



EDUCAÇÃO EM ASTRONOMIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: AÇÕES REALIZADAS PELO PLANETÁRIO DE VITÓRIA JUNTO AO CMEI SILVANETE DA SILVA ROSA ROCHA NO ANO LETIVO DE 2021

ASTRONOMY EDUCATION AT EARLY CHILDHOOD EDUCATION: ACTIONS CARRIED OUT BY THE PLANETARIUM OF VITÓRIA WITH THE CMEI SILVANETE DA SILVA ROSA ROCHA IN THE 2021 SCHOOL YEAR

Edileuza Maria da Silva Domingos Ferreira¹, Messias Bicalho Cevolani²,
Sérgio Mascarello Bisch³

¹ Prefeitura de Vitória/Secretaria Municipal de Educação/Planetário de Vitória,
emsdferreira@prof.edu.vitoria.es.gov.br

² Universidade Federal do Espírito Santo/Centro de Ciências Exatas/Planetário de Vitória,
messias.cevolani@ufes.br

³ Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento de Física, sergio.bisch@ufes.br

Resumo: *No ano letivo de 2021, durante a pandemia de Covid-19, as unidades municipais de ensino de Vitória iniciaram suas atividades de forma remota, passando, progressivamente, para o atendimento presencial. Em abril de 2021, as pedagogas do Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) Silvanete da Silva Rosa Rocha procuraram a equipe do Planetário de Vitória, solicitando parceria para o desenvolvimento do projeto institucional “Silvinha no mundo da Lua” – uma personagem menina (criada pelo CMEI) que sonha em ser astronauta. De maio a setembro foram desenvolvidas ações colaborativas pelas duas equipes com o objetivo de divulgar o conhecimento científico sobre a Astronomia, promovendo o encantamento das crianças, famílias e profissionais da educação que delas participaram.*

Palavras-chave: Educação infantil; Estratégias de ensino de Astronomia; Planejamento colaborativo.

Abstract: *In the 2021 school year, during the Covid-19 pandemic, Vitória city public schools started their activities remotely, progressively moving to face-to-face. In April 2021, the Municipal Center for Early Childhood Education (CMEI) Silvanete da Silva Rosa Rocha pedagogues requested a partner from the Vitória Planetarium team to develop the “Silvinha in the Moon world” institutional project – a girl character (created by the CMEI) who dreams of being an astronaut. From May to September, collaborative actions were carried out by the two teams with the aim of disseminating scientific knowledge about Astronomy, promoting the enchantment of children, families and education professionals who participated in the activities.*

Keywords: *Early childhood education; Astronomy teaching strategies; Collaborative planning.*



INTRODUÇÃO

O Planetário de Vitória, criado em junho de 1995, é um projeto de extensão vinculado ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Física, do Centro de Ciências Exatas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), em parceria com a Prefeitura de Vitória. No âmbito municipal, compõe um dos Centros de Ciência, Educação e Cultura mantidos pela Secretaria Municipal de Educação¹ (PMV/SEME/CCEC/PLA). Enquanto espaço de educação não-formal, voltado para a divulgação do conhecimento científico da Astronomia, atende a um público heterogêneo, da educação infantil ao ensino superior, de instituições públicas ou privadas, e ao público em geral, este último atendido principalmente às sextas-feiras a noite e nas programações de férias escolares, nos meses de janeiro e julho.

O Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) Silvanete da Silva Rosa Rocha é um dos 49 Centros Municipais de Educação Infantil do sistema municipal de ensino de Vitória, ES, localizado em uma das regiões de alta vulnerabilidade social do município. Assim como todas as unidades de ensino municipais², com frequência realiza agendamento de sessões de planetário para seus estudantes. Contudo, sua relação com o Planetário de Vitória se fortaleceu ainda mais a partir de 2017, quando sua equipe buscou estreitar essa parceria trazendo também as famílias para atividades no espaço do Planetário.

Em fevereiro de 2020, as pedagogas do CMEI Silvanete atuaram na formação coletiva dos Centros de Ciência, Educação e Cultura (CCEC), junto aos professores referência e estagiários destes Centros, realizada no Planetário de Vitória, discutindo a perspectiva do atendimento ao público da educação infantil nos espaços de educação não-formal do município.

