Santo André e um dia por semana para outras redes, com exibição de sessões de planetário e interação com acervo científico-pedagógico sobre temáticas de Ciências e Tecnologia. Para viabilizar os atendimentos, o transporte de alunos será fornecido

pela Secretaria de Educação de Santo André. A divulgação do programa de aulas para as unidades da rede de Santo André será realizada com o auxílio do DEIF, via SE Informa, e através do site oficial da SABINA. Serão desenvolvidas aulas através das instalações da SABINA, para alunos da Educação Infantil (Final), Ensino Fundamental I e EJA, de forma gradual, devido aos reparos técnicos de grande monta necessários para os espaços pedagógicos.

Para alunos da Educação Infantil = Os campos de experiências serão desenvolvidos através da interação com os acervos, em especial na Tenda Sensorial, que abrigará duas propostas de temas geradores ao ano. Como primeira proposta, o tema Criatividade e Imaginação apresentará estações de aprendizagem com elementos para o brincar livre e a possibilidade de mediação com contação de histórias e resolução de desafios. Dentro de um espaço cenográfico, um mediador atuará como o mestre de cerimônia em uma viagem que vai mesclar a narração de histórias colaborativas com a utilização de jogos narrativos ou RPG (*role playing games*¹). Os jogos serão trabalhados em equipes através da resolução de desafios, que se estabelecem a partir da construção de objetos, dentro da filosofia maker e sem a necessidade de uma competição entre as crianças. (Imagem 5)

Para alunos de Ensino Fundamental I = A partir de maio/2022 propomos o desenvolvimento de aulas complementares sobre conteúdos como: A Ciência e o Cinema; Jogos Matemáticos; Os Materiais e Suas Transformações; Seres Vivos e o Meio Ambiente; Corpo Humano; Escalas de Tempo, Calendários e Cultura; Produção de Sons; Propriedades e Efeitos da Luz; Características e desenvolvimento dos animais; Pontos Cardeais e Localização Geográfica; Misturas e Transformações; Microrganismos; Energia e suas formas. No mês maio de 2022, em especial para os alunos da rede municipal de Santo André participantes da OBA, serão realizadas duas opções de aulas: na sala de projeções do planetário, sendo divididos em: bate papo com planetarista, reconhecimento do céu solicitado pela OBA e exibição de sessão. Outras sessões integrarão roteiros de aula após a confirmação de funcionamento dos equipamentos de projeção do planetário.

Para alunos da Educação de Jovens e Adultos = Os atendimentos ocorrerão um dia por semana, em período diurno (três dias por semana) e noturno (uma vez por semana). Propomos o desenvolvimento de aulas complementares sobre os conteúdos: Jogos Matemáticos; Tecnologias cartográficas aplicadas ao cotidiano; Corpo Humano; Sistema Solar e o Universo; Microrganismos e os Alimentos; e Aula exploratória com sessão de planetário.

OFICINAS EXPERIMENTAIS = A ação será realizada exclusivamente para alunos da Rede Municipal de Ensino de Santo André de 67 EMEIEFs e 5 CPEP, de forma itinerante. Compreenderá o desenvolvimento de oficinas experimentais sobre ciências e tecnologia, realizando a observação do céu com telescópios e atividades pedagógicas de construção de objetos/experiências, ou jogos pedagógicos. As oficinas ocorrerão nas unidades que solicitarem o agendamento, em meses letivos, a partir de maio/2022.

6.2 IMPLANTAÇÃO DE LABORATÓRIO MAKER E DESENVOLVIMENTO DE OFICINAS MAKER

Propomos a criação de um laboratório maker na SABINA, um espaço de aprendizagem criativa em que o aluno é o protagonista. O laboratório maker oferecerá de ferramentas que vão desde a cola quente, até impressoras 3D (IMG. 6). As Oficinas Maker possibilitarão o desenvolvimento de um conjunto de estratégias conectadas à BNCC, para estimular a inovação, a criatividade, a resolução de problemas e a diversão. Trabalharemos com projetos para incentivar o desenvolvimento de uma ideia em um processo com começo, meio e fim, estimulando o pensamento a longo prazo e a noção de planejamento de um objeto ou protótipo. Estimularemos o trabalho em pares e a colaboração, pois a aprendizagem é um processo social. As oficinas maker a serem realizadas com alunos do Ensino Fundamental I das EMEIEFs compreenderão uma mistura de atividades mão na massa, apresentação de jogos narrativos, ou RPG, e o Design Thinking, uma metodologia para solucionar problemas de forma criativa. A prototipagem será a porta de entrada ao mundo maker, que utiliza a gamificação como mote principal de sua estrutura. (IMG. 7).

6.3 DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES

Uma das ações mais importantes dentro do processo de educação é a formação continuada de professores. Propomos que o Programa de Formação Continuada seja desenvolvido de forma on-line e presencial,

¹ Crianças de 4 a 10 anos também jogam RPG - SPIEL.digital 2020 Educators' Day Brazilian Pavilion PtBR – YouTube. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=mef4D9mlGeU&list=PLO884_2SSV3O-JkBCgrGyz2Fe1kjcUa6 Acesso em 16/03/2022.

sempre apresentando práticas pedagógicas que utilizem metodologias ativas de aprendizagem, para professores e profissionais da Secretaria Municipal de Educação de Santo André, atuantes na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, podendo oferecer vagas remanescentes para professores de outras redes de ensino. Propomos a realização de quatro cursos, com temáticas, número de vagas e carga horária descritas no item 4 (objetivo específico 3) deste projeto. Está prevista a produção de materiais de apoio didático relacionados aos cursos. Poderão ser emitidos certificados de participação, conforme orientação da Secretaria de Educação.

6.4 FORNECER APOIO TÉCNICO PARA REALIZAÇÃO DE EVENTOS E ENCONTROS PEDAGÓGICOS

Este projeto prevê o apoio técnico para realização de transmissões ao vivo, via web, de até 10 eventos pedagógicos (webnar) por ano, com duração de cerca de 2 (duas) horas cada, prevendo equipamentos de vídeo, iluminação e transmissão, profissionais para gravação, edição ao vivo e transmissão on-line. A ação será realizada por terceiros, com acompanhamento de um profissional técnico do INSTITUTO, conforme a solicitação prévia da Secretaria de Educação.

6.5 ATUALIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL PARA EQUIPE DE ATENDIMENTO DO PROJETO

Propomos a realização de, ao menos, 24 horas de planejamento (2 horas ao mês) e 40 horas de capacitação técnica para a equipe de educadores, mediadores, estagiários, equipe de atendimento e técnica. Ampliamos as horas de formação previstas no termo de referência, visando possibilitar maior qualidade nos atendimentos pedagógicos a serem realizados. No primeiro mês de trabalho serão desenvolvidas 20 horas de capacitação, para viabilizar o início dos atendimentos. Relacionamos, a seguir, as temáticas a serem desenvolvidas: Logística de Atendimento de Escolas e Visitantes (2 horas); Adequação de Linguagem em Atendimentos Pedagógicos (2 horas); Acessibilidade na Educação, Postura no Acolhimento e Uso de Linguagem Acessível (2 horas); Desenvolvimento Prático de Aulas Complementares (10 horas); Desenvolvimento Prático de Oficinas Experimentais (4 horas). Nos meses subsequentes serão realizadas 10 horas de formações, sobre conteúdos que necessitem de aprimoramento e para capacitar novo grupo de estagiários que eventualmente integre os atendimentos. Os meses de execução das formações podem ser alterados no cronograma de desenvolvimento, conforme a necessidade do projeto. Poderão ser contratados profissionais especialistas para a ministração de treinamentos. A qualidade do atendimento pedagógico será aferido através de formulários de avaliação aplicados aos beneficiários.

6.6 AÇÕES TÉCNICAS DE OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROJEÇÃO E RENOVAÇÃO DE SESSÕES

Para a operação técnica dos equipamentos de projeção, a criação, adaptação, programação e exibição de sessões do planetário, o INSTITUTO possui corpo técnico especializado na operação de sistemas ópticos e digitais de planetário e conhece os equipamentos que fazem parte deste certame, estando habilitados e certificados por curso ministrado pela empresa Carl Zeiss Planetarium, fabricante dos equipamentos. A ação será realizada por três operadores audiovisuais (planetaristas) e um coordenador técnico, de terça à domingo, conforme a programação de atendimento de escolas e a comunidade escolar. (Anexo).

A proposta de exibição de sessões será dirigida prioritariamente aos alunos de Ensino Fundamental e EJA, sobre conteúdos curriculares, durante a semana, e à comunidade escolar e ao público em geral, nos finais de semana e feriados. (IMG. 8) Propomos a criação de três sessões inéditas, em 12 meses, sobre conteúdo pedagógico de Terra e Universo, com ao menos 25 minutos de duração cada, para apoiar o desenvolvimento das aulas complementares, conforme descrição em item 4, objetivo específico 6. Os roteiros das sessões serão desenvolvidos pela equipe de educadores com a produção fulldome realizada por serviço especializado e a programação das sessões nos equipamentos de projeção realizada pela equipe técnica do projeto.

6.7 AÇÕES DE PRESERVAÇÃO E RENOVAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS CIENTÍFICO-PEDAGÓGICOS

A proposta de prestação de serviços de manutenção do acervo de equipamentos da Sabina - Escola Parque do Conhecimento e acervos utilizados em ações itinerantes, atenderão as especificações do Termo de Referência, utilizando profissionais especializados, compreendendo a manutenção preventiva diária para suporte imediato para pequenos reparos, com a previsão de contratação direta de três técnicos de

210

manutenção, para atuarem em escala, sete dias por semana, em turno de oito horas, nas dependências da Sabina. A manutenção técnica preventiva e corretiva especializada será realizada sob demanda, através da prestação de serviços. Está prevista a aquisição de materiais de consumo, materiais permanentes e serviços de terceiros em atividades meio, extremamente especializadas, necessárias para a execução do projeto. A renovação de 10 acervos e instalações pedagógicas, conforme detalhamento em item 4, objetivo específico 7, e anexo (IMGs. 10 e 11) e a revitalização de, ao menos, cinco espaços pedagógicos (Matemática, Dinossauros, Química, Microbiologia e Tenda Sensorial (IMG. 9) para abrigar novas temáticas para alunos de Educação Infantil.

6.8 DESENVOLVIMENTO DE COMUNICAÇÃO VISUAL MEDIADORA DA APRENDIZAGEM

Propomos a reestruturação da comunicação visual em espaços expositivos da SABINA, de forma a contextualizar experimentos aos conceitos e tecnologias atuais, oferecendo novos recursos de aprendizagens. Faz parte do escopo de trabalho a substituição de materiais deteriorados, placas indicativas, além da criação de novos painéis e materiais para divulgar programações de férias, programa de atendimentos escolares e apoiar as demais ações propostas neste projeto. Estão previstas ações de design gráfico e marketing para divulgação das ações em redes sociais e atualização de site oficial da SABINA.

