

A UNIVERSIDADE DAS CRIANÇAS E OS DESAFIOS DA PANDEMIA: UM RECORTE

THE CHILDREN'S UNIVERSITY AND THE CHALLENGES OF THE PANDEMIC: A VIEW

Evonir Albrecht

Universidade Federal do ABC

Vanessa Aparecida do Carmo Mergulhão

Universidade Federal do ABC

Mirian Pacheco Silva Albrecht

Universidade Federal do ABC

RESUMO. Neste relato de experiência serão apresentados os resultados do projeto Universidade das Crianças, o qual teve suas atividades iniciadas em 2019 junto a Universidade Federal do ABC, com atividades presenciais. A intenção foi promover a aproximação dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental com os cientistas da universidade. A Pandemia de COVID-19 obrigou a migração das atividades do projeto para o formato remoto. Com o auxílio das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação, principalmente da *Internet* e do *Google Meet* conseguimos desenvolver o projeto a partir de março de 2020. Houve uma reestruturação do projeto do modo presencial para o remoto e a construção de uma rede de apoio com professores parceiros. Estabelecemos reuniões periódicas para estabelecer um cronograma de planejamento e execução. Conseguimos atender mais de 400 crianças. Desenvolvemos atividades para a promoção da Alfabetização Científica e conseguimos aproximação da Universidade e Escolas. As crianças ampliaram suas percepções sobre a carreira científica.

Palavras-chave: Alfabetização Científica; Ensino Fundamental; Tecnologia.

ABSTRACT. In this experience report, the results of the Children's University project will be presented, which had its activities started in 2019 with the Federal University of ABC, with face-to-face activities. The intention was to promote the approximation of students in the early years of Elementary School with the university's scientists. The COVID-19 Pandemic forced the migration of project activities to a remote format. With the help of Digital Communication and Information Technologies, mainly the Internet and Google Meet, we managed to develop the project from March 2020. There was a restructuring of the project from face-to-face to remote mode and the construction of a support network with teacher's partners. We establish periodic meetings to establish a planning and execution schedule. We managed to serve more than 400 children. We developed activities to promote Scientific Literacy and managed to bring the

University and Schools closer together. The children broadened their perceptions of a scientific career.

Keywords: Scientific Literacy; Elementary School; Technology.

1 INTRODUÇÃO¹

Pitágoras², há mais de dois mil anos, enfatizava a necessidade de uma maior preocupação com a educação das crianças. Tal aspecto foi reforçado por vários pensadores, como Darcy Ribeiro, que alertava para a necessidade de investirmos em educação, para que tivéssemos uma sociedade mais livre e mais segura.

Neste contexto, no ano de 2019, partindo de um projeto que já estava presente na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), após uma palestra com a professora Débora Reis, que, em uma visita à Universidade Federal do ABC (UFABC), nos apresentou o projeto intitulado “Universidade das Crianças”, o qual tem por objetivo aproximar a comunidade do ambiente universitário. Os diálogos iniciais resultaram na construção de uma vertente deste projeto, também sob o mesmo título, para ser desenvolvido na UFABC.

Inicialmente, ainda no ano de 2019, começamos a receber os alunos na universidade, sempre em grupos pequenos, de 10 a 15 crianças em cada visita temática, com um tema definido conforme a solicitação do professor da turma. Cada visita gerou um podcast, que seria um dos nossos produtos do projeto.

No entanto, em março de 2020, a pandemia de Covid 19 assolou o mundo e, devido às orientações sanitárias impostas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), foi necessário que a população cumprisse o isolamento social, para evitar a propagação do coronavírus. Tal aspecto, obrigou que as aulas dos diferentes níveis de Educação Básica e do ensino superior, migrassem para a modalidade de ensino remoto, levando professores e alunos a utilizarem diferentes plataformas virtuais para desenvolver aulas e atividades.

¹ O projeto Universidade das Crianças é apoiado pela Pró Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da UFABC.

² "Pitágoras, filósofo, matemático, astrônomo e músico grego pré-socrático. Segundo relatos, nasceu na ilha de Samos no ano aproximado de 570 a.C. e morreu, provavelmente, em 496 a.C. Passou boa parte de sua vida na antiga região da Magna Grécia (atual território italiano) e lá fundou a sua escola filosófica." Veja mais sobre "Pitágoras" em: <https://brasile scola.uol.com.br/filosofia/pitagoras-1.htm>

Esta mudança também interferiu nos projetos de extensão que, tiveram os trabalhos paralisados ou redirecionados para as plataformas virtuais. O projeto 'Universidade das Crianças' necessitou se readequar e, optamos inicialmente, pela criação de grupos de *WhatsApp* com o intuito de construir parcerias, para elaborar um rol de diferentes temas que os professores gostariam que fossem abordados nos diálogos com os cientistas.