Em abril de 2021, as pedagogas procuraram a equipe do Planetário solicitando uma parceria para o desenvolvimento do projeto institucional intitulado “Silvinha no mundo da Lua” – uma personagem menina que sonha em ser astronauta. A identificação com o projeto e o estabelecimento da parceria foram imediatas. A equipe do Planetário de Vitória realizou o primeiro planejamento agendando duas sessões remotas de planetário para as crianças do turno matutino. Na sequência, as pedagogas foram buscar a parceria da equipe de nutrição da SEME para a realização de uma oficina com biscoito para representar as fases da Lua, seguindo os padrões alimentares da Prefeitura de Vitória.

Nos tópicos a seguir, são apresentados breves relatos das ações planejadas e desenvolvidas pelas duas equipes – CMEI Silvanete e Planetário de Vitória.

DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Apresentação das sessões remotas de planetário

Com o início da pandemia de Covid-19 no Brasil, em março de 2020, o Planetário de Vitória precisou adaptar suas atividades para continuar atendendo as escolas de forma remota. Entre os meses de junho a setembro de 2020, a equipe fez

¹ Em agosto de 2022, o município de Vitória mantém cinco Centros de Ciência, Educação e Cultura: o Planetário de Vitória (criado em 1995); a Praça da Ciência (criada em 1999); a Escola de Ciência Física (2000); a Escola de Ciência Biologia e História (2001) e a Escola de Inovação (2020).

² Em 2022, o município de Vitória possui 102 unidades de ensino, sendo 49 Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) e 53 Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF).

a adaptação de vários roteiros e mídias das sessões de planetário – originalmente apresentadas de forma presencial, com projeção na cúpula, utilizando projetor *fulldome* 360° x 180° – para o formato flat, através de slides em software de apresentações. A partir de setembro de 2020, estas sessões adaptadas foram ofertadas às unidades de ensino que, mediante agendamento prévio, escolhiam a sessão a ser apresentada; definiam o dia e horário para apresentação (dentro das possibilidades ofertadas pelo sistema de agendamento); criavam uma reunião em software de reuniões on-line; enviavam o link para o e-mail do Planetário ou convidavam através de agenda on-line compartilhada. No dia e horário definidos, a equipe do Planetário entrava na reunião e realizava a apresentação da sessão promovendo a participação do público através de perguntas e levantamento de conhecimentos prévios (Figura 1).

Entre os meses de abril a setembro de 2021, as pedagogas³ do CMEI agendaram sessões remotas para serem apresentadas às crianças e suas famílias. Considerado que as atividades presenciais ainda estavam suspensas nas unidades de ensino do município, inicialmente estas sessões foram apresentadas no horário da noite, pois assim os pais poderiam compartilhar seus celulares com os filhos⁴ após retornarem de suas jornadas de trabalho fora de casa.

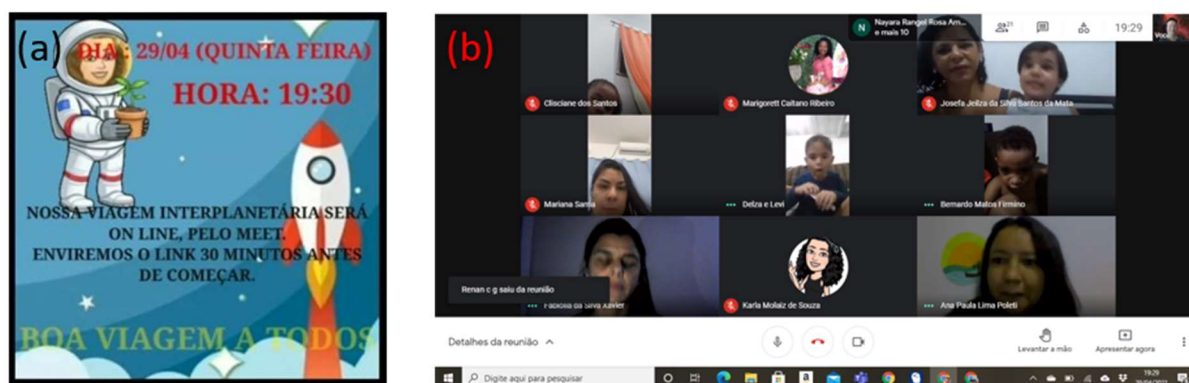


Figura 1: (a) Convite⁵ e (b) captura de tela da sessão remota apresentada para o CMEI Silvanete. Fonte: acervo do Planetário de Vitória (2021).

Esta experiência foi muito gratificante para os estagiários do Planetário (planetaristas), que eram novatos na equipe do espaço, ao perceber o encantamento e a curiosidade das crianças durante a apresentação das sessões⁶.