6.9 AÇÃO DE APOIO AO ENSINO HÍBRIDO – PLATAFORMA DIGITAL DE ENSINO

No primeiro mês de projeto, será disponibilizada a Plataforma Digital de Educação “Mundus”, contendo material de apoio pedagógico sobre Ciências sistematizado em 80 unidades de conteúdos, voltados ao 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. São 40 conteúdos a mais que o exigido no Termo de Referência, o que possibilitará maior oferta de objetos de aprendizagem aos alunos e professores. A Mundus e a estrutura de apoio ao uso dos recursos proposta atendem todos os dados técnicos relacionados no Termo de Referência, tópico H (p.79 e 80). A ação será realizada através de um termo de colaboração do INSTITUTO com a MUNDUS Serviços e Tecnologias Educacionais, em que a equipe do instituto colaborará com a produção de materiais e conteúdos para disponibilizar na plataforma, sendo prevista a produção de 20 novas unidades de conteúdos, em 12 meses. Em anexo 1, imagens de telas da Plataforma (IMG. 12) e anexo 2, o documento “Apresentação do Projeto Pedagógico Plataforma Mundus e Estrutura de Conteúdos”.

6.10 AÇÕES DE POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DE ATENDIMENTOS PARA A COMUNIDADE ESCOLAR

A proposta de atendimentos para comunidade escolar e munícipes atenderá às especificações do Termo de Referência deste Concurso. Destacamos que a logística de atendimentos de visitantes é diferente do atendimento de grupos escolares, em centros de ciências. Nossa equipe é capacitada para esse trabalho que inclui o receptivo do público, controle de acesso e orientação do fluxo nos ambientes da SABINA, o estabelecimento de rotas de fuga em casos de emergência, dentre outros encaminhamentos.

Todas estas ações e acompanhamento logístico estão previstas neste plano de trabalho, inclusive com a capacitação de equipe para as ações, sistema informatizado para agendamentos. Propomos que o controle de acesso de visitantes na bilheteria seja realizado através de softwares de gestão de dados e emissão de ingressos. Além dos atendimentos aos finais de semana e feriados, em meses de recesso escolar (janeiro e julho), as ações irão priorizar a popularização do conhecimento científico junto à comunidade escolar e munícipes, através de:

- Exibição de sessões de planetário, incluindo o “Domingo inclusivo”, com exibições de sessões de planetário com audiodescrição e com reserva de ingressos para pessoas cegas ou com baixa visão;
- Transmissões ao vivo de fenômenos astronômicos via YouTube e eventos científicos e datas especiais relacionados em proposta, na planilha em anexo;
- Programação especial de férias, com oferta de oficinas pedagógicas e cursos;
- Propomos que o controle de acesso de visitantes na bilheteria seja realizado através de softwares de gestão de dados e emissão de ingressos. Em meses de recesso escolar (janeiro e julho), as ações irão priorizar a popularização do conhecimento científico junto à comunidade escolar e munícipes, através da exibição de sessões de planetário, mediação na interação com acervos e programação especial de férias, com oferta de cursos e oficinas pedagógicas.

7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ATIVIDADES	MÊS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1.1 Realizar aulas complementares para alunos.	P	P	X		X	X	X	X	X			X
1.2.1 Realizar oficinas experimentais para alunos.	P	X	X		X	X	X	X	X			X
2.1.1 Realizar oficinas maker para alunos.		P	P	P	X	X	X	X	X			X
3.1.1 Ministrando Curso para Professores sobre Conteúdos da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica - OBA 2023											P	X
3.2.1 Realizar encontros de formação e acompanhamento pedagógico com professores e profissionais da Educação sobre recursos da plataforma digital de ensino	X	X	X		X	X	X	X			X	X
3.3.1 Ministrando Curso para Professores sobre "A Ciência e os Alimentos: processos históricos, geográficos, culturais e científicos dos alimentos"					X	X	X					
3.3.2 Ministrando Curso para Professores sobre "PISA: competências e habilidades a serem desenvolvidas no Ensino Fundamental I"					X	X	X					
4.1.1 Realizar o suporte técnico para encontros transmitidos on-line pela Secretaria Municipal de Educação de Santo André					X	X	X	X			X	X
5.1.1 Realizar encontros de planejamento e orientação com a equipe de trabalho	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5.2.1 Desenvolver Programa de Formação Continuada para equipe de trabalho			X		X	X	X	X				

4.1.1 Realizar a operação dos equipamentos de projeção do planetário para programação e exibição de sessões pedagógicas	P	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1.2 Realizar a adaptações e à produção de novas sessões de planetário	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7.1.1 Realizar reparos técnicos e adequação de acervos científico-pedagógicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7.2.1 Realizar a renovação de acervos científico-pedagógicos	P	P	X	X				X	X	X		
8.1.1 Renovar a comunicação visual de espaços pedagógicos.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.1.2 Produzir e atualizar site oficial com materiais de apoio pedagógico e ambiente de agendamento de aulas e oficinas.	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.1.3 Produzir conteúdos para redes sociais da SABINA	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.1.1 Disponibilizar Plataforma Digital de Ensino para alunos e professores	P	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
9.2.1 Produzir conteúdos curriculares de ciências e disponibilizar em Plataforma Digital de Ensino	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
10.1.1 Realizar atendimentos pedagógicos para a comunidade escolar e munícipes aos finais de semana e feriados					X	X	X	X	X		X	X
10.1.2 Desenvolver "Programação de Férias na SABINA" para a comunidade escolar e munícipes				X						X		

P = Planejamento

X = Execução da atividade

☐ = não prevista a execução da atividade no mês de referência.

8. RECURSOS HUMANOS

Descreveremos, a seguir, a composição da equipe que trabalhará na execução do projeto, contendo corpo técnico da OSCIP, podendo atuar de forma pontual ou com dedicação exclusiva.

Dr. Marcos Calil – Doutor e Mestre em História da Ciência (PUC-SP) na área de História da Astronomia. Possui especialização em Didática no Ensino Superior e Básico, e extensões universitárias em Astronomia e Astrofísica (IAG-USP e INPE). É consultor de projetos e formador no INSTITUTO, com mais de 15 anos de experiência em gestão de planetários e membro da Sociedade Astronômica Brasileira.

Ms. Carlos Vianna - Bacharel e Mestre em Física pela Universidade de São Paulo. Licenciatura em Letras (USP) e artes plásticas (FAAP). Atuou como Coordenador Pedagógico e Científico em centros de ciências e espaços de educação não formal. É autor de textos para material didático (Ed.Person e FTD). Atualmente é Coordenador Científico do INSTITUTO.

Ms. Rachel Zuchi Faria - Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul; especialização em Informática e Educação pela Universidade Federal de Lavras; especialização em História da Ciência e Ensino de Física, pelo Centro de Extensão Universitária; Licenciatura Plena em Física pela Universidade Federal de Juiz de Fora. É professora universitária e coordenadora pedagógica do Instituto, com mais de 10 anos de atuação em centros de ciência e planetários.

Marcos Pedroso – É mestre em Ensino de Ciências pelo Instituto de Astronomia, Geociências e Ciências Atmosféricas (USP). Bacharel em Ciências Biológicas e Tecnólogo em Gestão Ambiental pela Universidade Nove de julho. Coordenador de Atividades do INSTITUTO, com mais de 10 anos de atuação em centros de ciência e planetários, como experiência como educador e ministrante de cursos para professores.

Luiz Cláudio Pereira da Silva – É Mestre em Ensino de Astronomia (USP), Graduado em Artes Plásticas pela Universidade Federal do Espírito Santo, com formação técnica em Eletrotécnica pela Escola Técnica Federal do Espírito Santo. Tem mais de 20 anos de experiência na operação de planetários. Desde 2012, atua no INSTITUTO, como Coordenador Técnico-Operacional.

Marília Nunes - Mestre em Ensino de Astronomia (IAG-USP) e Graduada em Pedagogia pela Faculdade Anchieta. Tem experiência comprovada na área da educação, ênfase no aprendizado na primeira infância, em necessidades especiais e é intérprete de LIBRAS. Atua como Supervisora de Acessibilidade do INSTITUTO.

Sue Guazzi - Pós-graduada com MBA em Gestão Educacional, pela Universidade Anhembi Morumbi. Bacharel em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo. Experiência de mais de 10 anos na gestão de projetos junto ao terceiro setor, em regimes de parceria e cooperação técnica nas áreas de cultura e educação. Desde 2015, atua no INSTITUTO como Gerente de Planejamento e de Projetos.

A seguir, a descrição de funções, perfil e atribuições dos profissionais contratados para atuarem no projeto.

- COORDENADOR ADMINISTRATIVO - Função/ Atribuição: responderá pelas ações administrativas do projeto, integrando as equipes pedagógica, de comunicação e técnica, participando ativamente das decisões junto aos demais coordenadores sobre as ações desenvolvidas; responsável por encaminhar o processo de compras de materiais junto ao instituto. Perfil: Nível Superior completo, experiência comprovada na atuação junto ao 3º Setor.
- COORDENADOR CIENTÍFICO - Função/ Atribuição: Atuar juntamente com a equipe administrativa, técnica e pedagógica no desenvolvimento das atividades; realizar capacitações com a equipe de trabalho; ministrar cursos de capacitação para professores e comunidade; formular relatórios; fornecer entrevistas; escrever e revisar materiais de apoio didático; orientar a confecção de novas instalações cenográficas e conteúdo de painéis; atuar em eventos e programações especiais. Perfil: Nível Mestrado, experiência de 5 anos em projetos de educação.
- COORDENADOR PEDAGÓGICO - Função/Atribuição: Responderá pelas questões pedagógicas incluindo: programação e realização dos cursos; coordenação e capacitação de equipe para realização de aulas complementares; produção e revisão de materiais de apoio didático; ministrará cursos para professores; emitirá relatórios de suas atividades; acompanhará a avaliações de atendimentos e fará os encaminhamentos necessários junto à equipe. Perfil: Nível Mestrado em Ensino de Ciências.
- COORDENADOR DE COMUNICAÇÃO – Função/Atribuição: Coordenará as ações de comunicação interna e externa, gestão de informações em site oficial, sistema de agendamento e redes sociais. Orientará e aprovará materiais de design gráfico produzidos. Perfil: Ensino Superior na área de atuação.

