

REVISTA

JOVENS CIENTISTAS

Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica na Bahia, Instituto de Biologia - UFBA

Ano 8, n. 20, 19 de NOVEMBRO de 2021

ISSN: 2318-9770



**COM ARTIGOS DE
TRABALHOS
APRESENTADOS NO
10º ENCONTRO DE
JOVENS CIENTISTAS
- 2019!**

REVISTA JOVENS CIENTISTAS

Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia

Universidade Federal da Bahia

Reitor: João Carlos Salles Pires da Silva
Vice-reitor: Paulo César Miguez de Oliveira

Instituto de Biologia

Diretor: Francisco Kelmo dos Santos
Vice-Diretor: Gilberto Cafezeiro Bomfim

Data da Publicação:

19 de Novembro de 2021

Revista Jovens Cientistas

Esta é uma publicação trimestral do Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia, Instituto de Biologia - UFBA

Coordenação:

Rejâne Maria Lira-da-Silva

Coordenação Pedagógica:

Josefa Rosimere Lira-da-Silva

Editores-chefe:

Rejâne Maria Lira-da-Silva

Direção de Redação:

Mariana Rodrigues Sebastião

Conselho Editorial:

André Luis Melo Santos, Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo, Bruno Pamponet Silva Santos, Caio Vinícius Ferreira, David Santana Lopes, João Carlos Ferreira Lima, Jorge Lúcio Rodrigues das Dores, Josefa Rosimere Lira-da-Silva, Orlando Augusto Santana Pinto, Rafaela Santos Chaves, Rosely Cristina Lira-da-Silva, Silvanir Pereira Souza, Yukari Figueroa Mise

Projeto Gráfico/Editoração:

Mariana Pimentel de Paula

Endereço:

Instituto de Biologia – Universidade Federal da Bahia – Av. Barão de Geremoabo – N. 147, Campus Universitário de Ondina – Salvador – Brasil, 40170-202
revistajovenscientistas@gmail.com

Apoio:

Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS)

Pró-Reitoria de Extensão – Universidade Federal da Bahia - PAEXDoc Tessituras Edital de Apoio a Atividades de Extensão não-presencial.

R348 Revista Jovens Cientistas/ Instituto de Biologia Universidade Federal da Bahia.
Ano.8, n. 20, 19 nov. Salvador, 2021.
v.: 78 p.

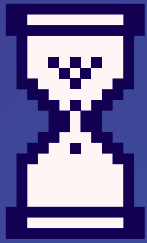
Anual

Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia,
Instituto de Biologia - UFBA.

ISSN: 2318-9770.

1. Ciência 2 jovens 3 Jovens cientistas I. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Biologia.

CDU 001(05)



EDITORIAL

Queridos e queridas leitores e leitoras da Revista Jovens Cientistas,

Sobrevivemos a 2020/2021 e a Educação, a Ciência, a Tecnologia, a Inovação e a Saúde resistem! Nós somos a resistência, mesmo mergulhando em uma crise sem precedentes na história do nosso país e em meio a uma pandemia como a da Covid-19.

No entanto, tem sido 2 anos de muitas perdas e por isso prestamos nossa homenagem aos mais de 608 mil brasileiros e brasileiras que, lamentavelmente, não sobreviveram, e abraçamos todas as famílias enlutadas. Você que está lendo esse editorial certamente representa uma dessas famílias. Sentimos muito pelos mais de 21 milhões e 800 mil casos confirmados vítimas do vírus SARS-CoV-2. A Ciência se impôs e as vacinas chegaram, mesmo que de maneira desigual, mas são uma realidade em todo o planeta e diariamente estão salvando vidas.

Assim é que temos o prazer de dar as boas-vindas, em Salvador da Bahia, a todos os participantes do Encontro de Jovens Cientistas (EJC) de 2021, que esse ano está na sua décima primeira edição e em função da Pandemia da COVID-19 será totalmente virtual.

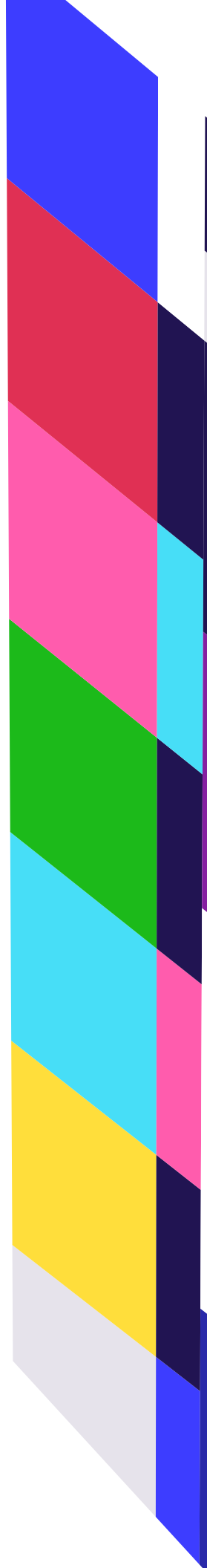
Este ano, comemoramos o lançamento deste número da Revista Jovens Cientistas, com os artigos de trabalhos apresentados em 2019 no 10º Encontro de Jovens Cientistas. Cada Revista representa um degrau que conquistamos em direção a um sonho que virou realidade: incentivar jovens cientistas, seja da educação básica ou do ensino superior, a criar o gosto por comunicar suas pesquisas para o público em geral e incentivar esse mesmo público, especialmente jovens, a ler sobre ciências.

Essa é uma publicação que nasce de uma iniciativa de Educação Científica Intercultural, mas também Social, Educativa e Cidadã.

Aproveitem a leitura!

Prof^a. Dr^a. Rejâne Maria Lira-da-Silva

Diretora-chefe da Revista Jovens Cientistas



Nu de empinada corrosiva

(Caio Vlasak, 2020)

Desgraça, de graça, em graça tenente;
As ruas ainda chamam os nomes
Os pés se curvam por elas
Ninguém sabe onde a praga se esconde
O tórax receia atinar dela

Adeus, sem despedidas
Chegadas, sem [contentes] abraços
A sensação atônita:
No seco, vir,
Morrer afogado

O mundo contempla repouso
Em respiro frouxo
Da coragem [quase] terna
Redescobrimo o ouro
Que a rotina, vez, despreza

As flores de abril já são azuis
Que um sonho assim jamais ritorni
Da esperança aflita [infinita]
De quem quer ver a Ilze rir
Como Irene dá sua risada

Falta fôlego
Cruzar os mares
Escalar picos
Revir em si
Um tanto do outro

[dentro de casa]
[pra quem tem casa]

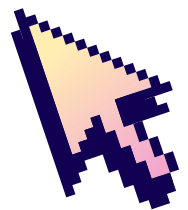
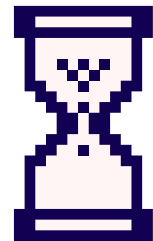
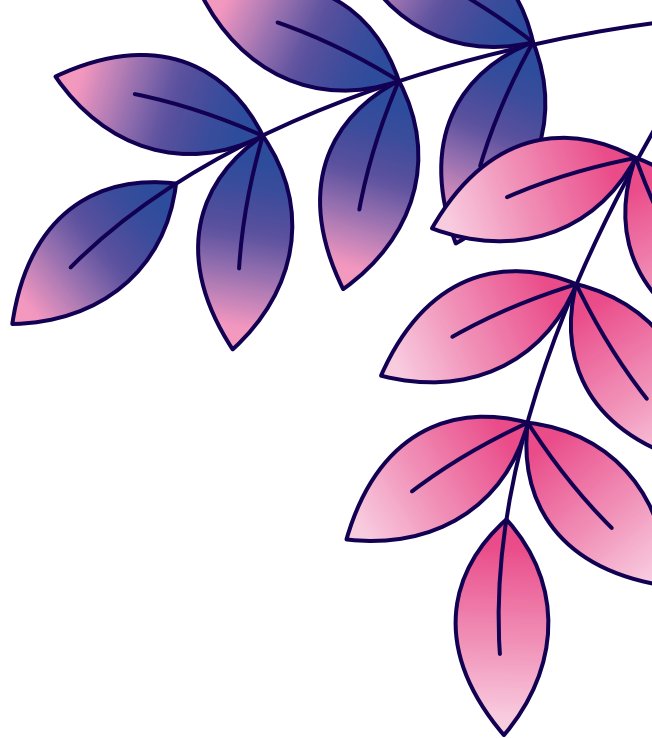
Tantos tetos escasseiam
Antes de Pilatos lavar as mãos
Depois do apuro delas lavadas
Dentre as banhadas com sangue
Pôs-se preciso mundificar a alma

Há distâncias
Filha do isolamento
Irmã da neo-solidão
Onde o sol se lobriga
Num espasmo de ilusão

Mães, qual que choram?
[pelos filhos]
Filhos, por quem rogam?
[pelos pais]
Pais, sede peões?
[pelos filhos]
Mãos, quão demoram, no poço das aflições?
[silêncio]

A vida que vai sem par
Na fila de longa espera
A dança da morte figura
O quebranto da primavera

O coração está nu (quando bate).