Ao longo dos meses de maio a setembro de 2021, várias sessões remotas foram apresentadas para diferentes grupos de crianças e suas famílias, no início, no período da noite, mas à medida que houve a flexibilização do retorno presencial às

³ Cabe destacar o fato de a equipe pedagógica permanecer nesse CMEI por vários anos consecutivos.

⁴ O CMEI Silvanete está localizado em uma das regiões mais periféricas do município, atendendo uma clientela essencialmente trabalhadora, com baixos salários ou subempregados. Dessa forma, o celular foi o principal instrumento de comunicação com as crianças e suas famílias.

⁵ Convite produzido pela equipe do CMEI e enviado às famílias nos grupos de aplicativo de mensagens – principal ferramenta de comunicação com as famílias durante o período mais crítico da pandemia de Covid-19.

⁶ Algumas até traziam seus pratinhos de comida para a frente do celular e diziam que iriam “papá a jantinha” (sic.) – fazendo isso com muita naturalidade, ao mesmo tempo que comentavam e faziam perguntas.

unidades de ensino, as apresentações passaram a acontecer também pela manhã e à tarde.

Destacam-se aqui duas situações: a primeira é que durante os planejamentos as pedagogas frisaram que as apresentações deveriam ter em média 25 minutos, uma vez que o pacote de internet das famílias era limitado; outra situação foi que, em uma dessas apresentações, uma criança estava hospitalizada e a mãe enviou uma foto da filha assistindo a sessão no hospital. Essa última impactou bastante as duas equipes – CMEI e Planetário.

Visita ao CMEI Silvanete

Em julho de 2021, a equipe do CMEI Silvanete solicitou o empréstimo dos planetas tátis e outros materiais do Planetário para serem explorados pelas professoras, manuseados pelas crianças e ficarem expostos para visita das famílias. Após o empréstimo, no dia 23 de setembro de 2021, parte da equipe do Planetário foi visitar o CMEI Silvanete, conforme se observa na Figura 2.



Figura 2: Fotografias da visita ao CMEI Silvanete da Silva Rosa Rocha. (a) Painel elaborado pela equipe pedagógica do CMEI, (b) parte da equipe do Planetário, (c) Interação das crianças com o acervo do Planetário. Fonte: acervo do Planetário de Vitória (2021)

A equipe do CMEI conseguiu criar um ambiente imersivo, acolhedor e com muito significado para as crianças. Foi percebido que esta equipe já havia produzido diversos materiais com as crianças e o acervo do Planetário contribuiu para complementar e aprofundar os conhecimentos sobre conceitos de Astronomia, tais como sobre a Terra, a Lua e os planetas, neste momento em construção pelas crianças. As sessões remotas motivaram a criação de muitos materiais e atividades pela equipe do CMEI, como o texto coletivo exposto na Figura 3 que, a partir da sessão “Brincando de Astronáutica”, explora as “enunciações infantis” e a “produção de cenários”, elementos fundamentais do currículo da educação infantil⁷ (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE VITÓRIA, 2020, p. 56-59, 73-75).

⁷ [...] no acontecimento da docência, o currículo se materializa em meio às enunciações infantis, consideradas produções discursivas das crianças que expressam suas relações diferenciais com o mundo. Considerar como ponto de partida as inquietações, curiosidades, proposições, desassossegos, problematizações que são produzidas nas interações com as crianças, possibilita vislumbrar outros modos de organização das práticas pedagógicas. [...] Afirmamos, dessa forma, o envolvimento da pesquisa e da criação de outros espaços tempos de aprendizagens, denominados aqui como cenários, os quais, pela força da dimensão estética, desafiam as crianças aos encontros educativos. Processos de produção coletiva em que as/os professoras/es criam propostas que se expandem para além dos espaços da sala de aula. (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE VITÓRIA, 2020, p. 55).