COORDENADOR DE ATIVIDADES - Função/Atribuição: Coordenará e atuará nos programas de formação continuada, orientará equipe de educadores e mediadores quanto aos atendimentos; emitirá relatórios. Perfil: Ensino Superior na área de atuação e experiência de atuação em centros de ciências.

EDUCADOR - Função/ Atribuição: fará os planejamentos de aulas e oficinas; orientará mediadores e estagiários; ministrará cursos para professores e comunidade escolar; produzirá conteúdos e materiais didáticos; emitirá relatórios. Perfil: Superior em Licenciatura, desejável pós-graduação nível mestrado em áreas da educação.

SUPERVISOR DE ACESSIBILIDADE – responsável por desenvolver programas de acessibilidade quanto ao acervo e atendimentos pedagógicos. Perfil: Mestrado em Educação, intérprete de LIBRAS.

MEDIADOR - Função/Atribuição: realizar aulas e oficinas; produzir materiais de apoio didáticos; organizar materiais de aula, oficinas e espaços de atendimento. Perfil: Ensino Superior em áreas de educação e ciências.

SUPERVISORA DE ATENDIMENTO - Função/Atribuição: responde pela logística de agendamento, de atendimento de grupos escolares, ações itinerantes, organização de oficinas, inscrições de cursos e eventos. Deve orientar os agentes de recepção e agendamento quanto às atribuições. Perfil: Superior Completo.

ASSISTENTE AGENDAMENTO E RECEPÇÃO - Função/Atribuição: realizar o agendamento de grupos escolares, recebimento de inscrições em cursos, emissão de certificados, atendimento ao público; controle de acesso e recepção. Perfil: Nível Ensino Médio, com boa dicção, experiência em atendimento ao público.

ASSISTENTE ADMINISTRATIVO - Função/ Atribuição: organizar arquivos, produzir documentos entre outras atividades; realizar suporte técnico para uso da plataforma. Perfil: Ensino superior na área de atuação.

TÉCNICO DE MANUTENÇÃO - Função/Atribuição: realizar os reparos técnicos em equipamentos, instalações cenográficas e acervo científico-pedagógico. Perfil: Ensino superior ou médio técnico, com conhecimentos na área de manutenção elétrica, eletrônica, mecânica, marcenaria e pintura.

COORDENADOR TÉCNICO - Função/ Atribuição: responde pela operação dos equipamentos da cúpula de projeção do Planetário e por coordenar a equipe de manutenção na preservação dos acervos científico-pedagógicos; realiza vistorias semanais em equipamentos de projeção; coordena a criação de imagens para novas sessões; realiza encontros de capacitação com equipe de trabalho e opera equipamentos do planetário. Perfil: Nível Mestrado em Áreas de Ciências, experiência na operação de sistema de projeção óptico e digital.

TENICO DE TI – realizar suporte de TI aos usuários dos sistemas; instalação/desinstalação de equipamentos audiovisuais para ações especiais; apoio aos fornecedores e prestadores de serviços que executarem ações nas dependências do projeto. Perfil: Ensino Superior na área de atuação.

OPERADOR AUDIOVISUAL - Função/ Atribuição: executar configuração, operação, monitoramento de sistemas de sonorização e projeção de sessões de planetário. Perfil: Ensino Superior, com conhecimento em softwares de criação e edição e experiência em operação de sistema de projeção óptico e digital.

SUPERVISOR AUDIOVISUAL – Função/ Atribuição: supervisionará e orientará a equipe técnica e audiovisual, orientando, responsável pelo backup de sessões digitais, edições e acompanhamento de adaptações fulldome. Perfil: Ensino Superior.

AUXILIAR(ES) OPERACIONAL(IS) - Função/ Atribuição: auxiliar os atendimentos pedagógicos na Sabina e em unidades escolares. Perfil: Ensino Médio.

CONTADOR - Função/ Atribuição: emitir documentos contábeis, folha de pagamento, impostos, balanço fiscal, e outras rotinas contábeis. Perfil: Ensino Superior, registrado em conselho de classe.

CONTADOR AUDITORIA INDEPENDENTE – Função/ Atribuição: emitir parecer contábil de auditoria sobre o exercício fiscal. Perfil: Ensino Superior, registrado em conselho de classe.

GERENTE DE PROJETO – Função/ Atribuição: Gerenciará o cumprimento de objetivos, atividades e cronograma do projeto. Perfil: Ensino Superior, pós-graduado, experiência em Gestão de Projetos no Terceiro Setor.

GERENTE DE PLANEJAMENTO E CONTROLE - Função/ Atribuição: Gerenciar o planejamento de ações previstas no projeto, despesas e fluxo de caixa. Perfil: Ensino Superior, pós-graduado, experiência em Gestão de Projetos no Terceiro Setor.

ANALISTA ADMINISTRATIVO E RH - Função/ Atribuição: Auxiliará o coordenador administrativo em suas atividades, coordenará escalas de trabalho e rotinas de RH, emitirá dados para os relatórios técnicos. Perfil: Ensino Superior.

ANALISTA FINANCEIRO – Função/ Atribuição: planeja, faz cotações e realiza processo de compra de materiais e serviços. Perfil: Ensino Superior na área de atuação, experiência em Gestão de Projetos no Terceiro Setor.

PRODUTOR DE CONTEÚDO DIGITAL - Função/ Atribuição: Produzir conceitos gráficos e visuais da comunicação visual e conteúdos digitais para as ações pedagógicas. Perfil: Ensino Superior na área de atuação.

9. PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

QUADRO DE DESPESAS MENSAIS COM RECURSOS HUMANOS - CLT							
	Cargo/Função	Salário Base por grupo de função	Encargos Sociais - FGTS	Salário base unitário	Encargos Sociais - PIS	INSS Patronal	SUBTOTAL MENSAL
1	COORDENADOR ADMINISTRATIVO	R\$ 6.000,00	R\$ 480,00	R\$ 6.000,00	R\$ 60,00	R\$ 1.530,00	R\$ 8.070,00
1	COORDENADOR CIENTÍFICO	R\$ 12.000,00	R\$ 960,00	R\$ 12.000,00	R\$ 120,00	R\$ 3.060,00	R\$ 16.140,00
1	COORDENADOR PEDAGÓGICO	R\$ 6.600,00	R\$ 528,00	R\$ 6.600,00	R\$ 66,00	R\$ 1.683,00	R\$ 8.877,00
1	COORDENADOR DE COMUNICAÇÃO	R\$ 6.000,00	R\$ 480,00	R\$ 6.000,00	R\$ 60,00	R\$ 1.530,00	R\$ 8.070,00
1	COORDENADOR DE ATIVIDADES	R\$ 4.000,00	R\$ 320,00	R\$ 4.000,00	R\$ 40,00	R\$ 1.020,00	R\$ 5.380,00
5	EDUCADOR(ES)	R\$ 15.000,00	R\$ 1.200,00	R\$ 3.000,00	R\$ 150,00	R\$ 3.825,00	R\$ 20.175,00
1	SUPERVISOR DE ACESSIBILIDADE	R\$ 3.600,00	R\$ 288,00	R\$ 3.600,00	R\$ 36,00	R\$ 918,00	R\$ 4.842,00
21	MEDIADORES	R\$ 39.900,00	R\$ 3.192,00	R\$ 1.900,00	R\$ 399,00	R\$ 10.174,50	R\$ 53.665,50
1	SUPERVISORA DE ATENDIMENTO	R\$ 3.980,00	R\$ 318,40	R\$ 3.980,00	R\$ 39,80	R\$ 1.014,90	R\$ 5.353,10
3	ASSISTENTE AGENDAMENTO E RECEPÇÃO	R\$ 5.100,00	R\$ 408,00	R\$ 1.700,00	R\$ 51,00	R\$ 1.300,50	R\$ 6.859,50
1	ASSISTENTE ADMINISTRATIVO	R\$ 2.800,00	R\$ 224,00	R\$ 2.800,00	R\$ 28,00	R\$ 714,00	R\$ 3.766,00
3	ASSISTENTE DE MANUTENÇÃO	R\$ 7.500,00	R\$ 600,00	R\$ 2.500,00	R\$ 75,00	R\$ 1.912,50	R\$ 10.087,50
1	COORDENADOR TÉCNICO	R\$ 5.900,00	R\$ 472,00	R\$ 5.900,00	R\$ 59,00	R\$ 1.504,50	R\$ 7.935,50
1	TENICO DE TI	R\$ 2.990,00	R\$ 239,20	R\$ 2.990,00	R\$ 29,90	R\$ 762,45	R\$ 4.021,55
1	OPERADOR(ES) AUDIOVISUAL(IS)	R\$ 2.990,00	R\$ 239,20	R\$ 2.990,00	R\$ 29,90	R\$ 762,45	R\$ 4.021,55
1	OPERADOR(ES) AUDIOVISUAL(IS)	R\$ 2.990,00	R\$ 239,20	R\$ 2.990,00	R\$ 29,90	R\$ 762,45	R\$ 4.021,55
1	OPERADOR(ES) AUDIOVISUAL(IS)	R\$ 2.990,00	R\$ 239,20	R\$ 2.990,00	R\$ 29,90	R\$ 762,45	R\$ 4.021,55
1	SUPERVISOR AUDIOVISUAL	R\$ 3.800,00	R\$ 304,00	R\$ 3.900,00	R\$ 38,00	R\$ 969,00	R\$ 5.111,00
2	AUXILIAR(ES) OPERACIONAL(IS)	R\$ 3.360,00	R\$ 268,80	R\$ 1.680,00	R\$ 33,60	R\$ 856,80	R\$ 4.519,20
48		R\$ 137.500,00	R\$ 11.000,00	R\$ 77.520,00	R\$ 1.375,00	R\$ 35.062,50	R\$ 184.937,50
COMPOSIÇÃO MENSAL DE VALORES - RH (CLT)							
FOLHA DE PAGAMENTO MENSAL + ENCARGOS						R\$	184.937,50
VALOR RESERVADO PARA UTILIZAÇÃO COM BENEFÍCIOS						R\$	19.200,00
RECOLHIMENTO REFERENTE A 13º SALÁRIO						R\$	15.411,46
RECOLHIMENTO REFERENTE A 1/3 DE FÉRIAS						R\$	5.137,15
5,00	% DE PROVISIONAMENTO PARA RESCISÕES					R\$	9.246,88
VALOR TOTAL MENSAL - RH CLT						R\$	233.932,99

Nota: Os valores descontados de funcionários em folha de pagamento (INSS, IRRF e outros) compõem o salário base.