SUMÁRIO

HIV: CONTEXTO POLÍTICO-ECONÔMICO COMO OBSTÁCULO PARA AS PESQUISAS

Júlia Alice de Jesus Costa e Camilla Hettenhausen

09

MARACUJÁ DO MATO: FRUTO APRECIADO NO MUNICÍPIO DE UTINGA-BA

*Franciane de Oliveira França, Paulo Henrique Marçal Martins
e Rafael Santos Nascimento*

12

ANÍSIO TEIXEIRA – VIDA, OBRA E REVOLUÇÃO DO ENSINO NO BRASIL

Daniel de Lima Miranda e João Marcelo Ramos da Rocha

16

FOOD IMPACT: O PERIGO DA MÁ ALIMENTAÇÃO DOS ESCOLARES

*Cauan Pacheco Bonfim do Nascimento, Cayllon Pereira Serra Cerqueira, Everton de
Miranda Teixeira, Iago Borges de Assis e Ícaro Andrade Santos.*

18

AUTOMEDICAÇÃO: UM RISCO À SAÚDE DA TERCEIRA IDADE

Leticia Ângelo dos Santos e Camilla Hettenhausen

20

EDUCAÇÃO ESTÉTICA COMO REDEMOCRATIZAÇÃO: A IDA AO TEATRO ATRAVÉS DA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DA ESCOLA SESI DJALMA PESSOA

*Luana da Costa Oliveira, Mailane Castro dos Santos, Ricardo Leite Alves Santos e Fabiane
Lima Santos*

22

SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO DO MOCHILEIRO DAS GALÁXIAS, COMO SE LOCALIZAR EM OUTROS PLANETAS

Luiz Virgílio Barreto Martello Filho e Jorge Bugary Teles Junior

24

É DE COMER? AS PANCS, SUAS RELAÇÕES COM VALORES TRADICIONAIS E POSSIBILIDADES DE USO NA DIETA ALIMENTAR

*Isabelle Vitória Barcelos Carvalho, Luane Ferreira Trindade, Karole Pereira e Yan Gabriel
Nunes Barbosa.*

27

TITÃGENESIS, COLONIZANDO A LUA DE SATURNO

Luiz Eduardo Pontes Esquivel e Jorge Bugary Teles Junior

30



O PADRÃO ESTÉTICO: A IMPOSIÇÃO NAS MULHERES BRASILEIRAS

Nicole Funny Lima Nunes e Synara Silva de Pinho

33

SIMBIONTES: PROPOSTA DE UM JOGO DIDÁTICO PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Anderson Conceição dos Santos, Maiana Gonzaga dos Reis, Ítalo Gabriel da Cunha Santos e Aidil Gonçalves Garcez

35

DENTES ARTIFICIAIS CONFECCIONADOS UTILIZANDO HIDROXIAPATITA PRODUZIDA A PARTIR DA CASCA DO OVO DA *GALLUS GALLUS DOMESTICUS*

Gabriela Moraes Santana, Elbert Reis e Marcelo Barroso

38

PRECARIZAÇÃO DA ESCOLA PÚBLICA BRASILEIRA – DO BRASIL COLÔNIA AOS DIAS ATUAIS

Kamilly dos Santos da Mota e João Marcelo Ramos da Rocha

40

A UTILIZAÇÃO DA PALHA DO MILHO E DO SISAL PARA A CONTENÇÃO DE VAZAMENTOS DE PETRÓLEO

Hagmar Tinoco Madeira e Jorge Bugary Teles Junior

43

EXPERIMENTO COM SENSOR DE TEMPERATURA USANDO A PLATAFORMA ARDUINO

Jorge Luiz Reis Borges, Eric dos Santos Sampaio, Maicon Douglas Invenção Viana dos Santos e Jorge Lucio Rodrigues das Dores

45

PRETAS EM AÇÃO: A JORNADA DE TRÊS ESTUDANTES PESQUISADORAS NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR DE HISTÓRIA, MEMÓRIA E ORALIDADE

Bianca Xavier Ramos de Oliveira, Jamily Samara Jesus Aleluia, Lorena Xavier Silveira Bispo, e Fabiane Lima Santos

48

É MATO? PANCS E SUAS PERSPECTIVAS DE USO EM UMA ALIMENTAÇÃO DIFERENCIADA

Gabriela Rodrigues Sátiro, Karole Pereira Silva e Thaísia Ferreira da Cruz Moura

51





O PROTAGONISMO DAS MULHERES NA PSICOLOGIA BRASILEIRA

Carolinne Ximenes e Jorge Bugary Teles Júnior

54

O SOM DO SILÊNCIO

David Santana Lopes

56

BARALHO INORGÂNICO: UM JOGO PARA APRENDER FUNÇÕES QUÍMICAS

Emanuel Arlan Sousa Silva Ferreira e Luciene Santos Carvalho

58

O QUE VOCÊ PRECISA SABER PARA SER UMA PRINCESA DA DISNEY: UM ESTUDO SOBRE HISTORICIDADE E LUTA DAS MULHERES

Bélit Loiane Alves de Jesus, Bruna de Souza Melo, Yasmin Fonseca Santos e Fabiane Lima Santos

61

SOCIEDADE DOS POETAS MORTOS – GRUPO INDEPENDENTE DE PESQUISA EM PEDAGOGIA

João Marcelo Ramos da Rocha

64

DR. BERINJELA EXPLICA: POR QUE OS VÍRUS CAUSAM REAÇÕES DIFERENTES EM CADA PESSOA?

Orlando Augusto Santana

67

NA TRILHA DO DESCOBRIMENTO

Elaine Pires Souza; Fabrício Gabriel Souza Lima; Maria Luiza Ferreira Santana; Raquel de Jesus Pinheiro; Salmo de Jesus Santos e Josefa Rosimere Lira-da-Silva

68

O SONHO DE CADA UM. PENSAR, ENCANTAR, ACREDITAR, AGIR, TRANSFORMAR, REALIZAR!

Alessandro Batista Moreira

70

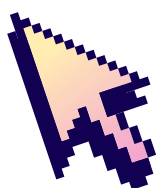




Foto: Banco de imagens Pexels

HIV

CONTEXTO POLÍTICO-ECONÔMICO COMO OBSTÁCULO PARA AS PESQUISAS

Júlia Alice de Jesus Costa e Camilla Hettenhausen | Colégio Ana Tereza, Salvador, BA | julyalicy@gmail.com; camilla@anaterzavirtual.com

O presente artigo caracteriza-se como um trabalho de natureza teórica que, no campo das Ciências Sociais, visa promover uma reflexão acerca do cenário socioeconômico que sustenta a problemática com o vírus da imunodeficiência humana. A Aids, quadro clínico decorrente da instalação do HIV no organismo, é responsável por um índice alarmante de indivíduos extremamente vulneráveis aos agentes patogênicos e reféns de todo um suporte das decisões públicas. Seu desenvolvimento conta com o apontamento de dados e a interpretação deles, além do reforço dos ideais defendidos através da citação de especialistas no assunto. Tal complexidade exige um olhar crítico que encare os pontos como oportunidades para um desfecho positivo para a maioria.

INTRODUÇÃO

Como marco da Revolução técnico-científico-informacional, pôde-se apontar o vasto interesse sobre o caminhar tecnológico, processo que interfere em diversos cenários como o financeiro, o educacional e o da saúde. Este último, tem sido comprometido pela aparição de epidemias, sendo necessários numerosos esforços para a sua erradicação.

O HIV, sigla inglês para vírus da imunodeficiência humana, é precursor da AIDS, uma condição na qual a deterioração progressiva do sistema imunitário propicia o desenvolvimento de infecções oportunistas potencialmente mortais. Desde a aparição dos primeiros casos, quando ainda eram escassas as informações acerca da morfologia do vírus, este tem sido fator alvo de atenção dos envolvidos direta e indiretamente, bem como de interpretações assentadas na realidade de cada grupo.

Os debates se originam a partir dos questionamentos sobre o real comprometimento do Estado com o desenvolvimento da problemática; ela tem sido tratada com a urgência respectiva à uma crise global ou a diplomacia capitalista se sobrepondo aos outros fins? Tal complexidade exige uma visão imparcial e a perfeita análise dos fatos, os quais envolvem noções de preconceito, desigualdade e da avidez exigida por um modelo que sustenta renomadas empresas.

A justificativa para a elaboração da tese fundamenta-se na ideia de que as teses comuns à um amplo grupo de risco, tais como as pandemias, necessitam de um olhar crítico e inovador, haja vista, toda injustiça e desleixo contido no poder de veto das grandes organizações.

DESENVOLVIMENTO

A globalização é um sistema de intensificação da integração política, econômica, social e cultural entre as

nações. Essas práticas resultam na disseminação de projetos e técnicas entre os países, e consequentemente, na redefinição da sua performance, o que pode ser facilmente observado na prática, com os milhares de pessoas que cruzam as fronteiras, seja temporária ou permanentemente, todos os dias. Paralelamente, também é o momento em que as epidemias começam a atuar, pois o contato direto no convívio desses indivíduos, além de atrativo, passa a ser um vetor das mais perigosas pragas.

Em 1983, dois grupos de pesquisa independentes liderados por Robert Gallo e Luc Montagnier declararam que um novo retrovírus isolado poderia ter sido o responsável pelos quadros clínicos que apresentavam sintomas de Pneumonia, infecção oportunista incomum até então, conhecida por afetar organismos com o sistema imunológico muito debilitado. Pouco tempo depois, um grupo inesperado de homossexuais e usuários de injetáveis como a heroína, desenvolveu um tipo de câncer de pele raro chamado de Sarcoma de Kaposi, e desde então, foi dado um alerta ao Centro de Controle e Prevenção de Doenças, que enviou uma força-tarefa para acompanhar o surto.

As nomenclaturas foram surgindo com base nas descobertas e associações; “linfadenopatia generalizada persistente”, “4 H’s” quando visto o envolvimento com os Haitianos, até a atual sigla para vírus da Imunodeficiência adquirida, HIV. Os pacientes assim diagnosticados continham tamanha vulnerabilidade à presença de outros vírus, fungos ou bactérias que poderiam ir à óbito por uma simples gripe.

A dificuldade em combatê-la parte da complexidade da morfologia do vírus, que conta com uma bicamada lipoproteica e contínuas fases de amadurecimento e multiplicação, e se estende até o comportamento negligente

da população, que se torna portadora através do contato com o sangue, espermatozóide, secreção vaginal ou leite materno infectados. Pontuando, é claro, os aparatos socioeconômicos que os são oferecidos.