As atividades foram adaptadas para o modo remoto e realizadas com o auxílio do *Google Meet*. Observamos que, a pandemia evidenciou para a equipe executora uma necessidade de formação e ampliação do conhecimento sobre como explorar os diferentes Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Leão e Teixeira (2020) ressaltam que, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) ainda não estão completamente inseridas e assimiladas nas escolas e, apontam para a necessidade de "formação continuada para educadores e de investimento mínimo em infraestrutura nos espaços educacionais". (p.128).

Ressaltamos a necessidade de quebrar barreiras e compreender que o uso de diferentes tecnologias pode ser um agente facilitador do processo de aprendizagem, que estas tecnologias são aliadas do docente ao trabalhar diferentes temáticas. Santos *et al.* (2019) destacam a importância das tecnologias na sala de aula para o trabalho docente e ressaltam que,

[...] o uso das tecnologias incorporadas ao processo pedagógico de forma pertinente pode favorecer os processos de ensino e de aprendizagem, uma vez que a utilização destes aportes (tecnológicos) no processo educacional sensibiliza alunos e professores para novos assuntos, promove a busca de novas informações, diminui as rotinas, aproxima o aluno de diferentes realidades do mundo, aumenta a interação e o desenvolvimento do pensamento crítico, fomentando a construção do conhecimento. Sendo assim, incorporar as tecnologias à prática pedagógica pode fazer a diferença. (p. 8-9).

Nesta perspectiva, com a pandemia e com o uso das tecnologias, conseguimos aproximar o mundo real do virtual. Os muros e a resistência ao

uso das tecnologias que ainda existem precisam ser transpostos para vislumbrar na tecnologia um aliado e não um inimigo.

Uma importante pesquisa realizada em 2020 sobre as TDICs na educação (Julião, 2020), apresenta dados complexos para o Brasil, destacando que 18% das escolas brasileiras, públicas e privadas, ainda não apresentam conexão com a internet. Quando separamos as escolas mais distantes de grandes centros, como as rurais, este índice atinge 48%. Porém, mesmo que tenhamos uma cobertura de 82%, apenas 40% possuem acesso por fibra ótica. A qualidade ainda é um problema, dentre tantos outros. Estes dados compõem o levantamento realizado pelo Cetic.br e pelo NIC.br.

1.1 Por qual motivo envolver as crianças?

Na UFABC, o projeto “Universidade das Crianças” busca a aproximação das crianças com a universidade visando a promoção da alfabetização científica. Ao falar de alfabetização, Freire (1987) reforça que, alfabetizar é muito mais do que simplesmente efetuar leitura de textos, é fazer uma “leitura de mundo”, expor o seu pensamento a sua ideia e saber defendê-la.

O termo Alfabetização Científica é conceituado por diversos autores, como Chassot (2000) e Lorenzetti e Delizoicov (2001). Escolhemos, neste trabalho, utilizar o que nos aponta Sasseron e Carvalho (2011):

o termo “Alfabetização Científica” para designar as ideias que temos em mente e que objetivamos ao planejar um ensino que permita aos alunos interagir com uma nova cultura, com uma nova forma de ver o mundo e seus acontecimentos, podendo modificá-los e a si próprio através da prática consciente propiciada por sua interação cerceada de saberes de noções e conhecimentos científicos, bem como das habilidades associadas ao fazer científico (p. 61).

Escolhemos a definição de Sasseron e Carvalho por compreender que o projeto “Universidade das Crianças” prima pela autonomia do aluno, pela

interação livre com novos conhecimentos e, pela forma dialógica com a qual o projeto se desenvolveu.

Ressaltamos que cada indivíduo deveria dominar também as operações linguísticas e matemáticas na Educação Básica, mas quando falamos em Ciências, observamos não haver um domínio muito amplo do tema. Os alunos saem muitas vezes da Educação Básica com pouco ou quase nenhum conhecimento científico, como Chassot (2001) comenta

É algo impressionante, o quanto muitos alunos e alunas, mesmo tendo estudado disciplinas científicas durante pelo menos três anos no ensino médio e desenvolvido estudos na área de Ciências durante quatro anos no ensino fundamental, conhecem muito pouco de Ciências. (p. 41)

Encontramos assim, um motivo suficiente para tentar oportunizar o diálogo com os cientistas da universidade e os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O intuito é despertar nesses alunos o desejo pela Ciência e o entendimento de que cada indivíduo pode colaborar com a sociedade nas diferentes áreas do conhecimento científico.

2 O TRANSCORRER DO PROJETO

Após a reestruturação do projeto e sua adaptação para uma plataforma digital, desenvolvemos as atividades com o auxílio dos professores parceiros de diferentes escolas públicas e privadas do grande ABCD paulista, no caso, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Mauá, Ribeirão pires e Rio Grande da Serra.