QUADRO DE DESPESAS MENSAIS COM RECURSOS HUMANOS - AUTONOMOS E MEI						
Qt. De pessoas	Função	Qt. De pagamentos	Valor	INSS (Patronal)	Valor Mensal	VALOR TOTAL
1	CONTADOR	12	R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ 4.500,00	R\$ 54.000,00
1	CONTADOR AUDITORIA INDEPENDENTE	1	R\$ 6.000,00	R\$ -	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00
1	GERENTE DE PROJETO	12	R\$ 8.500,00	R\$ 1.700,00	R\$ 10.200,00	R\$ 122.400,00
1	GERENTE DE PLANEJAMENTO E CONTROLE	12	R\$ 8.000,00	R\$ -	R\$ 8.000,00	R\$ 96.000,00
1	ANALISTA ADMINISTRATIVO E RH	12	R\$ 3.500,00	R\$ -	R\$ 3.500,00	R\$ 42.000,00
1	ANALISTA FINANCEIRO	12	R\$ 4.000,00	R\$ -	R\$ 4.000,00	R\$ 48.000,00
1	PRODUTOR DE CONTEÚDO DIGITAL	12	R\$ 3.000,00	R\$ -	R\$ 3.000,00	R\$ 36.000,00
7			R\$ 37.500,00	R\$ 1.700,00	R\$ 39.200,00	R\$ 404.400,00

PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS		
Despesas para a execução do projeto	Valor Previsto (R\$)	%
Recursos Humanos (incluindo: benefícios, 13º salário, férias e provisão para rescisões)	R\$ 2.807.195,88	48,4
Recursos Humanos (Autônomos e MEI)	R\$ 404.400,00	7,0
Serviços de Terceiros	R\$ 1.710.000,00	29,5
Materiais de Consumo	R\$ 720.000,00	12,4
Materiais Permanentes	R\$ 155.250,00	2,7
Total de Despesas	R\$ 5.796.845,88	100,0

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

PARCELA	INDICAÇÃO DE REPASSE	VALOR (R\$)	%
1	Em até 5 dias após a assinatura da parceria	R\$ 483.070,49	8,333
2	30 dias após o pagamento da 1ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
3	30 dias após o pagamento da 2ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
4	30 dias após o pagamento da 3ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
5	30 dias após o pagamento da 4ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
6	30 dias após o pagamento da 5ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
7	30 dias após o pagamento da 6ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
8	30 dias após o pagamento da 7ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
9	30 dias após o pagamento da 8ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
10	30 dias após o pagamento da 9ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
11	30 dias após o pagamento da 10ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
12	30 dias após o pagamento da 11ª parcela	R\$ 483.070,49	8,333
VALOR TOTAL		R\$ 5.796.845,88	100

Vigência do Termo de Parceria: de 26/04/2022 até 25/04/2023

Santo André, 25 de abril de 2022.



Carlos Armando de Oliveira Machado
Presidente Instituto IPRODESC

ANEXO 1 – IMAGENS

Imagens 1 (Mosaico) – Projeto de Educação Ambiental “Plantando Educação”, desenvolvido de 2019 a 2022, na EMEA Parque Tangará/ Parque Escola, beneficiando cerca de 35 mil alunos e professores, anualmente.



Imagem 2 – Teatro Científico “O Fantástico Laboratório da Dra. Empírica” produzido pelo INSTITUTO, com exibição em teatro, espaços culturais e escolas, nos anos de 2017 e 2018.

[HOME](#) | [CONTATO](#) | [Sobre](#) | [Programas](#) | [Parceiros](#) | [Instituição](#)

O Fantástico Laboratório da Dra. Empírica



Ciência e teatro se misturam na divertida peça *O Fantástico Laboratório da Dra. Empírica*. Pequena, mas muito capaz, Dra. Empírica (interpretada por Larissa Pontes) realiza diferentes experiências em laboratório junto de seu fiel ajudante, Frank (Mateus Brusa). Com besigas, perucas, canhão de funaça e salgadinhos, assuntos que poderiam parecer complicados, como a força do atrito, o comportamento dos elétrons e a lei da gravidade, tornam-se de fácil compreensão pelas crianças. A todo momento, os atores convidam o público a interagir e conseguem arrancar risadas da plateia. A direção musical é de Charles Dalla e a coordenação pedagógica, para garantir que nenhum equívoco seja cometido, fica a cargo de Carlos Vianna. Recomendada a partir de 7 anos. Estreou em 15/02/2017.

Tipos de Gêneros dramáticos: Comédia

VejaSP:

Direção: Carlinhos Machado e Yann de La Taille
Duração: 55 minutos
Indicação: Livre

<http://vejasp.abril.com.br/teatro/o-fantastico-laboratorio-da-dra-empirica/> disponível em 16/03/2022

EP

Imagem 3 - Produção de conteúdos relacionados à Ciências, em apoio às ações de ensino híbrido.

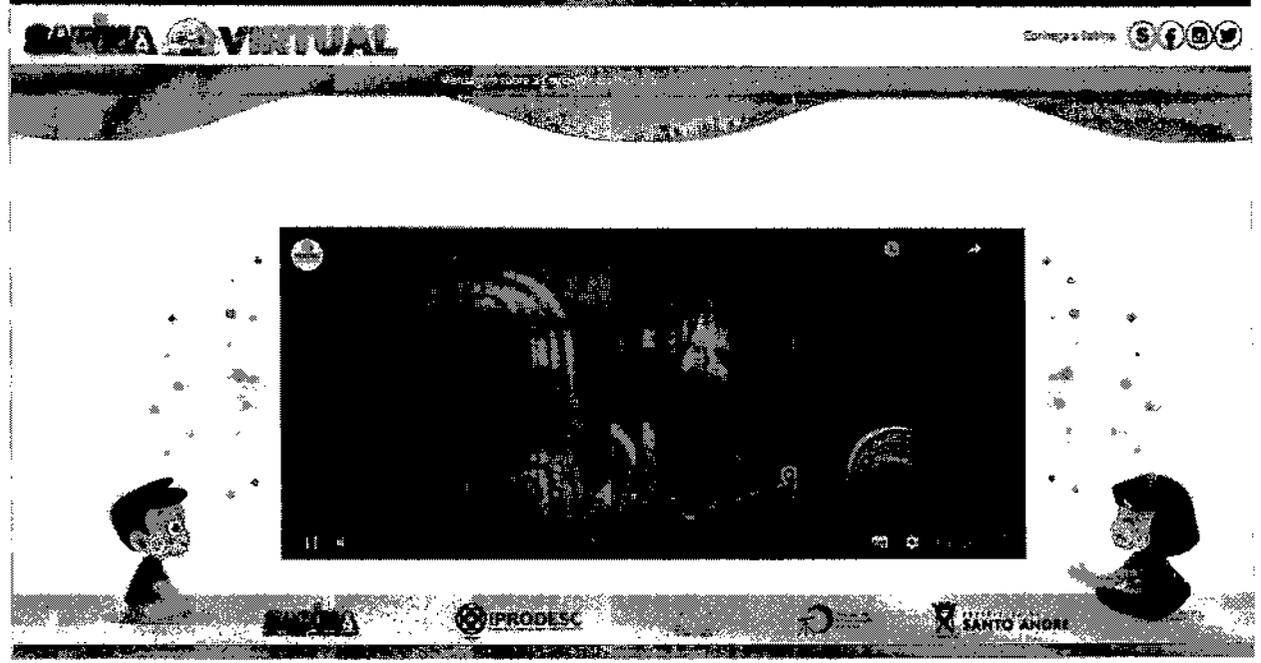


Imagem 4 (mosaico) - Produção de acervos com cenografia pedagógica, experimentos e instalações científicas.



Imagem 5 (mosaico) - Referência de atividades de Criatividade e Imaginação para alunos de Educação Infantil.

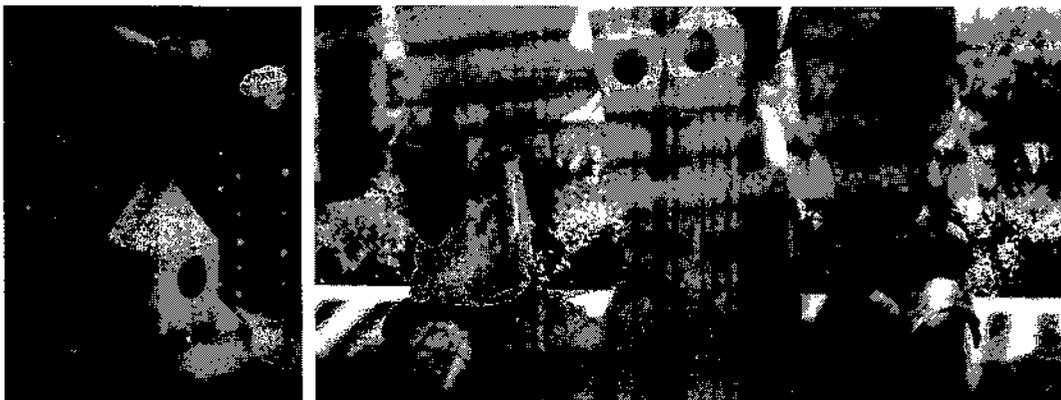


Imagem 6 (mosaico) - Imagens de referência para Concepção de Laboratório Maker na SABINA

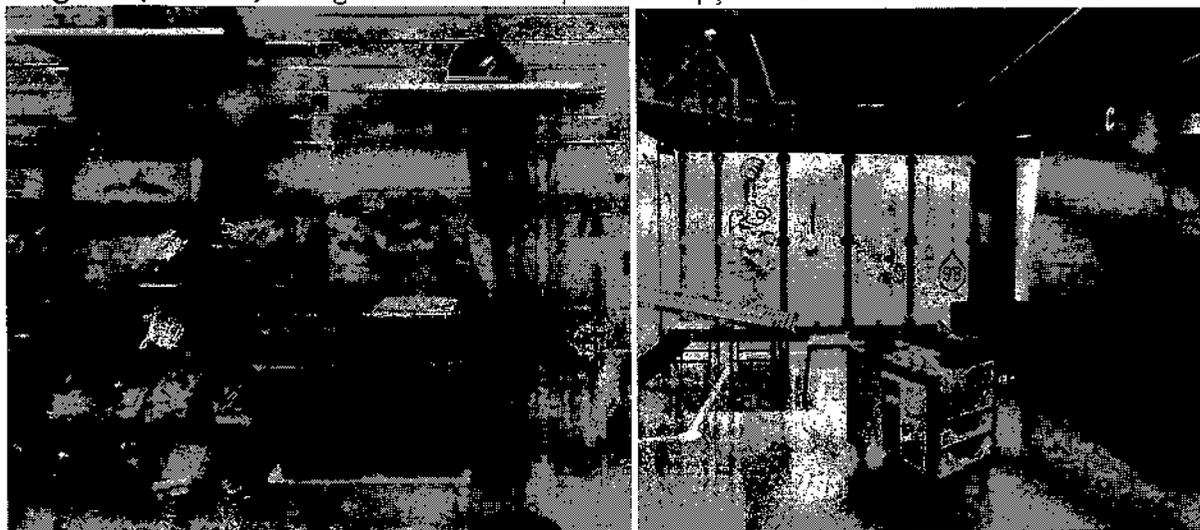


Imagem 7 (mosaico) - Oficinas Maker para alunos de Ensino Fundamental I, fotos de oficinas



Imagem 8 (mosaico) – Cúpula de projeções do Planetário Johannes Kepler com público e operadores em área técnica, durante a sessão.