Até os dias de hoje, os índices para soropositivo são preocupantes e exigem esforços e investimentos para a realização de pesquisas que visam métodos de profilaxia, tratamento e até uma possível cura para essa infecção sexualmente transmissível (IST).

A relação conhecimento-evolução é imprescindível para história e aos interesses individuais e coletivos da época que propõem adaptações nas relações internacionais. O acúmulo de capital, por vezes até batizado como “motor da humanidade”, faz jus à metáfora enquanto causa e consequência da maioria das decisões admitidas pela sociedade. Destarte, seria imprudente refutar o fato de que este também interfere nas políticas públicas aplicadas em todo o mundo. O economista Riley Rodrigues de Oliveira (2018) defende que ao cortar investimentos em ciência, o Brasil assassina seu futuro. Ações que incentivam a aceleração das áreas de pesquisa, desenvolvimento e inovação industrial (PD&I) são essenciais para a manutenção e desenvolvimento da economia e qualidade de vida de um país. Isto é, nações que atualmente manipulam grande parte da movimentação de bens, tal como os Estados Unidos, já compreenderam a regra, seguindo disparados em relação à educação, inovação industrial e saúde pública.

Na contramão, o Brasil vem reduzindo os recursos destinados para a PD&I: Em 2010, quando havia até um Ministério com esse nome, documenta-se um investimento consolidado de R\$ 10 bilhões (a preços de 2017). Em 2017, após o setor ser agregado ao Ministério das Comunicações, o valor

despencou para R\$ 4,8 bilhões, com os cortes executados pela Fazenda. E a drástica estimativa para o ano de 2018 era de R\$ 1,4 bilhão. Tal redistribuição financeira reflete em falhas em toda a esquematização social da região, sujeitando-a à momentos de decadência contínuos; informação validada com a interpretação dos dados publicados anualmente pela Organização Mundial da Saúde paralelos ao bloqueio com a erradicação de pandemias como a Aids.

Desde a sua consolidação no plano industrial, os chamados “*players of the life sciences*” (representantes das ciências da vida), setor composto basicamente pela farmácia e pela biotecnologia, são encarregados da formulação e fornecimento dos medicamentos para consumo comum. No entanto, consoante Steit (2009), os laboratórios preferem centrar o negócio em remédios que deverão ser tomados durante toda a vida ao aprofundar as pesquisas em meios inteiramente efetivos. As ditas doenças crônicas, aquelas de progressão lenta e estendida permanência no organismo comprometido, sujeitam suas vítimas à submissão assíduo ao acompanhamento da condição, quando urge a necessidade do consumo contínuo dos fármacos, o que é custoso para um lado, mas fonte de enriquecimento para o outro. A reflexão parte da compreensão de que o desenrolar da situação com o HIV é interceptado seriamente por esta balança de interesses, omitida e negociada de forma duvidosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação industrial possibilitaram alternativas que aumentaram a expectativa de vida dos enfermos, elaborando fármacos que inibem a multiplicação do vírus no organismo, conhecidos popularmente como coquetel antirretroviral. As medidas profiláticas ainda se resumem

ao uso dos preservativos, já que a produção de vacinas é dificultada pela constante mutação deste agente patogênico. No entanto, a cura não se faz impossível diante tamanho potencial intelectual e robótico preciso em sua fabricação.

A Sida (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) tomou proporções que a fizeram pauta urgente, os crescentes números de portadores identificados desde os primeiros estudos a configuram como uma crise, desta forma, a fim de alcançar um desfecho justo e não utópico para a maioria afetada, deve-se considerar a esquematização política e a movimentação de finanças cautelosamente e refutá-la.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BERLINGUER, G. Globalização e saúde global. *Estud. av.* vol. 13 no.35 São Paulo Jan./Apr. 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141999000100003. Acesso em: 17 mar. 2018.

CARVALHEIRO, J. da R. *Epidemiologia da Aids: garimpando novos paradigmas*. FIOCRUZ, 1998. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/p5z3b/pdf/ve-ras-9788575412633-03.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2018.

CHADE, J. Orçamento para saúde no Brasil fica abaixo da média mundial, diz OMS. 2017. Disponível em: <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,orcamento-para-saude-no-brasil-fica-abaixo-da-media-mundial,70001788024>. Acesso em: 28 set. 2018.

FERREIRA, B.; OLIVEIRA, I.; PANIAGO, A. Qualidade de vida de portadores de HIV/AIDS e sua relação com linfócitos CD4+, carga viral e tempo de diagnóstico. *Rev. bras. epidemiol.* vol. 15 no. 1 São Paulo Mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000100007. Acesso em: 02 abr. 2018.

GRECO, D. A epidemia da Aids: impacto social, científico, econômico e perspectivas. *Estud. av.* [online] vol. 22 no. 64, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000300006. Acesso em: 19 ago. 2018.

Indústria farmacêutica não quer curar pessoas, diz prêmio Nobel. **TERRA**. 26 ago. 2011. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/ciencia/pesquisa/industria-farmacautica-nao-quer-curar-pessoas-diz-premio-nobel,-1839962f137ea310VgnCLD200000bbccceb0aRCRD.html>. Acesso em: 28 set. 2018.

OLTRAMARI, L. As políticas da Aids em mundo globalizado: uma relação entre doença e política da ciência. *Rev. bras. Ci. Soc.* vol. 19 no. 54, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v19n54/a13v1954.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2018.

OLIVEIRA, R.R. Ao cortar investimentos em ciência Brasil assassina o futuro. 2018. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2018/04/ao-cortar-investimentos-em-ciencia-brasil-assassina-o-futuro.html>. Acesso em: 28 set. 2018.

SILVA, E.; SILVA, T.; PEREIRA, M. Estudos de avaliação econômica em saúde: definição e aplicabilidade aos sistemas e serviços de saúde. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n1/2237-9622-ress-25-01-00205.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2018.

Gitem res velit quatiuscim et aut et labores non pa vel is eosanti alique od magnimod eum voluptatem. Itassi cuptatam laut lature volendus molupta digenectio berfere rfernamus idusape reperundis perovidunt, consecae sunt.

MARACUJÁ DO MATO:

FRUTO APRECIADO NO MUNICÍPIO DE UTINGA-BA

Franciane de Oliveira França, Paulo Henrique Marçal Martins e Rafael Santos Nascimento | Secretaria de Educação do Estado da Bahia | Colégio Estadual Professora Zenaide Alves Barreto Utinga- Ba francianefran@yahoo.com.br; paulo.m.m.souza@outlook.com; sn80131@gmail.com

Introdução

Os maracujazeiros pertencem a Família *Passifloraceae*. Há mais de 580 espécies de maracujazeiros, sendo a maioria originária da América Tropical e Subtropical e, principalmente, nativa do Brasil (OLIVEIRA e RUGGIERO, 2015). *Passiflora cincinnata* Mast é uma das 70 espécies de maracujazeiros que apresenta frutos comestíveis (PEREIRA, 1971 *apud* MAGALHÃES, 2010). Esta espécie conhecida como maracujá do mato ocorre de forma frequente e espontânea na região semiárida do nordeste brasileiro, onde sua exploração se dá basicamente de forma extrativista (ARAUJO *et al.*, 2009).

Esta planta embora apresente características vantajosas como o valor nutritivo, o efeito calmante e relaxante, a resistência a seca e a pragas, ainda é pouco conhecida e pouco explorada comercialmente.

Objetivos

Levantar as principais características do maracujá do mato;

Conhecer aspectos relacionados ao consumo do fruto no município de Utinga- BA.

Metodologia

As estratégias metodológicas utilizadas foram: a) Levantamento bibliográfico em artigos científicos e teses; b) Visitas a campo para observação e registro fotográ-

fico do maracujá do mato em ambiente natural; c) Realização de entrevistas por meio da aplicação de questionários semiestruturados.

O levantamento bibliográfico foi realizado pela *internet* utilizando-se a ferramenta de busca Google para a seleção de artigos científicos e teses por meio de palavras chaves, tais como: 'Maracujá do mato', '*Passiflora cincinnata*'.

As visitas a campo foram realizadas nos dias 17 de agosto de 2015 e no dia 08 de setembro de 2015, no período da manhã. A primeira visita ocorreu no povoado do Baixão, propriedade de Leninha, município de Wagner- BA, que dista 25 km do município de Utinga; a propriedade localiza-se a 5 km do centro do município de Wagner. A segunda visita ocorreu no povoado Campo dos Bezerros, distrito do município de Utinga- BA, localizado a cerca de 15 km da sede. Nas visitas de campo buscou-se observar o maracujá do mato em seu ambiente natural, sua distribuição no terreno e a presença de flores e frutos nas plantas encontradas.

As entrevistas, foram realizadas na cidade de Utinga- BA, distante cerca de 405 Km da capital do estado. O município está localizado na Região da Chapada Diamantina, à 12° 04' 54" s de latitude e 41° 05' 40" s de longitude, apresentando altitude de 530 m. ([\[fos.com.br/cidades-bahia/utinga.\]\(http://fos.com.br/cidades-bahia/utinga.php\)](http://www.geogra-</p></div><div data-bbox=)

[php](http://fos.com.br/cidades-bahia/utinga.php), 2015). Sua população é de 18.173 habitantes (IBGE, 2010). As principais atividades econômicas são agropecuária e agricultura. O clima predominante na região é o seco com temperaturas que variam entre máxima: 28.5°C e mínima: 18.9°C e regime de chuvas de novembro a fevereiro. (WIKIPÉDIA, 2015)

Foram entrevistadas 50 pessoas, escolhidas aleatoriamente na feira livre da cidade. A cada um dos entrevistados foi esclarecido tratar-se de coleta de dados para uma pesquisa sobre o consumo do maracujá do mato no município.