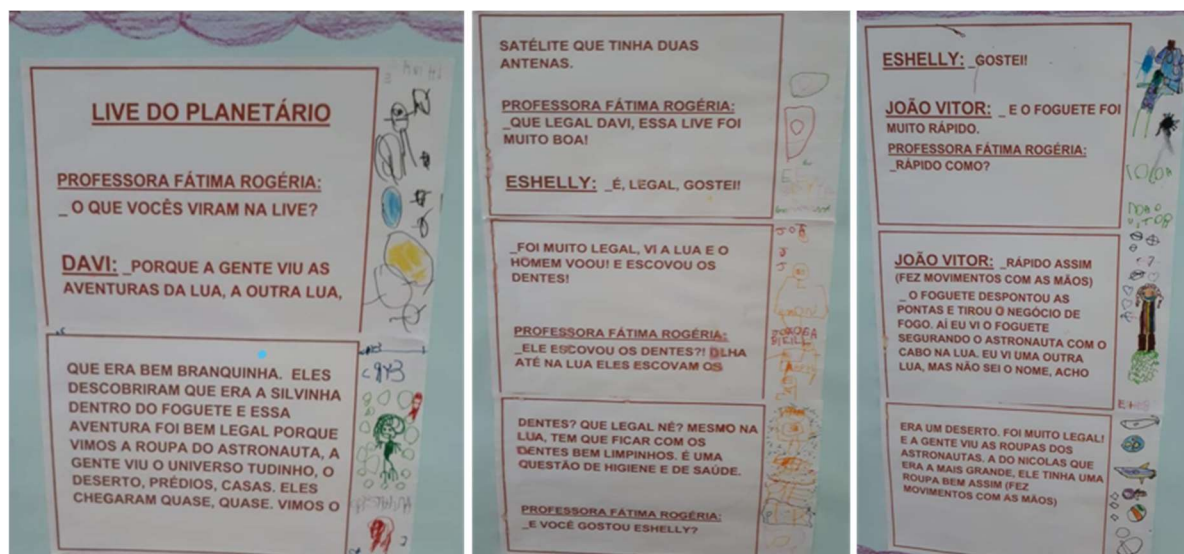


Figura 3: Texto coletivo produzido após sessão remota “Brincando de Astronáutica”.
Fonte: acervo do Planetário de Vitória (2021)

Após esta visita, a equipe do Planetário continuou apresentando as sessões remotas e se começou a pensar nas possibilidades de atendimento às crianças menores (de 2 e 3 anos), que estavam retornando às aulas presenciais. Surgiu, então, o desafio de criarmos uma sessão específica que atendesse a esta faixa etária.

Produção da sessão de planetário “Terra: O nosso planeta!”

Dando continuidade às ações de atendimento às demandas trazidas pelo CMEI, nos foi solicitada uma sessão sobre o planeta Terra que contemplasse os objetivos trabalhados no projeto "Silvinha no mundo da Lua", para as crianças de 2 e 3 anos. Analisando nosso acervo, percebemos a necessidade de produzir uma sessão específica para esta faixa etária para exibição em formato flat. Assim, nasceu a sessão “Terra: o nosso planeta!” (Figura 4), produzida colaborativamente pela equipe do Planetário de Vitória, em parceria com componentes da equipe da Praça da Ciência⁸.

⁸ A produção foi acompanhada pela equipe e colaboração de estagiários da Praça da Ciência, revista pelo técnico Messias Cevolani e professor Sérgio Bisch, em consonância com os objetivos de aprendizagem expressos na BNCC (2018) e Diretrizes Curriculares da Educação Infantil e do Ensino Fundamental da Prefeitura de Vitória (2014) para o público da Educação Infantil e 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. A sessão conta ainda com uma atividade interativa entre o estagiário e as crianças com um jogo de emojis.



Resumo: Esta sessão tem por finalidade propor reflexões acerca do dia e da noite. Reconhece o Sol como fonte de luz natural. Reflete o respeito pela diversidade, diferentes culturas e modo de vida. Alerta para a necessidade de cuidar do meio ambiente por meio de hábitos, atitudes e valores como um todo dinâmico e interligado com ações humanas que promovem o equilíbrio ambiental.

Figura 4: Capa e resumo da sessão “Terra: O nosso planeta!”. Fonte: acervo do Planetário de Vitória (2021)⁹

Nesta sessão, temos como principais objetivos de aprendizagem: identificar elementos constituintes do céu durante o dia e durante a noite; reconhecer o Sol como fonte de luz natural; observar as posições do Sol em diversos horários do dia e relacioná-las com diferentes luminosidades, sombras e temperaturas, descrevendo as observações por meio da linguagem oral ou de desenhos; compreender que a Terra é um dos planetas que compõe o Sistema Solar; reconhecer hábitos, atitudes e valores voltados para o cuidado com o meio ambiente, compreendendo-o como um todo dinâmico e interligado; identificar ações humanas que ameaçam o equilíbrio ambiental (desmatamento, queimada, poluição e desperdício de água), propondo ações sustentáveis. (PLANETÁRIO DE VITÓRIA, 2021).