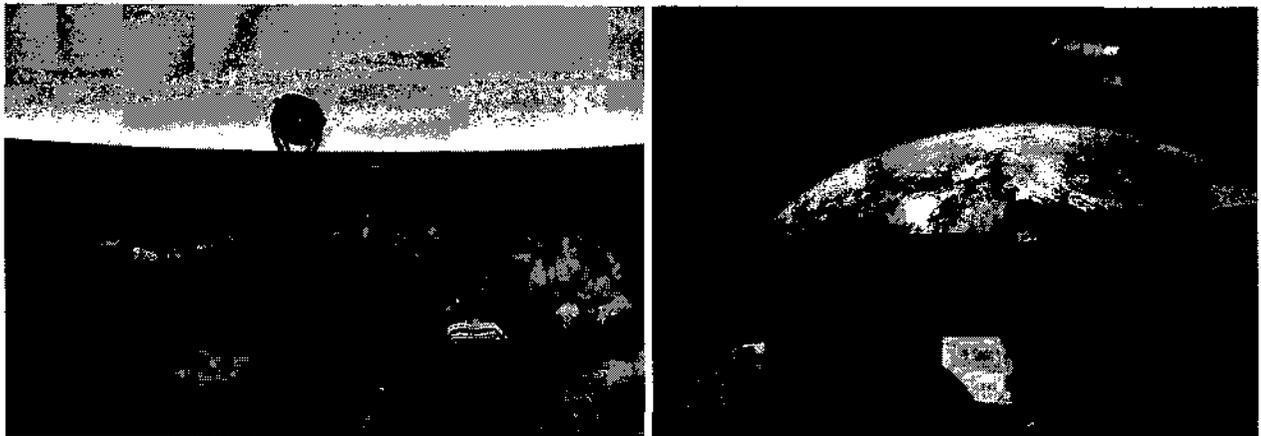
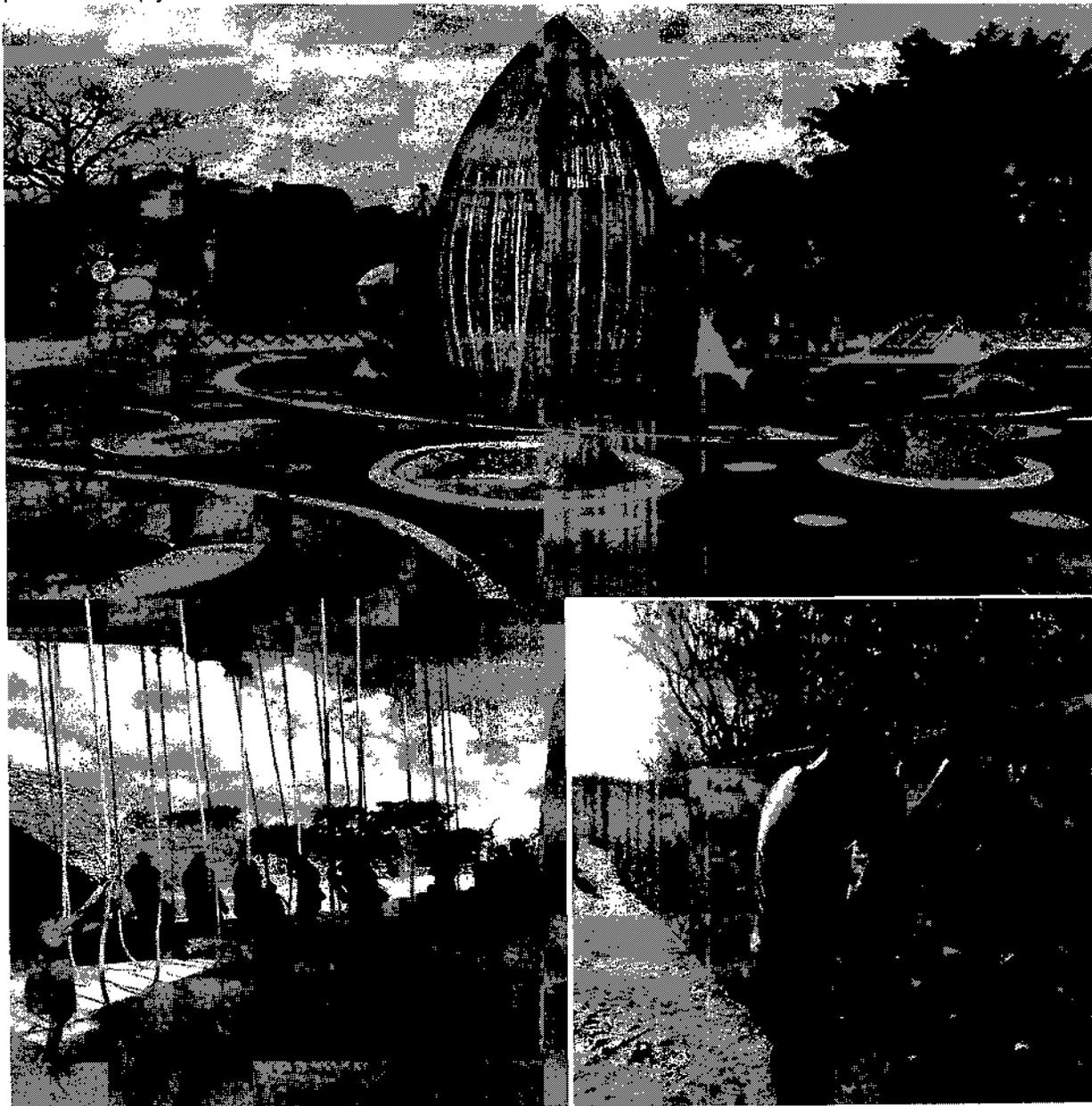


Imagem 9 (mosaico) - Tenda Sensorial, fotos tiradas em visita técnica. Neste espaço, a proposta de revitalização compreenderá a troca da grama sintética e da cobertura em lycra por materiais novos, diminuição do recuo do palco, redução de dois módulos metálicos iluminados para liberação da circulação de pessoas no espaço expositivo, substituição de comunicação visual (banners translúcidos em lona com impressão digital), aquisição de projetor, inclusão de mobiliário para educação infantil, blocos espumados e outros materiais pedagógicos que possibilitem o desenvolvimento da temática "Imaginação e Criatividade".



Imagem 10 (mosaico) – Acervos pedagógicos que possibilitem o brincar livre, despertando as experiências sensoriais e o conhecimento das crianças. A seguir imagens ilustrativas do Mundo das Crianças, referências para a concepção de novos acervos.



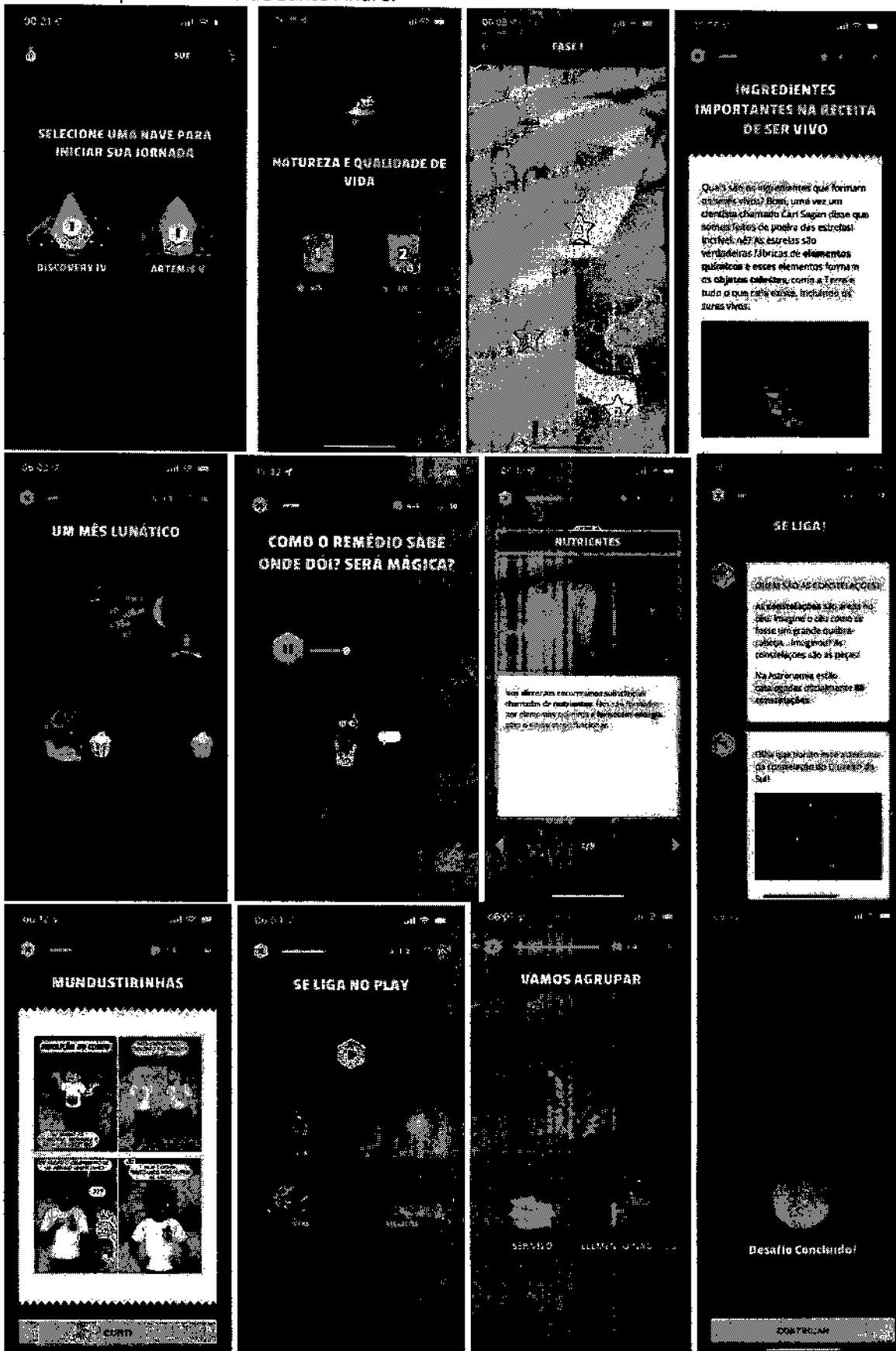
ep

Imagem 11 (mosaico) – Acervo pedagógico com Tecnologia de Realizada Aumentada. Imagem de referência para concepção de nova instalação científico-pedagógica sobre o Corpo Humano. Outras instalações serão revitalizadas após estudo inicial de adequação do acervo com aprovação da coordenação da Sabina.



lll

IMAGEM 12 (MOSAICO) – Algumas telas da Plataforma Digital de Ensino a ser disponibilizada aos alunos da Rede Municipal de Ensino de Santo André.