Entre os indivíduos entrevistados buscou-se levantar os seguintes dados: o conhecimento do fruto, motivadores para o consumo do mesmo e diferentes formas de consumo. Para este grupo populacional foram realizados os seguintes questionários.





Oliveira e Ruggiero (2015), em estudo realizado em 1994 com dois acessos de *P. cincinnata*, verificou-se que o início da floração se deu no mês de dezembro e pico da florada entre os meses de fevereiro e março, os autores relatam que a não formação de flores está relacionada à luminosidade (11:30 h) e a época mais fria do ano.

Na segunda visita, mês de setembro de 2015, na localidade de Buriti, observou-se pés de maracujá do mato com ramos secos ou pouco produtivos (Figura 1 C). Nas duas visitas foram encontrados poucas ou nenhuma flor. A floração e frutificação do maracujá do mato ocorre ao longo do ano, porém em maior quantidade quando as condições ambientais agregam maiores períodos de luminosidade e chuvas (KILL, 2010; OLIVEIRA; RUGGIERO 2015).

Esses dados corroboram com a observação da escassez de flores nas plantas observadas nas visitas a campo, uma vez que, as mesmas ocorreram nos meses de agosto e setembro antes do período chuvoso na região que, geralmente ocorre entre os meses de novembro a fevereiro (WIKIPEDIA, 2015).

O registro fotográfico de uma flor foi realizado no dia 19 de agosto, no período da manhã, em planta encontrada no jardim do Colégio Estadual Professora Zenaide Alves Barreto (Figura 1 D). De acordo com Araújo (2007), a abertura das flores de *P. cincinnata* inicia-se a partir das 5 horas da manhã e permanecem abertas até o final da tarde. Para Kill (2010), o período da manhã é o melhor para a observação das flores de *P. cincinnata*. De acordo com seus estudos sobre a biologia floral de *Passiflora cincinnata*, as flores da espécie abrem-se geralmente pela manhã (6:00 h), mantendo-se abertas por 9 horas.

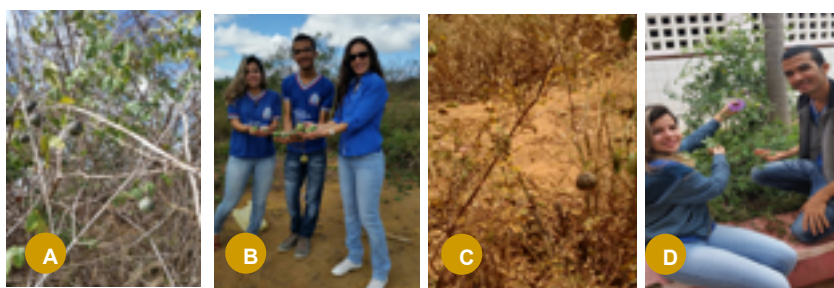


Figura 1. Registros fotográficos do maracujá do mato realizados em visitas a campo: (A) Planta encontrada enramada sobre um arbusto no Povoado de Baixão na cidade de Wagner-BA; (B) Frutos colhidos durante visita de campo ao Povoado de Baixão Wagner-BA; (C) Frutos secos no povoado de Campo dos Bezerros - Utinga-BA; (D) Flor encontrada no jardim do Colégio Professora Zenaide Alves Barreto-Utinga -BA.

namentos: A) Você conhece o maracujá do mato? B) Você consome o maracujá do mato? C) Por que você consome o maracujá do mato? D) Qual a sua preferência: maracujá do mato ou outros tipos de maracujás? Por quê? E) De que forma você consome o maracujá do mato?

Resultados e discussão

1. Visita a campo

Em agosto, na primeira visita verificou-se a ocorrência de pés de maracujá do mato produtivos, com frutos, ocorrendo de forma espaçada ao longo do terreno, em solo amarelo, seco, geralmente junto a arbustos ou árvores que lhes servem de suporte (Figura 1 A e B). Nesta visita, foi possível registrar a presença de frutos e folhas nos vegetais, porém, quase não foram encontradas flores neste ambiente, nesta data, as duas únicas flores encontradas apresentavam-se fechadas. De acordo com

2. O maracujá do mato

O maracujá do mato é uma planta heliófila, trepadeira, dotada de gavinhas, apresenta flores grandes, bonitas e vistosas, com coloração violácea. As flores dos maracujazeiros (Figura 2 A) são conhecidas como “flores da paixão”, pois segundo Cervi (1997) elementos presentes nas flores de maracujazeiros, são associados a Paixão de Cristo. Os frutos são globosos, verdes, indeiscentes, conhecidos como bagas (Figura 2 B e C).

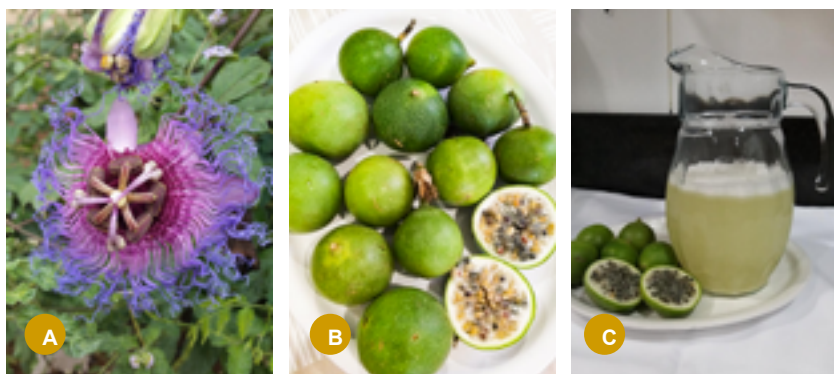


Figura 2. Registro fotográfico relacionados ao maracujá do mato: (A) Flor do maracujá do mato no jardim do Colégio Estadual Prof.ª Zenaide Alves Barreto; (B) Frutos de maracujá do mato comercializados em Utinga-BA; (C) Suco do maracujá do mato. (Fotos: Franciane França).

3. Aceitação e uso do maracujá do mato no município de Utinga

Foram entrevistadas 50 pessoas, todas disseram conhecer e consumir o maracujá do mato. Nos gráficos 1 e 2, estão os dados coletados da entrevista. A principal forma de consumo do maracujá do mato é o suco (84%), seguido de chá (10%), cortado (4%) e sorvete (2%). Em relação às preferências de consumo, 82% dos entrevistados disseram preferir suco de maracujá do mato a suco de outros tipos de maracujás. Os principais motivos para o consumo do maracujá do mato foram: suco com sabor agradável (72%), combate a insônia (18%), propriedades calmantes (6%), menor custo (2%) e durabilidade do fruto (2%).

De acordo com Silva *et al.* (2015), o fruto é extremamente saboroso e perfumado, com um sabor longo, mais doce, mais denso e mais ácido que o do maracujá amarelo (*Passiflora edulis*). Tanto o gosto quanto o perfume lembram o mel; a fruta tem alto valor nutritivo, efeito calmante e relaxante. Oliveira e Ruggiero (2015) colocam que em testes de degustação, alguns provadores indicaram que o sabor do suco diluído e adoçado lembra, em parte, o suco de carambola, outros mencionaram que o sabor era mais parecido ao da graviola. Todos os degustadores concordaram que o sabor difere do gosto do suco do maracujá-amarelo. A durabilidade do fruto também é citada pelo autor que coloca ser o fruto bastante durável e resistente ao transporte a ao manuseio.

Sobre o conhecimento acerca das possibilidades de consumo, a maior parte da população entrevistada (82%) relatou não conhecer outra forma de consumo do fruto como alimento, sendo o suco a principal utilização. Um menor parcela dos entrevistados (18%) relatou conhecer outras formas de consumo do maracujá do mato, tendo citado no conjunto: preparo de *mousse*, sorvete, farinha, cocada, bolo, picolé, geleia, raiz e rama para chá e doce.

De acordo com EMPRAPA (2004), os frutos do maracujá do mato podem ser utilizados na fabricação de suco, licor, sorvete, picolé e *mousse*. Pita (2012) enumera a possibilidade do uso da polpa do fruto no preparo de refrescos, pudins, sucos, sorvetes, batidas, *mousse*, molhos, maracujada, geleia, compota, bebidas carbonatadas, bebidas mistas, xaropes, suco em

pó, sorvetes entre outros. A autora também sinaliza a possibilidade do uso da farinha da casca, rica em fibras e sais minerais, para o enriquecimento nutricional de alimentos.

Em estudo realizado por Silva *et al.* (2015), utilizando o maracujá do mato no preparo de geleia, quando se avaliou os atributos textura, aroma e sabor do produto, verificou-se expressiva aceitação sensorial, sendo este fruto, uma ótima matéria-prima também para a produção destas. Araújo *et al.* (2015) em estudo sobre a composição físico-química da polpa de maracujá do mato conclui que a mesma constitui uma importante fonte alimentar, uma vez que, os resultados encontrados na caracterização físico-química estão compatíveis com os padrões de Identidade e Qualidade para polpa de maracujá amarelo.