Culminância do projeto “Silvinha no mundo da Lua”: ações realizadas pela equipe do Planetário no espaço do CMEI¹⁰

No início de setembro de 2021, teve início o planejamento coletivo entre as duas equipes – CMEI e Planetário – para a culminância do projeto “Silvinha no mundo da Lua”. Uma das pedagogas do CMEI Silvanete criou um arquivo de texto em nuvem e compartilhou com a equipe do Planetário, adicionando todos os envolvidos como editores. Enquanto a equipe do CMEI indicava os grupos de crianças a participarem das atividades a serem desenvolvidas, além dos melhores locais para executá-las, a equipe do Planetário (pedagogas, planetaristas, físico responsável) definia as oficinas a serem realizadas, seus objetivos, materiais necessários e o tempo para estas atividades. Todos faziam registros nesse arquivo compartilhado, complementado por conversas entre as pedagogas por aplicativo de mensagens e reunião online.

Foram planejadas quatro atividades para o dia da culminância do projeto no CMEI Silvanete: 1) uma exposição de materiais do acervo do Planetário, como banners, planetas táteis, maquete da sonda Opportunity (Figura 5); 2) oficina com

⁹ Disponível em: <https://planetariodevitoria.ufes.br/menu-de-sessoes/terra-nosso-planeta/> Acesso em: 22 ago. 2022.

¹⁰ Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1JTOxJJcXXjktCC9pcFScuGWMlf0BvxbX/view?usp=sharing>. Acesso: 24 ago. 2022.

telescópio (Figura 6); 3) uma roda de conversa (Figura 7); 4) oficina com microscópio (Figura 8). No dia 23 de setembro de 2021, as equipes do CMEI e do Planetário de Vitória¹¹, seguindo o planejamento realizado colaborativamente, se organizaram nos espaços previamente definidos e realizaram as ações com as crianças, a partir dos objetivos estabelecidos para cada atividade.



Figura 5: *Exposição do acervo do Planetário¹². Fonte: acervo do Planetário de Vitória (2021).*



Figura 6: *Oficina com telescópio¹³. Fonte: acervo do Planetário de Vitória (2021).*



Figura 7: *Roda de conversa¹⁴. Fonte: acervo do Planetário de Vitória (2021).*

¹¹ Com a colaboração espontânea de uma ex-planetarista e um mediador da Praça da Ciência.

¹² Na exposição do acervo, as crianças podiam tocar os planetas táteis, expor o que aprenderam sobre o Sistema Solar ao longo do projeto e tirar suas dúvidas.

¹³ Na oficina com telescópio, foram explorados os conceitos de perto/longe, grande/pequeno, ampliando o conhecimento estimulado na oficina com o microscópio.

¹⁴ Na roda de conversa, procurou-se consolidar os conhecimentos construídos ao longo dos estudos realizados e tirar dúvidas existentes.



Figura 8: Oficina com microscópio¹⁵. Fonte: acervo do Planetário de Vitória (2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta experiência de interação e colaboração entre as equipes do CMEI Silvanete (um espaço de educação formal) e a equipe do Planetário de Vitória (um espaço de educação não-formal) estimularam e consolidaram valores e práticas educativas em todos os sujeitos envolvidos – profissionais da educação, estagiários, crianças e suas famílias. Os pontos de destaque são: o grande envolvimento, o encantamento, a vivência e as aprendizagens das crianças; a provocação, as contribuições à criação de uma sessão inédita para crianças bem pequenas, de 2 a 3 anos; o aperfeiçoamento na forma de atendimento ao público da educação infantil; e o sucesso do evento da culminância do projeto institucional na unidade de ensino com a participação ativa e conjunta das duas equipes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso: 13 set. 2021.

PLANETÁRIO DE VITÓRIA. Terra: O Nosso Planeta! **Planetário de Vitória**, 2021. Disponível em: <https://planetariodevitoria.ufes.br/atendimento-remoto/>. Acesso em: 22 ago. 2022.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE VITÓRIA. **Diretrizes Curriculares da Educação Infantil de Vitória**. Vitória: Secretaria Municipal de Educação de Vitória (SEME), 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Hj9JR6FkcuvcPvKeHc-sgTmC-7LsVCYZ/view>. Acesso em: 15 set. 2021.

¹⁵ Na oficina com o microscópio foram explorados os conceitos de pequeno, micro e minúsculo e a função do telescópio: tornar visível o que não pode ser visto a olho nu.