Handwritten signature or initials.

ANEXO 2 – APRESENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO PLATAFORMA MUNDUS E ESTRUTURA DE CONTEÚDOS

Na Plataforma MUNDUS, você encontrará módulos de aprendizagem divididos em áreas de conhecimento. Todos os conteúdos oferecidos são produzidos sob a perspectiva **interdisciplinar** e de forma **contextualizada**, para ampliar o olhar sobre a realidade e favorecer a compreensão sobre os fenômenos, linguagens e conceitos estudados.

O projeto pedagógico da plataforma é estruturado essencialmente na teoria **socioconstrutivista**, interpretada por diferentes autores, que, em linhas gerais, explica o processo ensino-aprendizagem como a construção de novos significados baseados em experiências e conhecimentos existentes, promovendo o desenvolvimento cognitivo de forma intencional, relacional e num ambiente social e cultural, considerando a diversidade brasileira e apresentando outras culturas.

A dedicação ao planejamento, escolhas de materiais, as estratégias de ensino, a fixação e avaliação do aproveitamento do aluno envolve um grupo de profissionais das áreas de currículo, de tecnologia e especialistas em didática e metodologias de ensino. Todo esse trabalho possibilita oferecer um material flexível para o uso de alunos e docentes.

Os materiais são estruturados conforme os parâmetros da Base Nacional Comum Curricular, para o desenvolvimento de competências gerais e habilidades de ciências, atendendo aos pressupostos da BNCC para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

MÓDULO DE CIÊNCIAS

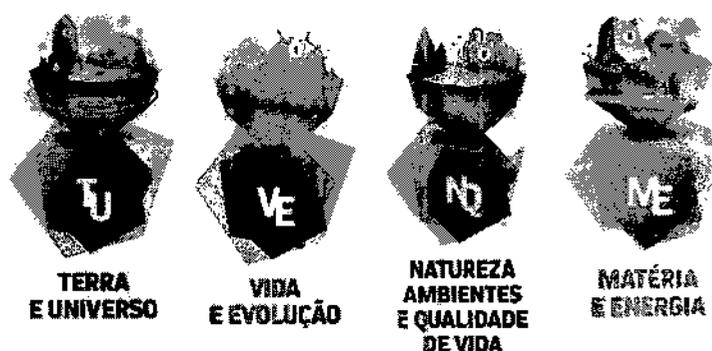
Nesse módulo, você faz jornadas pelo conhecimento das Ciências, ao explorar quatro mundos: Matéria e Energia, Vida e Evolução, Terra e Universo, Natureza, Ambientes e Qualidade de Vida.

Apresenta conteúdos para os anos iniciais do Ensino Fundamental, podendo ser acessado por crianças, adolescentes ou adultos (EJA). As temáticas são interdisciplinares, possibilitando o desenvolvimento de outras áreas, como: Linguagens, Matemática, Artes e Ciências Humanas.

A interação com os conteúdos possibilita ampliar a compreensão de mundo, o desenvolvimento do raciocínio lógico e criativo ao entender como as coisas funcionam, as relações entre seres vivos e não vivos. Você perceberá que todos estamos interligados!

JORNADAS E CONTEÚDOS

Cada jornada traz quatro mundos a explorar, com conteúdos sobre a área de Ciências da Natureza e unidades temáticas relacionadas às Ciências na BNCC.



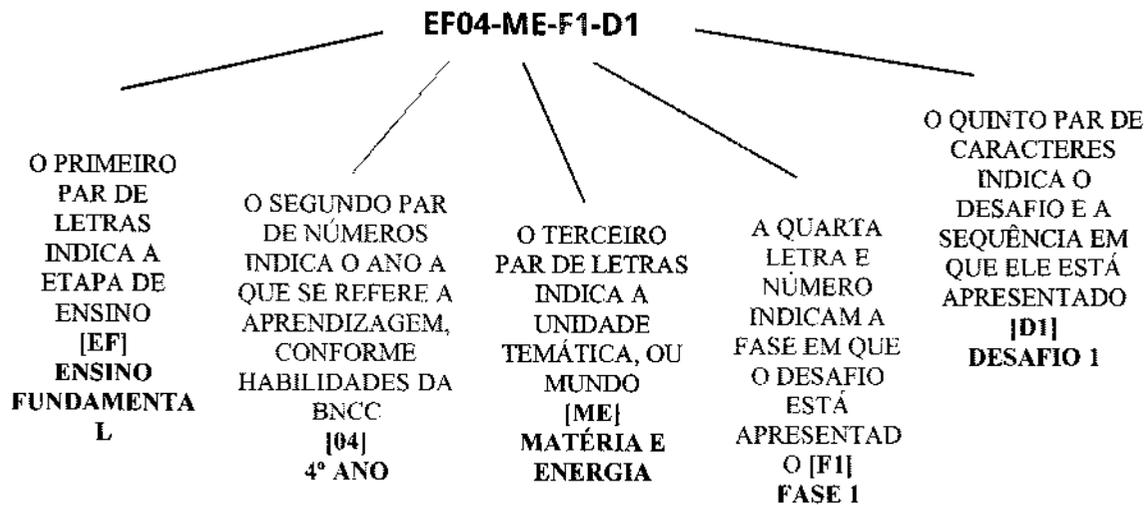
Em cada mundo, há fases, em que cada desafio é um objeto de aprendizagem proposto para o desenvolvimento de uma habilidade principal e de habilidades relacionadas interdisciplinares.

A **Jornada Discovery IV** apresenta objetos de conhecimento propostos para o 4º Ano do Ensino Fundamental (EF04), na BNCC. A **Jornada Artemis V** traz os objetos de conhecimento propostos para o currículo do 5º Ano

Handwritten signature

do Ensino Fundamental (EF05). Entretanto, o acesso entre as jornadas, mundos e desafios é livre e pode ser feita conforme a etapa de aprendizagem dos seus alunos e o seu planejamento pedagógico.

O material é **flexível** pois possibilita: complementar conteúdos de ciências já desenvolvidos em sala de aula; iniciar conteúdos em aulas invertidas, com o aluno acessando o conteúdo em casa e as discussões e exercícios feitas em sala de aula; ou utilizar os materiais para rever conteúdos em ações de reforço escolar. A Plataforma Mundus possui um sequenciamento de aprendizagens expresso por um nome e um código. Ao compreender o código você conseguirá se localizar facilmente, veja só.



Ao clicar em cada desafio (unidade temática), no acesso de professor, você pode acessar ao PDF contendo as habilidades desenvolvidas no desafio, o conteúdo escrito, fixações, exercícios com gabarito de respostas e justificativas.

Alguns desafios incluem "Notas para o Professor", que compreendem explicações complementares sobre conceitos abordados, e "Mão na Massa" com o passo a passo de atividades e experiências propostas durante a interação com a plataforma.

Veja a estrutura geral de cada jornada disponível na Plataforma Mundus, as palavras-chave e o código da BNCC com a habilidade principal desenvolvida em cada desafio.



JORNADA EF04 - DISCOVERY IV

- **EF04-ME - MATÉRIA E ENERGIA**

- **EF04-ME-F1 - FASE 1**

- EF04-ME-F1-D1 - JUNTO E MISTURADO
misturas homogêneas, misturas heterogêneas, átomo, molécula, substância, fases, misturas, EF04CI01
 - EF04-ME-F1-D2 - UM PESO DUAS MEDIDAS
matéria, interação gravitacional, massa, capacidade, unidades de medida, peso, EF04CI01
 - EF04-ME-F1-D3 - O DIVÓRCIO DAS MISTURAS

evaporação, filtração, peneiração, catação, separação magnética, ventilação, EF04CI01

- EF04-ME-F1-D4 - A FANTÁSTICA FÁBRICA DE CORES
cores primárias, cores secundárias, cores terciárias, clareamento, arte, origem das tintas, origem do vermelho, origem do amarelo, origem do azul, EF04CI01
- EF04-ME-F1-D5 - SOLUCIONANDO SOLUÇÕES
solvente, soluto, solubilidade, substâncias, solução, misturas, EF04CI01

○ EF04-ME-F2 - **FASE 2**

- EF04-ME-F2-D1 - ERA UMA VEZ H₂O
estados da matéria, sólido, líquido, gasoso, fusão, solidificação, condensação, liquefação, água, dessalinização, EF04CI02
- EF04-ME-F2-D2 - PAPEL AQUI, ALI E ACOLÁ! PAPEL EM TODO LUGAR!
celulose, papel, papiro, pergaminho, escrita, pedra de roseta, história do papel, invenção do papel, papel reciclado, mudanças reversíveis, irreversíveis, transformação do papel, EF04CI03
- EF04-ME-F2-D3 - PEGANDO FOGO
energia do fogo, combustão, transformações, transformações pelo fogo, domínio do fogo, EF04CI03
- EF04-ME-F2-D4 - A ARTE DA TRANSFORMAÇÃO
transformação reversível; transformação irreversível, mudança, estado, matéria, alimentos, EF04CI02, EF04CI03
- EF04-ME-F2-D5 - ESQUENTANDO E TRANSFORMANDO
petróleo, plástico, plástico verde, bioplástico, termorígido, coleta seletiva, reduzir, reutilizar, reciclar, EF04CI02