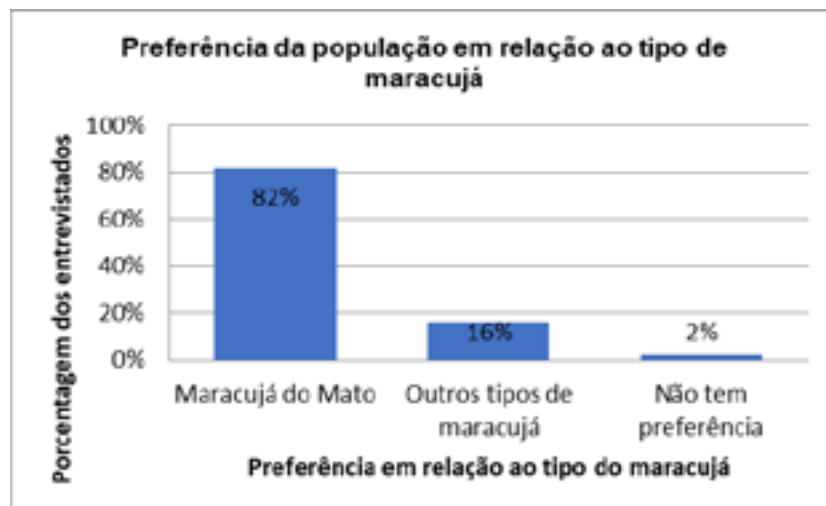


Gráfico 1: Resultados das entrevistas com a população de Utinga-BA. Preferência da população no comparativo entre o maracujá do mato e outros tipos de maracujá;



Gráfico 2: Resultados das entrevistas com a população de Utinga-BA. Principais motivadores para o consumo do maracujá do mato.

Conclusão

O maracujá do mato é amplamente conhecido no município de Utinga sendo o suco a principal forma de consumo do fruto. Os principais motivadores para o consumo são o gosto exótico e agradável do suco, seguido das propriedades calmantes e relaxantes que possui.

Além de suas propriedades sensoriais e relaxantes destacam-se características vantajosas relacionadas a produção, consumo e comercialização como: resistência a seca, produtividade ao longo do ano, resistência ao manuseio e durabilidade pós-colheita.

O conhecimento e a divulgação das características do maracujá mato, sua aceitação, as diferentes possibilidades de consumo e as vantagens relacionadas ao cultivo e comercialização do mesmo, abrem caminhos para que o maracujá do mato (*Passiflora cincinnata*), conquiste novos apreciadores e novos espaços de cultivo e consumo.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

ARAÚJO, A. J. de B.; AZEVEDO, L. C. de; LOURA, S. M. A.; COSTA, F. F. P. da; ARAÚJO, F. P. de. Análise sensorial de cocada saborizada com polpa de maracujá do mato. In: IV Congresso de pesquisa e inovação da rede Norte e Nordeste de Educação tecnológica, 2009, Belém-PA. 2009. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/657282/1/Pinheiro.pdf>> Acesso em: 19 ago. 2015.

ARAÚJO, A. J. B.; AZEVEDO, L. C.; COSTA, F. F. P.; AZOUBEL, P. M. Caracterização físico-química da polpa de maracujá do mato. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/256847/1/OPB2428.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2015.

Araújo, f. P. De. Caracterização da variabilidade morfoagronômica de maracujazeiro (*Passiflora cincinnata* Mast.) No semi-árido brasileiro. 2007. 92 f. Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho", Campus de Botucatu, Botucatu – SP. Disponível em: <[file:///C:/Users/Ana%20Maria/Downloads/OPB1337%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Ana%20Maria/Downloads/OPB1337%20(2).pdf)>. Acesso em: 01 set. 2015.

CERVI, A. C. Passifloraceæ do Brasil. Estudo do gênero *Passiflora* L., subgênero *Passiflora*. MADRID: Fontqueira XLV, 1997. 92 p. Disponível em: http://bibdigital.rjb.csic.es/PDF/Fontqueria_45.pdf, Acessado em: 18-08-2015.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Propagação vegetativa do maracujá do mato: espécie resistente à seca, de potencial econômico para agricultura de sequeiro. Instruções Técnicas da Embrapa Semi-Árido. Petrolina. 2004. Disponível em: <http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/public_eletronica/downloads/INT61.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2015

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=293280>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

KIILL, L. H. P. *et al.* Biologia reprodutiva de *Passiflora cincinnata* Mast. (*Passifloraceae*) na região de Petrolina (Pernambuco, Brazil) *Oecologia Australis*, v.14, n.1, p.115-127, 2010.

Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/783623/1/Kiill2010.pdf>>. Acesso em: 19-08-2015.

MAGALHÃES, A. C. B. CARACTERIZAÇÃO DE FRUTOS E SEMENTES E GERMINAÇÃO DE *Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Degener e *Passiflora cincinnata* Mast. Disponível em: <<http://rgv.web2207.uni5.net/dissertacoes/23.pdf>>. Acesso em 01.set.2010.

Município Brasileiro Localizado na Região Nordeste do Brasil. Disponível em: <<http://www.geografos.com.br/cidades-bahia/utinga.php>>>. Acesso em: 17 ago. 2015.

OLIVEIRA, J.C. de; RUGGIERO, C. Espécies de maracujá com potencial agrônômico. Capítulo 6. Disponível em: <http://ivrtpm.cpac.embrapa.br/homepage/capitulos/cap_6.pdf>. Acessado em: 19 set.2015.

PITA, J. da S. L. Caracterização físico-química e nutricional da polpa e farinha da casca de maracujazeiros do mato e amarelo. 2012. 65 f. Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Itapeitinga – BA. Disponível em: <<http://www.uesb.br/ppgengalimentos/dissertacoes/2012/Jullyane%20Pita.pdf>>>. Acesso em: 18 ago. 2015

SILVA, E. S da; CARNEIRO, J. O; ANDRADE, I. S. Elaboração e Avaliação sensorial da geléia de maracujá do mato (*Passiflora cincinnata* Mast.). Disponível em:<<http://pt.slideshare.net/ElianeBlen1/elaborao-e-avaliacao-sensorial-de-geleia-de-maracuj-domato-passiflora-cincinnata-mast>> Acesso em: 04 ago 2015.

WIKIPEDIA. Utinga-Bahia. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Utinga_\(Bahia\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Utinga_(Bahia))>. Acesso em: 18 ago. 2015.



ANÍSIO TEIXEIRA

VIDA, OBRA E REVOLUÇÃO DO ENSINO NO BRASIL

Daniel de Lima Miranda¹ e João Marcelo da Rocha² | ¹Centro Educacional Colibri, Salvador, BA; ²Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA | danielm0519@gmail.com, jmarcelo.automacao@gmail.com

Anísio Spínola Teixeira (1900-1971) nasceu em Caetité, no sertão baiano, no dia 12 de julho de 1900. Filho dos fazendeiros Deociclano Pires Teixeira e Anna de Souza Spínola, estudou no colégio São Luis Gonzaga, em sua cidade natal, durante a infância. Em 1914 ingressou no colégio Antônio Vieira, na cidade de Salvador. Depois cursou Bacharelado em Direito na Universidade do Rio de Janeiro, formando-se em 1922 (NUNES, 2000).

De volta à Bahia, em 1924, foi nomeado Inspetor geral de Ensino do Estado. Viajou então pela Europa e EUA com o objetivo de conhecer os sistemas de ensino utilizados em outros locais. Segundo InfoEscola, na Universidade de Columbia, em Nova York, conheceu o filósofo da educação John Dewey, passando a assimilar e compartilhar de algumas de suas ideias e pensamentos quanto a educação. Dewey, de acordo com o Brasil Escola, foi o grande nome da América no movimento Escola Nova, que revolucionou os métodos

de ensino e aprendizagem nos continentes europeu e americano.

Com experiência e grande bagagem cultural, Teixeira passou a ocupar cargos de destaque e papel preponderante na orientação da educação e da aprendizagem no Brasil. Ele foi, como aponta Nunes (2000), Conselheiro de Ensino Superior da Unesco em 1946, Secretário de Educação e Saúde da Bahia na década de 50, Secretário Geral da Campanha de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em 1951 e diretor do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP) de 1952 até 1964.

O trabalho em questão teve como objetivo geral compreender a importância de Anísio Teixeira para o desenvolvimento da educação no Brasil. Dedicou-se também a levantar a sua vida e obra e entender o movimento de ensino Escola Nova.

Com o auxílio do professor orientador e dos alunos membros do grupo Sociedade dos Poetas Mortos, foram lidos, apreciados e debatidos duas

biografias sobre a vida do educador -de Nunes (2000) e Infoescola, e três artigos que relacionam o legado de Anísio com o desenvolvimento da educação no país e com o movimento da Escola Nova – de Nunes (2000 e 2001) e de Brasil Escola.

Anísio foi pessoa indispensável para o progresso da educação brasileira. De acordo com InfoEscola, ele criou, em 1950, o Instituto Educacional Carneiro Ribeiro, na Bahia, conhecida como Escola parque, que instituiu a educação integral para as crianças de forma nuclear, atendendo aos meninos e meninas pobres da região. Essa instituição tornou-se modelo no estado e receberia, posteriormente, financiamento da Unesco. Junto com Lourenço Filho e outros intelectuais, em 1932, o educador defendeu a modernização do ensino no país ao contribuir na publicação do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. Segundo o Brasil Escola, a Escola Nova foi um movimento de renovação do ensino que acreditava que a educação era o exclusivo elemento verdadeiramente eficaz para a construção de uma so-

cidade democrática, que leva em consideração as diversidades, respeitando a individualidade do sujeito, tornando-o apto a refletir sobre a sociedade e capaz de inserir-se nessa sociedade.

Anísio Teixeira contribuiu ativamente para a criação de um sistema de ensino organizado no Brasil e para a implantação da primeira LDB (Instituto Claro, 2019). De acordo com Nunes (2000), ele fez parte de uma geração de intelectuais cuja preocupação maior, na primeira metade do século XX, foi organizar a nação e forjar o povo através de uma cultura que procurava assegurar a sua unidade pela instrução pública, pela reforma do ensino e pela construção de um campo cultural a partir da universidade.

Segundo Florestan Fernandes (1992) citado por Nunes (2000), o educador apresenta uma trajetória na persistência na defesa da democracia e da educação para a democracia, que constituiu o motivo central de devotamento da sua vida. Mesmo com o seu afastamento do INEP pela ditadura militar (Infoescola), Anísio continuou trabalhando e escrevendo pelo desenvolvimento e progresso de uma educação elucidadora para seu país – que o deve muito por tudo o que fora construído até os dias de hoje.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BRASIL ESCOLA. Escola Nova e o Movimento de Renovação do Ensino. Disponível em <<https://educador.brasile scola.uol.com.br/gestao-educacional/escola-nova.htm>>. Acesso em 15 de Fevereiro de 2020.