Sondamos as temáticas que os professores desejavam abordar nas conversas com cientistas e, a partir de agosto de 2020, com o auxílio do *Google Meet*, desenvolvemos os seguintes temas, mostrados no Quadro 1.

Quadro 1: Temas abordados no período de Ensino Remoto

Tema	Data
------	------

Antártica	05/08/2020
Astronomia	30/09/2020
Meio ambiente	30/10/2020
África	27/11/2020
Cérebro	29/04/2021
Química	20/05/2021
Amazonas	24/06/2021

Fonte: Dados do projeto

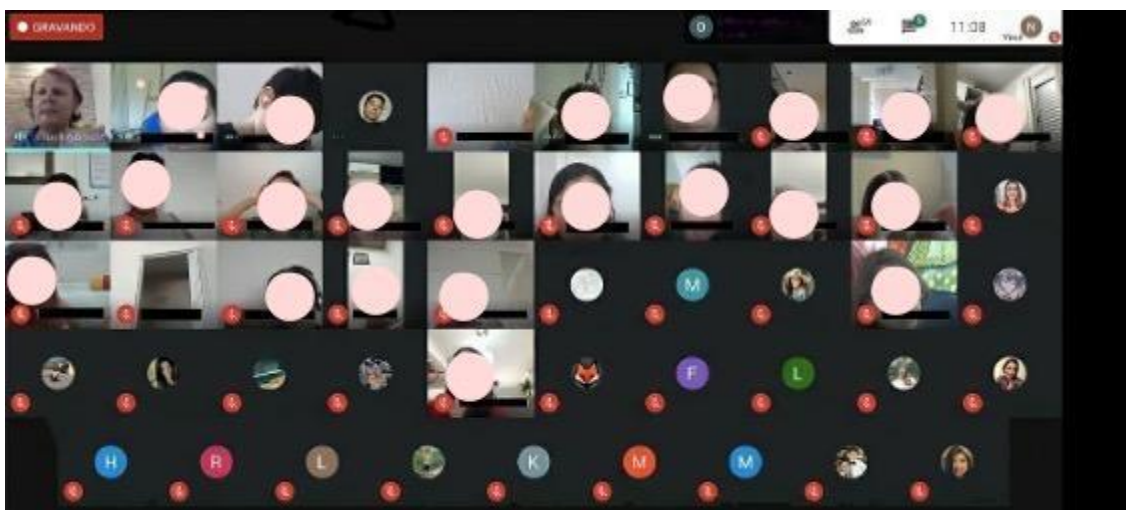
O projeto teve um alcance de pelo menos 400 crianças nos encontros remotos. Não havia como controlar cada acesso, visto que alguns alunos entravam na sala, não conseguiam permanecer até o final, em virtude da conexão que não era tão eficiente. Todos eram alunos de escolas públicas, com idades entre 10 e 11 anos, matriculados nos quartos e quintos anos do Ensino Fundamental.

Nos encontros remotos, os diálogos foram oportunizados, com a finalidade de aproximar o cientista e os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Cada encontro durava uma hora.

Antes dos encontros, os professores parceiros realizavam um trabalho prévio introduzindo a temática e incentivando os alunos a elaborar perguntas para apresentarem ao cientista. Nesses encontros, haviam normalmente mais de uma escola participante: as escolas que participaram foram: EMEEIF Padre Fernando Godat; EMEIEF Cora Coralina da cidade de Santo André e EMEIEF José Maria Sestilio Mattei, ambas da cidade de Santo André; EMEF Dom Benedito, da cidade de São Caetano do Sul e EMEF Armando de Arruda Pereira da cidade São Paulo

A Figura 1 retrata um dos encontros com os alunos de uma escola. Cada aluno tinha autonomia para se colocar frente a câmera e era convidados a dialogar e perguntar, utilizando sempre o comando do “levantar a mão”.

Figura 1 – Encontro de Astronomia de 30/09/2020



Fonte: Dados do projeto

Ao longo do encontro, os alunos apresentavam perguntas ao cientista. Todas as perguntas dos alunos eram respondidas no momento do encontro ou, as respostas eram encaminhadas à posteriori para aos docentes parceiros, para que estes efetuassem as devolutivas aos alunos. Na Figura 2 pode ser observada a arte para as respostas para as perguntas do Encontro de Astronomia, realizado em 30/09/2020.

Figura 2 – Conversa com cientista



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando inicialmente pensamos neste projeto, não esperávamos passar por uma pandemia e, após o advento desta, percebemos que as TDICs podem ser um grande facilitador na aproximação e na construção de diferentes possibilidades de interação entre escolas de Educação Básica com a Universidade.