• **EF04-TU - TERRA E UNIVERSO**

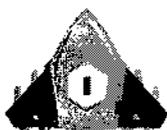
○ EF04-TU-F1 - **FASE 1**

- EF04-TU-F1-D1 - CURTINDO O TEMPO ATRAVÉS DO CÉU
rotação, revolução, dia e noite, duração do ano, duração do dia, calendário, movimentos do planeta, planeta Terra, EF04CI11
- EF04-TU-F1-D2 - UM TEMPO NA LUA
Lua, satélite natural, movimentos da Lua, rotação, revolução, calendários, luação, semana, mês, fases da Lua, períodos de tempo, EF04CI11
- EF04-TU-F1-D3 - NA PRÓXIMA ESTAÇÃO!
estações do ano, solstício e equinócio, movimento aparente do Sol, Sol, movimentos da Terra, revolução, rotação, eixo de rotação, linha do equador, círculo polar, calendários, duração do ano, EF04CI11

- EF04-TU-F1-D4 - VIAGEM NO TEMPO
calendários, história dos calendários, calendário gregoriano, ano bissexto, luação, equinócio, calendário babilônico, calendário romano, movimento de revolução da Terra, nascer heliaco, cultura, Lua, mês, ano, dias, EF04CI11
- EF04-TU-F1-D5 - UMA VISÃO SOMBRIA
gnômon, sombra, relógio de sol, pontos cardeais, movimento aparente do Sol, Sol, EF04CI09
- EF04-TU-F2 - **FASE 2**
 - EF04-TU-F2-D1 - TOMANDO RUMO
gnômon, pontos cardeais, sombra, bússola, movimento aparente do Sol, orientação, EF04CI10
 - EF04-TU-F2-D2 - DÁ UM "NORTE" AÍ!
rosa dos ventos, pontos cardeais, pontos colaterais, bússola, orientação geográfica, direção dos ventos, construindo uma bússola, EF04CI10
 - EF04-TU-F2-D3 - ME LOCALIZANDO NO MUNDO!
astronomia, orientação geográfica, localização geográfica, pontos cardeais, constelação, Cruzeiro do Sul, EF04CI09
 - EF04-TU-F2-D4 - CÉU VEMOS, COSTUMES NÃO SABEMOS...
astronomia indígena, calendários, constelações, estações do ano, EF04CI11
 - EF04-TU-F2-D5 - UM CÉU DE HORRORES!
astronomia cultural, observação do céu, calendários, fenômenos astronômicos, mitologia, eclipses, cometas; Cinturão de Kuiper; Nuvem de Oort, EF04CI11
- **EF04-VE - VIDA E EVOLUÇÃO**
 - EF04-VE-F1 - **FASE 1**
 - EF04-VE-F1-D1 - ECOLOGIA: VIDA E ENERGIA
alimentação dos animais, cadeia alimentar, ciclo da matéria, fotossíntese, predador, presa, componentes vivos e não vivos, ecossistema, célula, organismo, população, comunidade, biosfera, EF04CI05
 - EF04-VE-F1-D2 - DECIFRANDO O FLUXO ENERGÉTICO DA NATUREZA
vida e energia, cadeia alimentar, Sol e a vida, energia solar, ciclo da matéria, fluxo de energia, seres vivos, fluxo da matéria, fotossíntese, produtores, consumidores, decompositores, decomposição, plantas, fungos, bactérias, meio ambiente, EF04CI04, EF04CI05
 - EF04-VE-F1-D3 - DE ONDE VEM O DESEQUILÍBRIO AMBIENTAL?
impactos ambientais, desequilíbrio ecológico, cadeia alimentar, degradação, conservação, ecossistema, lixo, resíduo, poluição, aterro sanitário, lixão, reciclagem, compostagem, desmatamento, EF04CI05
 - EF04-VE-F1-D4 - UMA AVENTURA PELOS ELEMENTOS DA VIDA
ciclos da matéria, água, H₂O, seres vivos, carbono, gás carbônico, cadeia alimentar, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, elementos químicos, EF04CI05, EF02CI05, EF02GE11

- EF04-VE-F1-D5 - O PAPEL DOS DECOMPOSITORES
cadeias alimentares, decompositores, reciclagem da matéria orgânica, decomposição, fungos, bactérias, ciclo da matéria, detritívoros, minhoca, bolor, mofo, EF04CI06
- EF04-VE-F2 - **FASE 2**
 - EF04-VE-F2-D1 - OLHO PODEROSO
microrganismos, microscópio, lentes, célula, bactérias, fungos, protozoários, decomposição, Robert Hooke, Anton Van Leeuwenhoek, Francesco Redi, Louis Pasteur, abiogênese, geração espontânea, biogênese, experimento, EF04CI06
 - EF04-VE-F2-D2 - MICROMUNDO DO DR. STAFF
protozoário, bactéria, fungo, decomposição, reprodução assexuada, microrganismos, ciclo da matéria, nitrogênio, produção de energia, EF04CI06
 - EF04-VE-F2-D3 - MICRORGANISMOS DO BEM
microrganismos, microbiota, produção de etanol, produção de combustível, alimentos, biomassa, EF04CI07
 - EF04-VE-F2-D4 - EXÉRCITO INTERNO
sistema imunológico, glóbulos brancos, leucócitos, microrganismos, vírus, bactérias, protozoários, vacina, higiene, prevenção, proteção, EF04CI08
 - EF04-VE-F2-D5 - A FANTÁSTICA FÁBRICA DE REMÉDIOS
bactérias, fungos, indústria farmacêutica, antibióticos bióticos, microrganismos e os remédios, descoberta da penicilina, EF04CI07
- **EF04-NQ - NATUREZA E QUALIDADE DE VIDA**
 - EF04-NQ-F1 - **FASE 1**
 - EF04-NQ-F1-D1 - UMA AVENTURA PELAS PAISAGENS DO BRASIL
paisagem natural, paisagem modificada, seres vivos, hidrografia, clima, mapa, tropical, temperado, equatorial, trópico de capricórnio, bioma, campo rupestre, desmatamento, queimada, EF04GE11
 - EF04-NQ-F1-D2 - SUBIDAS E DESCIDAS DO PLANETA
relevo, planície, planalto, depressão, intemperismo, conservação da natureza, degradação da natureza, erosão, mapas, EF04GE11
 - EF04-NQ-F1-D3 - UM MERGULHO NA BACIA
água, cursos d'água, bacia hidrográfica, rios, nascente, foz, leito, várzea, afluente, bacia amazônica, bacia do Rio Paraná, divisor de águas, relevo, EF04GE11
 - EF04-NQ-F1-D4 - DE ONDE VEM A NOSSA COMIDA?
paisagem natural, agricultura, pecuária, biodiversidade, paisagem modificada, alimentação, desmatamento, plantação, pesticidas, agrotóxicos, poluição, aquecimento global, impactos ambientais, EF04GE11

- EF04-NQ-F1-D5 - FLORESTAS COMESTÍVEIS
agricultura, sustentabilidade, agricultura sustentável, alimentação, produção de alimentos, degradação, conservação ambiental, agrofloresta, meio ambiente, plantação, solo, decomposição, matéria orgânica, paisagens antrópicas, EF04GE11
- EF04-NQ-F2 - FASE 2
 - EF04-NQ-F2-D1 - MINÉRIO E METAL QUAL É MAIS LEGAL?
paisagens modificadas, mineração, minério, ferro, alumínio, manganês, extração, recursos naturais, metal, barragem, impacto ambiental, Mariana, EF04GE11
 - EF04-NQ-F2-D2 - MENOS VERDE, MAIS CALOR
paisagens urbanas, paisagens modificadas, cidade, impermeabilização do solo, ilhas de calor, EF04GE11
 - EF04-NQ-F2-D3 - ENERGIA NO SEU DIA A DIA
energia solar, fontes renováveis, não renováveis, hidrelétrica, energia eólica, energia elétrica, termoelétrica, EF04GE11
 - EF04-NQ-F2-D4 - QUEM MEXEU NA FLORESTA?
desmatamento, queimadas, rios aéreos, erosão, poluições atmosféricas, Amazônia, chuva, floresta, recursos naturais, aquecimento global, EF04GE11
 - EF04-NQ-F2-D5 - RECUPERANDO O PLANETA
recuperação de áreas degradadas, reflorestamento, lixiviação, adubação, assoreamento, erosão, desertificação, EF04GE11



JORNADA EF05 - ARTEMIS V

- EF05-VE - VIDA E EVOLUÇÃO

- EF05-VE-F1 - FASE 1
 - EF05-VE-F1-D1 - NOSSO CORPO É A MÁQUINA E O ALIMENTO, O COMBUSTÍVEL
alimentação, sistema digestivo, anatomia, fisiologia, corpo humano, EF05CI06
 - EF05-VE-F1-D2 - DESVENDANDO O CORPO AO SOM DO CORAÇÃO!
anatomia, fisiologia humana, corpo humano, sistema cardiovascular, coração, EF05CI07
 - EF05-VE-F1-D3 - INSPIRA, EXPIRA, NÃO PIRA NO DESAFIO
anatomia humana, fisiologia humana, corpo humano, sistema respiratório, pulmões, EF05CI06
 - EF05-VE-F1-D4 - CONHEÇA O MELHOR FILTRO DO MUNDO!
anatomia, fisiologia humana, corpo humano, sistema urinário, sistema excretor, função dos rins, EF05CI07

- EF05-VE-F1-D5 - DESVENDANDO OS ENIGMAS DO NOSSO CORPO
anatomia, fisiologia humana, corpo humano, sistema digestório, sistema respiratório, sistema urinário, EF05CI06
- EF05-VE-F2 - **FASE 2**
 - EF05-VE-F2-D1 - A MAGIA DA ALIMENTAÇÃO!
alimentação humana, nutrição, comida, nutrientes, saúde, corpo humano, EF05CI08
 - EF05-VE-F2-D2 - SABOREANDO CONHECIMENTO!
alimentação humana, nutrição, comida, nutrientes, saúde, corpo, gastronomia, cultura, EF05CI08
 - EF05-VE-F2-D3 - REDESCOBRINDO OS ALIMENTOS QUE COMEMOS!
alimentação humana, nutrição, comida, nutrientes, saúde, corpo, doenças, EF05CI09
 - EF05-VE-F2-D4 - ALIMENTANDO BOAS EMOÇÕES
alimentação humana, nutrição, comida, nutrientes, saúde, corpo, gastronomia, sentimentos, distúrbios alimentares, doenças, EF05CI09
 - EF05-VE-F2-D5 - COMENDO CULTURA
alimentação humana, nutrição, comida, nutrientes, saúde, corpo, gastronomia, cultura, EF05CI08
- **EF05-TU - TERRA E UNIVERSO**
 - EF05-TU-F1 - **FASE 1**
 - EF05-TU-F1-D1 - EM PLANETINHA OU PLANETÃO TEM DIA E NOITE DE MONTÃO!
movimento de rotação, movimento de revolução, dia e noite, duração do dia, regiões polares, movimento aparente do Sol, movimento diurno, pontos cardeais, movimentos de Marte, movimentos de Júpiter, movimentos de Urano, eixo de rotação, EF05CI11
 - EF05-TU-F1-D2 - PRECISAMOS DAR UM TEMPO!
dia sideral, dia solar, gnômon, relógio de sol; fuso horário, meridiano; meridiano de Greenwich, EF05CI11
 - EF05-TU-F1-D3 - EU VIVO SEMPRE NUM MUNDO COM LUA!
Lua, origem da Lua, crateras lunares, mares lunares, superfície lunar, regolito, fases da Lua, teoria do impacto gigante, satélite natural, observação da Lua, EF05CI12
 - EF05-TU-F1-D4 - #PARTIU
missões na Lua, Apolo 11, Apollo 17, missão Artemis, missão à Marte, missões chinesas, regolito, água na Lua, Lua, EF05CI12
 - EF05-TU-F1-D5 - É UM PÁSSARO? É UM AVIÃO?
constelações, Cruzeiro do Sul, estrelas, bandeira do Brasil, asterismos, concepção artística, esfera celeste, Sol, EF05CI10