INFOESCOLA. Anísio Teixeira. Disponível em <<https://www.infoescola.com/biografias/anisio-teixeira/>>. Acesso em 15 de Fevereiro de 2020.

INSTITUTO CLARO. Anísio Teixeira e a Construção do Ensino Público no Brasil. 2019. (12m24s). Disponível em: <<https://youtu.be/fbfREZ6Na1s>>. Acesso em 15 de Fevereiro de 2020.

NUNES, C. Anísio Teixeira entre nós: a defesa da educação como direito de todos. Educ. Soc., Campinas, v. 21, n. 73, p. 9-40, Dec. 2000. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-7330200000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 de Fevereiro de 2020.

NUNES, C. Anísio Teixeira: a poesia da ação. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, n. 16, p. 5-18, Apr. 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782001000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 de Fevereiro de 2020.

FOOD IMPACT: O PERIGO DA MÁ ALIMENTAÇÃO DOS ESCOLARES

Cauan Pacheco Bonfim do Nascimento¹, Cayllon Pereira Serra Cerqueira², Everton de Miranda Teixeira³, Iago Borges de Assis e Ícaro Andrade Santos⁴ | ¹Centro Educacional Império do Saber, Salvador, BA; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - Campus Salvador, BA | cauanpacheco09@gmail.com; cayllonpserra07@gmail.com; evertonmiranda2004@gmail.com; iborgesdeassis@gmail.com; icaroandrades@gmail.com

Com o passar dos anos os hábitos alimentares da sociedade ocidental, de forma geral, mudou drasticamente passando a ter necessidade de se alimentar rapidamente, com isso surgiu os chamados fast-foods, alimentos extremamente gordurosos, contudo atrativos principalmente para os jovens. Segundo Diez Garcia (2003), o fator determinante que fez com que essa mudança ocorresse foi o binômio urbanização/industrialização. A má alimentação, além de prejudicar a saúde, é um dos fatores que podem causar mau rendimento em estudantes, deixando-os desatentos e afetando o seu humor, afirma Paulo Cavassin (2013) em sua pesquisa sobre a influência da alimentação no desenvolvimento do aluno e na aprendizagem escolar. Toda essa substituição acabou refletindo nos ambientes escolares onde a maioria dos estudantes tem autonomia para escolher seus próprios lanches. Partindo disso, foi desenvolvida uma investigação com estudantes do Centro Educacional Império do Saber, que se localiza no bairro São Caetano, Salvador-Ba. O objetivo desta investigação foi compreender qual a preferência alimentar destes estudantes durante o intervalo de suas aulas e partindo dos resul-

tados criar um jogo educativo com esta temática.

De acordo com a médica Márcia Regina (2010), as faixas etárias pré-escolar e escolar representam uma transição entre infância e a adolescência, compreendendo crianças de 1 ano de idade até o início da puberdade (10-12 anos), é justamente nessa fase que é fundamental a construção de uma rotina alimentar saudável, já que a partir daí, a criança começa a criar uma autonomia a respeito do que ela irá comer, e se não houver a conscientização referente a uma dieta equilibrada, o indivíduo poderá dar preferência a alimentos ricos em gorduras e açúcares. A adolescência é o período onde o sujeito pode criar hábitos muito difíceis de serem desconstruídos, pois além de uma dieta desequilibrada, acabam pulando as re-

feições durante o dia, causando assim, deficiências em vitaminas e problemas como a obesidade que afeta diretamente na autoestima desse público.

Diante do contexto em que os estudantes do CEIS estavam inseridos, iniciou-se o desenvolvimento da pesquisa. Durante um período de tempo, foram feitas observações controladas da rotina alimentar dos estudantes do CEIS que tinham em média entre 9 e 16 anos de idade enquanto estavam no intervalo das aulas e as observações foram registradas em um diário de bordo. Posteriormente foi elaborado um questionário estruturado utilizando a ferramenta Google Formulários, para comprovar os dados observados. A participação na pesquisa foi condicionada a assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, uma vez que todos

eram menores de idade e seus pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Segundo os dados produzidos na pesquisa, cerca de 84,2% dos entrevistados dão preferência a alimentos que não são saudáveis e 51,8% afirmam ter total responsabilidade sobre seus lanches escolares, comprovando os dados observados.

Os jogos auxiliam no processo de ensino-aprendizagem facilitando a construção



do conhecimento, como afirma Piaget (1972), assim como auxiliam também, segundo Vygotsky (1984) no desenvolvimento da interação com os outros, partindo desses referenciais e com o objetivo de proporcionar desenvolvimento da consciência crítica nos estudantes sobre os riscos de uma dieta não equilibrada foi criado um jogo chamado FOOD IMPACT. O Food Impact é um jogo analógico educativo composto por 1 tabuleiro, 1 roleta, 10 cartas com informações de alimentos, 30 cartas de sorte ou azar e 4 pinos. Os dados produzidos na pesquisa serviram como referências para escolha dos alimentos que estão nas cartas informativas, tais como hot-dog, hambúrguer e biscoito recheado.

Para principiar a partida, todos os jogadores devem girar a roleta individualmente. O jogador que obtiver o maior número inicia a partida com o próprio número que saiu na roleta. A sequência segue em sentido horário. No tabuleiro, as casas podem ser “vazias”, “com interrogações” e “informativas”. Quando o jogador cair

nas casas vazias, nada acontece, ao cair nas casas com interrogações, retira-se uma carta da pilha de sorte ou azar, estas cartas podem trazer benefícios ou malefícios para o participante. Ao tirar uma carta de sorte, o jogador encontra situações que apontam para uma alimentação equilibrada, como por exemplo: “Você levou lanches saudáveis durante toda a semana. Que bom! Avance 3 casas”. Os benefícios das cartas de sorte ficam entre avançar casas, como neste exemplo ou escolher algum oponente para ficar uma rodada sem jogar. Entretanto, se o jogador retirar uma carta de azar, as consequências podem ser retroceder algumas casas ou ficar rodadas sem jogar, como exemplo desta carta: “Você ingeriu lanches muito gordurosos durante a semana. Que feio! Volte 2 casas.” Ao cair nas casas informativas, o jogador deverá ler em voz alta a informação contida na carta sobre o alimento, tal como por exemplo: “O biscoito recheado é um alimento bastante prático e delicioso, não é mesmo? Porém há uma grande quantidade de gordura trans em sua composição geral,

que são adicionadas para oferecer consistência e aumentar o prazo de validade. Uma porção de 30 g apresenta aproximadamente de 112 a 143 calorias.” As partidas podem ter entre 2 e 4 jogadores, que têm o objetivo de chegar a Lanchonete Nutrilife da Tia Eloísa.

Por todos esses aspectos, entende-se que há necessidade urgente de trazer aos escolares discussões sobre suas preferências alimentares e as consequências, uma vez que os resultados da pesquisa evidenciam a preferência dos entrevistados por alimentos gordurosos e menos nutritivos. Estima-se que o Food Impact seja um excelente veículo que proporciona essa discussão reflexiva de forma lúdica, pois durante as partidas do jogo foi possível observar a postura e interação dos jogadores referente às possíveis alterações em suas rotinas alimentares. As discussões promovidas nas partidas também impulsionaram a gestão do CEIS estabelecer um dia na semana para vendas exclusivas de lanches saudáveis na cantina.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

CAVASSIN, M. P. Influência da Alimentação no Desenvolvimento do Aluno e na Aprendizagem Escolar. Matéria publicada em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_utfpr_cien_artigo_paulo_martins_cavassin.pdf. Acessado em 28 de abril de 2020.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GARCIA, R. W. D. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. Matéria publicada em: https://www.researchgate.net/publication/26371331_Reflexos_da_globalizacao_na_cultura_alimentar_consideracoes_sobre_as_mudancas_na_alimentacao_urbana. Acessado em 28 de abril de 2020.

MEDICINANET. Alimentação em Pré-escolares. Disponível em http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/3015/alimentacao_em_pre_escolares_escolares_e_adolescentes.htm?_mobile=off. Acesso em 28 de abril de 2020.

PIAGET, J. A psicologia da criança. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.



AUTOMEDICAÇÃO: UM RISCO À SAÚDE DA TERCEIRA IDADE

Letícia Ângelo dos Santos e Camilla Hettenhausen | Colégio Ana Tereza, Salvador, BA | ltcangelo@gmail.com; camilla@anaterzavirtual.com

Automedicação equivale a uma prática comum de tomar medicamentos sem a orientação de um profissional de saúde adequado, onde muitas pessoas na sociedade, por conta, principalmente, de uma rotina apressada e as ferramentas da internet, vêem como algo simples, mas ela pode sim trazer efeitos piores. O artigo tem como objetivo uma análise crítica do agrupamento de fatores que levam a automedicação para a população da terceira idade. O artigo foi totalmente embasado em pesquisas bibliográficas, por meio de livro, sites, e principalmente, artigos científicos para ter total compreensão do porquê é feito o ato de se automedicar em idosos e suas consequências. Contudo, os resultados encontrados evidenciam a diminuição da vulnerabilidade das pessoas à medida que melhora a sua conscientização a respeito do problema, demonstrando a necessidade de melhorias na fiscalização, mais rigor na aplicação das leis e de melhor controle das propagandas de remédios nos meios de comunicação. Com isso, as divulgações e uma maior conscientização do próprio idoso são extremamente necessárias para uma diminuição da automedicação.