Neste contexto, percebemos que as conversas oportunizaram a desconstrução da ideia de que cientista é uma pessoa inacessível, uma pessoa distante da realidade. A interação levou os alunos a compreenderem que “a Ciência é para todos”.

Ao final, percebemos que a mudança de postura da equipe foi fundamental para o êxito do projeto, no tocante a perceber que era necessário adaptar o presencial para um formato remoto. Ressaltamos que, sem o uso das TDICs, nada teríamos conseguido. Por fim, destacamos que as tecnologias foram substanciais para que conseguíssemos adentrar nas aulas e conseguíssemos auxiliar no processo de construção do conhecimento científico.

4 REFERÊNCIAS

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica** – questões e desafios para a educação, Ijuí, Editora da Unijuí, 2000.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

JULIÃO, H. Quase metade das escolas rurais seguem sem acesso à Internet. **Teletime**, 31 ago. 2021. Disponível em: <https://link.ufms.br/ckqFk> Acesso em: 23 abr. 2023.

LEÃO, Renata Sá Carneiro.; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. A educação em astronomia na era digital e a BNCC: convergências e articulações. **Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia**, São Carlos, n. 30, p. 115-131, 2021. Disponível em: <https://link.ufms.br/a06l7> Acesso em: 28 jul. 2023.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, 2001.

SANTOS, Harley Lucas dos; LUCAS, Lucken Bueno; SANZOVO, Daniel Trevisan; PIMENTEL, Renan Guilherme. O uso de tecnologias digitais para o ensino de Astronomia: uma revisão sistemática da literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [s. l.], v. 8, n. 4,, 2019. . Disponível em: <https://link.ufms.br/uCLfs>. Acesso em: 27 jun. 2023.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. . Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de alfabetização científica e o padrão de Toulmin. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 17, n.1, 2011 Disponível em <https://link.ufms.br/K3zll> Acesso em 27 jun. 2023.

Sobre os autores

Evonir Albrecht

É Professor Adjunto na Universidade Federal do ABC na graduação; Mestre e Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul; Pós Doutorado com ênfase nos Elementos do Enfoque CTS e da Educação Matemática Crítica contemplados nas diretrizes curriculares e nas questões do ENADE para os cursos de Licenciatura em Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul; Licenciado em Matemática pela Universidade do Oeste de Santa Catarina; Licenciado em Pedagogia pela Universidade Nove de Julho; Especialista em Psicopedagogia, Ensino de Física, Gestão da Educação Pública;. Atua junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática da UFABC, nas linhas de pesquisa: ensino, aprendizagem, currículo, CTS, estágio supervisionado, ensino de astronomia e formação de Professores. Atualmente é coordenador do curso de Especialização em Ensino de Ciências Anos finais do Ensino Fundamental "Ciência é 10".

E-mail: evonir.albrecht@ufabc.edu.br

Vanessa Aparecida do Carmo Mergulhão

Doutoranda em Ensino e História das Ciências e da Matemática na Universidade Federal do ABC. Mestra em Comunicação Social pela

Universidade São Caetano do Sul. Especialista em Marketing pela Universidade Metodista de São Paulo e Graduada em Comunicação Social pela Universidade Metodista de São Paulo. Desde 2017 coordena a seção de divulgação científica da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal do ABC. E-mail: vanessa.carmo@ufabc.edu.br

Mirian Pacheco Silva Albrecht

Professora associada na área de Ensino de Ciências na Universidade Federal do ABC. Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da Unicamp/Campinas (2007). Mestre em Educação para a Ciência pela Unesp/Bauru (2002). Graduação em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Uberlândia (1996). Trabalhou como docente na Universidade Federal de Uberlândia (2002 - 2004), na Universidade Cruzeiro do Sul (2005 - 2008) e na Universidade Federal de Goiás (2008- 2009). Desde 2009 é integrante do Centro de Ciências Naturais e Humanas da UFABC. Foi coordenadora institucional do Pibid (2010 - 2014) e coordenadora da área de Ciências no Pibid-UFABC (2014-2018). Coordenou o curso de Especialização em Ensino de Ciências Anos finais do Ensino Fundamental "Ciência é 10" (2020-2022). Atua na coordenação da UAB/UFABC. Atua no Programa de Pós-graduação em História e Ensino das Ciências e Matemática da UFABC. Coordena o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação em Ciências, Matemática e Sexualidade. Desenvolve pesquisas com os seguintes temas: CTS, Questões sociocientíficas, Currículo, Educação em sexualidade, Psicanálise e Educação.

E-mail: mirianpac@gmail.com

Licença de acesso livre



A **ESUD | CIESUD** utiliza a [Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), pois acredita na importância do movimento do acesso aberto ao conhecimento.