○ **EF05-TU-F2 - FASE 2**

- EF05-TU-F2-D1 - QUEM PROCURA, ACHA!
constelações, Cruzeiro do Sul, leão, Escorpião, Órion, Pégaso, solstício, equinócio, pontos cardeais, reconhecimento do céu, estrela polar, latitude, EF05CI11
- EF05-TU-F2-D2 - UMA CARTA PARA VOCÊ
observação do céu, constelações, céu austral, céu boreal, carta celeste, EF05CI10
- EF05-TU-F2-D3 - VIAJANTES DO ZODÍACO
zodiaco, constelações, observação, eclíptica, movimento aparente do Sol, constelações zodiacais, estrelas, EF05CI10
- EF05-TU-F2-D4 - DIGA-ME ONDE ANDAS, QUE O CÉU DIRÁ AONDE VAIS
, constelações, céu de outros povos, via láctea, estrelas, constelações indígenas, constelação da ema branca, estrelas circumpolares, planeta vênus, céu dos maias, céu dos gregos, Terra esférica, orientação geográfica, cruzeiro do sul, EF05CI10
- EF05-TU-F2-D5 - PRA QUÊ ESTES OLHOS TÃO GRANDES?
telescópios, refratores, refletores, óptico, radiotelescópio, telescópio espacial Hubble, galáxia, expansão do universo, EF05CI13

● **EF05-NQ - NATUREZA E QUALIDADE DE VIDA**

○ **EF05-NQ-F1 - FASE 1**

- EF05-NQ-F1-D1 - DESVENDANDO A QUALIDADE DA ÁGUA
água, qualidade, poluição, rios, preservação ambiental, natureza, caipira, campo, cidade, pH, microrganismos, doenças, contaminada, córrego, EF05GE10
- EF05-NQ-F1-D2 - E A ÁGUA FOI PELO RALO
esgoto doméstico, tratamento de efluentes, poluição da água, eutrofização, fitoplâncton, microalga, bactéria, doença, qualidade da água, saneamento básico, usos da água, EF05GE10, EF03GE09
- EF05-NQ-F1-D3 - A MÁ INFLUÊNCIA DOS EFLUENTES
esgoto, poluição, água contaminada, consumo, indústria, efluentes industriais, qualidade ambiental, tratamento de afluentes, tratamento de esgoto, eutrofização, bactérias, EF05CI04, EF05GE10
- EF05-NQ-F1-D4 - COLORINDO O OCEANO
mares, oceanos, poluição dos mares, poluição dos oceanos, petróleo, esgoto, maré negra, maré vermelha, impacto ambiental, contaminação da água, eutrofização, EF05GE10
- EF05-NQ-F1-D5 - OCEANO DE PLÁSTICO
mares, oceanos, poluição dos mares, poluição, ilhas de lixo, ilhas de plástico, resíduo, reciclagem, microplástico, impacto ambiental, meio ambiente, EF05GE10, EF03GE08

- EF05-NQ-F2 - **FASE 2**

- EF05-NQ-F2-D1 - CAMINHOS DO LIXO
lixão, aterro controlado, aterro sanitário, poluição, extração de recursos naturais, impactos ambientais, EF05GE11
- EF05-NQ-F2-D2 - CHOVE CHUVA, CHOVE SEM PARAR
descarte do lixo, preservação, impermeabilização do solo, deslizamento de terra, enchentes, chuva, problemas das cidades, impactos ambientais, EF04GE11
- EF05-NQ-F2-D3 - LUZ, SOM E CONFUSÃO
poluição sonora, poluição luminosa, luz, som, qualidade de vida, impactos ambientais, EF05GE11
- EF05-NQ-F2-D4 - O AR AO NOSSO REDOR
poluição do ar, gases poluentes, fontes poluidoras, efeito estufa, impactos ambientais, EF05GE11
- EF05-NQ-F2-D5 - QUAL SUA MARCA NO PLANETA?
conservação, degradação, cuidados com a natureza, preservação, qualidade de vida, cidadania, prefeitura, saneamento básico, imposto, vandalismo, pegada ecológica, impactos ambientais, EF05GE12

- **EF05-ME - MATÉRIA E ENERGIA**

- EF05-ME-F1 - **FASE 1**

- EF05-ME-F1-D1 - O BARATO É LOKO E O PROCESSO É DENSO
densidade, massa, volume, unidade de medida, deslocamento, afunda, propriedades físicas dos materiais, EF05CI01
- EF05-ME-F1-D2 - SURFANDO NAS LINHAS DO CAMPO
campo magnético terrestre, auroras, bússola, vento solar, teoria do dinamo, polos magnéticos, polos geográficos, inseparabilidade dos polos magnéticos, atração e repulsão, EF05CI01
- EF05-ME-F1-D3 - UMA JORNADA MOLHADA
evaporação, evapotranspiração, transpiração, condensação, precipitação, infiltração, hidrelétrica, energia, energia solar, energia eólica, energia nuclear, geração de energia, transformação de energia, ciclo hidrológico, ciclo da água, EF05CI02
- EF05-ME-F1-D4 - NEM SÓ O LEITE É CONDENSADO
condensação, umidade do ar, orvalho, vapor de água, evaporação, nuvens, stratus, cirrus, cumulus, autocumulus, cumulonimbus, nuvem na garrafa, estados da matéria, EF05CI02
- EF05-ME-F1-D5 - UMA FLORESTA DE CHUVA
ciclo da água, floresta, chuva, poluição, conservação do solo, qualidade do ar, clima, previsão do tempo, condições meteorológicas, meteorologia, EF05CI03

- EF05-ME-F2 - **FASE 2**
 - EF05-ME-F2-D1 - UM MUNDO DE ÁGUA, SEM ÁGUA?
distribuição de água no planeta, tratamento de água, saneamento, usos da água, sustentabilidade, microrganismos, EF05CI04
 - EF05-ME-F2-D2 - ÁGUA, USANDO BEM, NÃO FICA SEM
água, xixi no banho, reuso, consumo consciente, economia doméstica, chuva cisterna, coleta de água de chuva, reuso água da máquina, agropecuária, irrigação, EF05CI04
 - EF05-ME-F2-D3 - UM MUNDO DE COISAS
papel, vidro, plástico, metal, extração de recursos naturais, reduzir, reutilizar, reciclar, tipos de lixo, consumo consciente, EF05CI05
 - EF05-ME-F2-D4 - AS CINCO PALAVRAS MÁGICAS
5 R'S, repensar, recusar, reduzir, reutilizar, reciclar, sustentabilidade, descarte de óleo de cozinha, como fazer papel reciclado, EF05CI05
 - EF05-ME-F2-D5 - NADA SE CRIA, NADA SE PERDE, TUDO SE COMPOSTA
matéria orgânica, elementos químicos, decompositores, compostagem, húmus, reciclagem, desperdício, reaproveitamento, chorume, compostagem, microrganismos, biogás, energia limpa, EF05CI05

ANEXO 3 – PLANILHA DE DATAS COMEMORATIVAS, EVENTOS E AÇÕES ESPECIAIS

Data comemorativa ²	Evento	Principal Ação ³
2022		
Junho ⁴	Entrega das medalhas para alunos da rede municipal de ensino de Santo André aos medalhistas da 25ª OBA	Entrega de medalhas, seguida de sessão especial de Planetário com narração ao vivo.
Julho	Programação de Férias na SABINA	Oficinas pedagógicas sobre conteúdos de ciências e tecnologia desenvolvidos através das instalações da SABINA.
04 a 10 de outubro	Semana Mundial do Espaço	Instalação temporária com cenografia "Espaço Kids" abordando a temática do Universo e Viagens Espaciais, para brincar e tirar fotos.
12 de outubro	Dia das Crianças	Diversas atividades lúdicas pedagógicas direcionadas para crianças e observação do Sol com telescópios.
Outubro	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia	Desenvolver oficinas experimentais relacionadas ao tema do evento em 2022 (ainda não divulgado pelo MCTI)
28 de outubro	Observe The Moon Night	Observação noturna da Lua e demais objetos celestes presentes no céu.
19 de novembro	Dia da Bandeira	Sessão especial sobre a Bandeira do Brasil com narração ao vivo.
02 de dezembro	Dia da Astronomia	Sessão especial com narração ao vivo e observação do Sol.
2023		
09 de janeiro	Dia do Astronauta	Sessão especial com narração ao vivo, observação do Sol e atividades pedagógicas.
11 de fevereiro	Aniversário da SABINA Escola Parque do Conhecimento	Oficinas pedagógicas realizadas na SABINA.
08 de março	Dia das mulheres	Apresentação do tema: o papel da mulher nas Ciências em painéis na SABINA, nas redes sociais e produção de Material Pedagógico em PDF, disponibilizado para professores.
01 a 06 de abril	Semana de aniversário do Núcleo de Observação do Céu	Observações diurnas e noturnas.
07 a 15 de abril	Semana de aniversário do Planetário	Estreia de sessões especiais narradas ao vivo.
08 de abril	Aniversário da cidade de Santo André	Sessões especiais abordando o céu da emancipação da cidade e o céu de 08 de abril de 2023 de Santo André com narrações ao vivo.

²As datas dos eventos citados acima poderão ocorrer exatamente no dia citado ou serem remanejadas para os finais de semana, com o intuito de atender o público em geral, além das escolas.

³Estas ações serão previamente aprovadas pela Secretaria de Educação de Santo André e podem ser modificadas conforme a necessidade do projeto e interesse da PSA.

⁴Data definida de acordo com as entregas das medalhas enviadas pela comissão da OBA.