INTRODUÇÃO

A automedicação é considerada a prática de consumir medicamentos por conta própria e sem a orientação de um profissional de saúde. O uso dos mesmos se tornou um ato tão constante, que para sociedade já é algo natural. Por conta disso, a automedicação acontece devido a facilidade em não ter que ir ao médico e, que a população que realiza o ato, não tem consciência dos malefícios.

É preciso mostrar a todos que, independentemente da eficácia ou qualidade do produto, a disponibilidade e o uso dos medicamentos têm grande impacto no resultado de qualquer tratamento.

O estudo em questão é uma análise dos principais fatores que levam à automedicação para compreendermos melhor alguns aspectos negativos e positivos desse comportamento e, dessa maneira, torná-los conscientes. Para isso, o artigo baseou-se em levantamentos de dados bibliográficos que demonstram que o Brasil deveria estar mais atento a este tema de saúde pública como uma forma de prevenção.

DESENVOLVIMENTO

Consoante reportagem do Correio Brasileiro, esse costume cultural que ganhou forma com o passar do tempo, teve origem no período colonial, em plena colonização portuguesa. Por ser uma época em que a saúde ficava nas mãos dos boticários, como eram chamados os farmacêuticos, que prescreviam receitas sem ter uma base científica para passar para a população, a automedicação começou a tomar força.

A automedicação é praticada devido a múltiplos fatores. Segundo um editorial sobre a automedicação da Scientific Electronic Library (SciELO) a propaganda desenfreada e massiva de determinados medicamentos contrasta com as tímidas campanhas que tentam esclarecer os perigos da automedicação. A dificuldade e o custo de se conseguir uma opinião médica, a limitação do poder prescritivo, restrito a poucos profissionais de saúde, o desespero e a angústia desencadeados por sintomas ou pela possibilidade de se adquirir uma doença, são alguns dos motivos que levam as pessoas a utilizarem medicamentos.

A população de idosos, recorre à prática do próprio diagnóstico ao invés de buscar

acompanhamento adequado, uma vez que os idosos são vítimas fáceis da automedicação, muitas vezes que, podem apresentar mais fragilidade na saúde, e com isso a automedicação pode ser considerada um comportamento de risco.

O principal risco da automedicação nos idosos é a intoxicação. Além disso, o uso indiscriminado de medicamentos pode produzir reações alérgicas, dependência e até morte. É importante reforçar, ainda, o risco do aumento da resistência de bactérias no uso indiscriminado de antibióticos e eventos adversos relacionados a dificuldades de monitoramento de doenças silenciosas, como nas doenças crônicas.

“Em todo o mundo, as pessoas idosas usam mais os serviços médico-hospitalares e consomem mais medicamentos. Essa realidade não é diferente no Brasil”, sustenta o presidente executivo do Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos no Estado de São Paulo (Sindusfarma), Nelson Mussolini (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISTRIBUIÇÃO E LOGÍSTICA DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS.2015). Nesse pensamento, é necessário ter uma atenção dobrada ao uso de medicamentos por idosos, devido a sua constituição física um pouco mais debilitada, e até porque grande parte faz a polimedicação, o uso de vários medicamentos, fato que pode aumentar o risco de outros acontecimentos mais graves.

A prática da automedicação é um problema bastante difundido não apenas no Brasil, mas também em outros países, é algo antigo e de grandes proporções. Nesse sentido, Hipócrates já sentenciou: “Toda vez que um indivíduo diz que segue exatamente o que eu peço, está mentindo”. Não há como acabar totalmente com a automedicação, talvez pela própria condição humana de testar e arriscar decisões (SCIELO.2001, p.270)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento da população idosa no Brasil traz desafios cada vez maiores aos serviços de saúde, pois à medida que envelhecem aparecem várias doenças crônicas, fazendo com que dependam de tratamento medicamentoso demorado. Esta população está mais sujeita aos problemas mais sérios, o que também pode estar relacionada ao uso de medicamentos. Neste contexto, o grupo da terceira idade torna-se um forte consumidor de medicamentos, tornando-se o grupo que mais se medicaliza na sociedade.

Na tentativa de reduzir os problemas causados pela automedicação, deve ser considerada a diminuição da vulnerabilidade das pessoas à medida que melhore a sua conscientização a respeito do problema, cobrando a melhoria da fiscalização e mais rigor na aplicação das leis e melhor controle das propagandas de remédios nos meios de comunicação.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

CRFRJ. Automedicação no Brasil. Disponível em: <<http://crf-rj.org.br/noticias/434-automedicao-no-brasil.html>>. Acesso em: 16 out. 2018.

CASCAES, E.A.; FALCHETTI, M.L.; GALATO, D. Perfil da automedicação em idosos participantes de grupos da terceira idade de uma cidade do sul do Brasil. Arquivos Catarinenses de Medicina, Santa Catarina, v. 37, n. 1, p. 63-69, 200./out. 2018.

SCIELO. Automedicação. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0104-42302001000400001>. Acesso em: 17 ago. 2018.

SILVA, A. F. D. *et al.* Problemas relacionados aos medicamentos em idosos fragilizados da Zona da Mata Mineira, Brasil: .Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia:., Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 691-704, jan./2003.

SIQUEIRA, V.A.M.; LOPES-JUNIOR, G.F. Automedicação em pacientes idosos. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 07, Vol. 08, pp. 32-42. Julho de 2019. ISSN:



Foto: AGENCIA JB

EDUCAÇÃO ESTÉTICA COMO REDEMOCRATIZAÇÃO:

A IDA AO TEATRO ATRAVÉS DA PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES DA ESCOLA SESI DJALMA PESSOA

Luana da Costa Oliveira, Mailane Castro dos Santos, Ricardo Leite Alves Santos, Fabiane Lima Santos | Escola SESI Djalma Pessoa, Salvador, BA | luanacostaoliveira20@gmail.com, castromailane10@gmail.com, ricardoleite1501@gmail.com, fabianelsantos@gmail.com.

A finalidade deste artigo é contribuir para apresentação do conceito de Educação Estética junto ao teatro para assim diversificar as visões de mundo tanto no “assistir a arte” como “sentir a arte”. Assim, ao falar dos Espetáculos, temos um dos seus marcos durante o século XX, quando o mesmo passava por um rebuliço político, em que buscava-se uma dramaturgia que enfatizasse os problemas da sociedade.

Em 1964, um golpe político foi instaurado no país e resultou no regime ditatorial (1964-1985) que teve como uma de suas principais características a censura e opressão dos meios artísticos e comunicativos. O advento do governo Médici e a edição do Ato Institucional nº5 (AI-5), foram responsáveis pela grande parte da censura promovida, o governo silenciava tudo o que podia, artistas foram exilados, sequestrados, torturados, peças foram canceladas, teatros foram atacados. Diante desse cenário, muitos autores resistiram ao período politizando as peças através do duplo sentido e das metáforas introduzidas.

Em torno desse cenário, o papel do público foi muito além de assistir, pois participavam ativamente de manifestações públicas de oposição, além de realizar assembleias e reuniões contra a censura, percebendo

então uma conexão sólida entre plateia e teatro. Já no contexto atual, não podemos afirmar o mesmo, visto que essa relação se tornou instável devido a situação vigente. Mesmo que haja a uma lei de incentivo à cultura, nº 8.313, a qual “facilita” o desenvolvimento de peças não existe mais a mesma relação entre público e teatro.

Partindo da situação que se encontra essa manifestação artística, a escolha da “Redemocratização” vem do entendimento que já existiu uma Democratização, com a lei existente que tentou viabilizar a produção de peças, porém a queda do público se tem por diversos fatores como televisão e internet, além de que verbas públicas destinadas à área perderam importância ao longo dos anos, pois em tempos de crise econômica, a cultura está longe de se tornar prioridade no orçamento público e familiar.

Como buscamos entender os motivos da queda da importância social do teatro, nos embasamos no conceito de Friedrich Schiller sobre Educação Estética, que seria a necessidade de conhecer o seu eu sensível, o mobilizando primeiramente sensorialmente, para assim dominar as faculdades racionais a fim de conhecermos o nosso eu sensível, ou seja, a harmonia entre sensibilidade e racionalidade.

Para entender um pouco, escolhemos fazer um estudo de campo na nossa escola situada no bairro de Piatã em Salvador (SESI Djalma Pessoa). Em resumo, desenvolvemos um questionário online em uma plataforma disponibilizada pela escola, Microsoft Forms, com perguntas objetivas direcionadas para os alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Médio analisando assim diferentes visões.

Buscamos entender o que a arte significava para o aluno, o que ele entendia por Educação Estética e questionamentos acerca do teatro como, nível de frequência de ida, linguagem artística a qual mais se identificava, dentre outros aspectos.

Na parte final da nossa pesquisa, realizamos a análise da amostra, 293 de 1760 estudantes, que corresponde 16% aproximadamente da população, apesar de não ser uma amostra grande, ela nos serviu para dialogar com as produções do trabalho intitulado *Um Mapa dos Teatros de Salvador*. Esse trabalho, foi utilizado como referencial teórico, orientado pela professora adjunta da Universidade Federal da Bahia (UFBA) Gisele Marchiori Nussbaumer. A partir disso, geramos uma conclusão ao nosso trabalho analisando as respostas dos participantes.

Com a chegada da chamada “Geração Z” ou “Centennial” (nascidos entre 1990-2010), majoritariamente composta pelas pessoas participantes do estudo, vem de uma nova era de novos meios de comunicação e entretenimento, os quais os fazem enxergar o mundo de uma maneira diferente dos anos 80 e 90, inclusive o próprio teatro. No contexto atual, além de não ser mais uma prioridade, os teatros baianos acabam se encontrando muito longe da maior parte da população, periférica, como encontrado na pesquisa *Um Mapa dos Teatros de Salvador* os teatros da capital são em sua maioria no centro da cidade.

Além disso, vivemos praticamente dominados por relações digitais e não presenciais. Novas formas de entretenimento online acabaram se tornando mais atrativas para aqueles que possuem o privilégio do acesso.

O ponto que deve ser abordado é que, o “não ir” ao teatro é uma consequência de outros atrativos que surgiram, e com a aplicação do questionário online pudemos validar as hipóteses a partir da visão dos alunos da nossa escola. Uma dessas hipóteses seria a questão da localização espacial dos teatros, há uma centralização, isso mostra o distanciamento das pessoas com a maioria dos teatros, constatado que

cerca de 54% dos alunos respondem que moram em outras localidades que não são perto do centro.

Para além disso, há um grande grupo de detratores no quesito de frequência ao teatro, seja por distanciamento ou desinteresse, ou seja, possui pouca frequência de ida ao mesmo, totalizando 81% dos alunos que participaram, nota-se que não existe uma regularidade.

Portanto, a partir do exposto, é viável extrair de toda discussão que propomos que o meio teatral é uma rota de possibilidades rica, culturalmente falando. Visto toda a problemática que gira em torno da falta de acesso ao teatro pelos espectadores, faz-se necessário, maior valorização do ensino de arte e do conceito de Educação Estética como viabilizadora da percepção sensível para o interesse e a propagação da linguagem artística nas escolas. Uma vez que, o ensino correto e contínuo da mesma acaba privilegiando muito mais o contato entre a arte e o espectador, pois é muito mais fácil criar um laço com algo que temos familiaridade e a partir desse contato já que a educação estética privilegia o entendimento sensível ao técnico e racional.



REFERÊNCIAS CONSULTADAS

DEMOCRACIA, Memorial. Resistência Cultural Teatro. Disponível em: <http://memorialdademocracia.com.br/resistencia-cultural/teatro>. Acesso em: 29 set. 2019.

DIREITOS CULTURAIS, Fórum Brasileiro pelos. Cartilha Rouanet. Disponível em: <https://www.fcdc.com.br/cartilha-rouanet/>. Acesso em: 29 de set. 2019.

GONÇALVES, J. A educação estética de Schiller: da fragmentação à integralidade antropológica. *Lampejo*. Fortaleza. v.1, n. 9. p. 02-11, 2016.

NEVES, L. O teatro brasileiro do início do século XX - alguns apontamentos para uma pequena revisão da história. Campinas, Unicamp, 2011.

NUSSBAUMER, G. *et al.* Mapa dos Teatros de Salvador. Salvador, UFBA, 2005.

SISTEMA DE LOCALIZAÇÃO DO MOCHILEIRO DAS GALÁXIAS, COMO SE LOCALIZAR EM OUTROS PLANETAS

Luiz Virgílio Barreto Martello Filho e Jorge Bugary Teles Junior | Colégio Sartre – Escola SEB, Unidade Monet, Lauro de Freitas, Ba | luizvbmf8@gmail.com, jbugary@hotmail.com

O que fazer quando se está perdido? E ainda por cima em outro planeta? Você provavelmente nunca imaginou uma situação parecida, a ideia de estar em outro planeta parece muito distante da nossa realidade, mas está mais próxima do que parece. A exploração espacial vem alcançando novas fronteiras a cada instante, e a possibilidade de chegar a outros planetas nunca esteve tão próxima. Uma demonstração desse desenvolvimento na indústria são os feitos e as ambições que presenciamos atualmente, desde foguetes que pousam de forma autônoma – e podem ser reutilizados – a bases avançadas na lua e em Marte. O que mostra a visão futura das viagens espaciais e traz às mentes humanas a inspiração de alcançar o espaço.

A tecnologia aeroespacial está bem mais presente no nosso cotidiano do que se imagina: ela é amplamente utilizada nos bens de consumo, aparelhos eletrônicos,

construções e assim por diante. Exemplos disso são *grooving* em pistas de aeroportos, comida de bebês, espuma viscoelástica, lentes resistentes a arranhões e o GPS. O GPS ou Sistema de Posicionamento Global é, sem dúvidas, uma excelente ferramenta de localização, mas já parou para pensar se seria possível utilizar um sistema semelhante ao GPS em outro planeta? Quais seriam as dificuldades enfrentadas? É disso que se trata esse artigo.

Ninguém hesita de que ter uma localização é uma necessidade, tanto quando se está explorando a cidade onde mora quanto em um planeta a 250 milhões de quilômetros, e em vista dessa necessidade o método de localização evoluiu muitos nos últimos séculos. Indo desde mapas escritos manualmente a sistemas de satélite extremamente sofisticados e precisos, mas esse avanço tem preço: grandes investimentos para implementação, manutenção e funcionamento,

que formam uma rede altamente complexa e com necessidade de constante controle. Afinal, para que seja possível usar aplicativos cotidianos como *Pokémon Go* e *Waze*, que conseguem um raio de precisão entorno de 4 metros, são necessários 22 satélites em órbita. O que, sem dúvidas, seria extremamente difícil de implementar em outro corpo celeste tanto pela inacessibilidade, o que tornaria o processo lento, quanto pelo alto custo. Ou seja, seria possível utilizar um sistema semelhante ao GPS “terráqueo” em outro astro, mas financeiramente inviável.... parece que os ETs não vão encontrar o caminho de casa tão cedo.

A partir dessa discussão é possível pensar “Então como seria possível explorar efetivamente um planeta sem usar o GPS?”. A resposta a essa pergunta é bem curta, mas não simples: criando um novo sistema de localização para a exploração espacial. Pode até parecer fácil, mas está muito

longe de ser: o desenvolvimento de algo nesse âmbito poderia levar vários anos e muito – muito – investimento. Isso porque seria preciso analisar as características do planeta através de várias sondas, para que ele seja totalmente mapeado e se construa a infraestrutura necessária ao sistema – além de tudo isso, implementar o mecanismo em um local totalmente inóspito. Sem dúvida não é como ler um mapa do tesouro! Mas todo esse trabalho não poderia ser poupado se o mecanismo fosse universal para todos os planetas? Afinal de contas, se utilizarmos propriedades que todos os planetas possuem como base de funcionamento, o sistema de localização seria muito mais fácil de implementar nos corpos celestes, isso porque não seria necessária a criação de um novo sistema para cada planeta, apenas adaptar o mesmo sistema às várias realidades. Isso significa a criação de uma programação computadorizada para cada um e

não um conjunto de satélites por planeta, o que os engenheiros agradecem!

Agora que chegamos à conclusão de que seria preciso um sistema universal, o leitor pode imaginar que já está tudo resolvido, mas ainda estamos bem longe: um grande problema da criação desse sistema é definir quais propriedades dos planetas utilizar e como utilizar, é preciso escolher algo que todos os planetas possuem e que pode ser usado como base para localização. Diante desse empasse surge a ideia do Sistema Universal de Localização

Espacial, SULE, que possui nome autoexplicativo e visa permitir que nossos astronautas e rovers não fiquem perdidos em Marte ou em outro planeta. O sistema é usado na superfície do corpo celeste estudado, sendo manuseado pelos próprios astronautas, como uma “bússola espacial”. E para isso ele utiliza propriedades que todos os planetas –habitáveis– possuem: rotação e incidência luminosa, que são usadas para determinar a latitude e longitude do local onde o explorador se encontra.

Mas você deve estar se perguntando como ele faz isso, não é? Primeiramente vamos entender o sistema de latitude, a latitude pode ser analisada como a “distância” em graus entre o local que se encontra e o “equador” do planeta, quando estamos em um local próximo ao equador a latitude tende a 0° , e nos polos a 90° , são exemplos respectivos – na Terra- as cidades de Macapá e a estação de pesquisa na Antártica Comandante Ferraz. E para determinar essa angulação podemos usar uma interessante propriedade: quando se está no equador a sua velocidade tangencial –velocidade escalar- é muito maior do que nos polos, o que pode ser notado girando uma bola de futebol, os



seus polos giram em torno do próprio eixo –velocidade angular-, e qualquer ponto no “equador” executa a trajetória como de um carro em uma pista circular –velocidade escalar. Usando tais propriedades -e um giroscópio altamente preciso- podemos calcular a velocidade de rotação escalar no local onde o aparelho se encontra, e depois de alguns cálculos, determinar a latitude do nosso amigo astronauta. E para isso, só precisaríamos de dados básicos do planeta: velocidade de rotação angular e comprimento do raio.

E quanto à longitude? Para isso vamos usar da sabedoria dos nossos antepassados, que perceberam um interessante método de definir o horário: o relógio de sol. É interessante notar que nossa estrela executa –do ponto de vista de alguém na Terra- rotação, que pode ser tomada como referencial para a duração do dia. Isso possui grande utilidade para o funcionamento do SULE, que usa o horário no local para determinar a longitude. Inicialmente precisamos definir um referencial de longitude, que no caso da Terra é o Meridiano de Greenwich, mas podemos defini-lo a nosso critério, e depois só teremos que criar os meridianos a partir de uma simulação computadorizada.

Mas ainda teremos que encontrar o horário local, e isso pode ser feito –resumidamente- através da angulação entre o horizonte do planeta e a estrela que ele orbita, tal cálculo precisa levar em conta várias características do seu movimento, isso porque nem sempre os dias e as noites tem a mesma duração, mas podemos chegar a

um valor muito próximo do horário real, e quando compararmos esse horário com o da longitude tomada como referência será possível determinar a longitude onde o equipamento está. Afinal, se soubermos a velocidade de rotação e o raio do planeta também sabemos o período de rotação, e com ele podemos definir facilmente nossa longitude. E finalmente nossos astronautas poderão voltar em segurança para casa. É importante sempre lembrar que o estudo e exploração dos corpos celestes, além de inspirar as mentes humanas, serve para que a ciência se desenvolva, sendo um importante meio de autoconhecimento e valorização do nosso lar, a Terra.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

AURELIANO, B.; SANTIS, G.; FAUSTINO, V. Pendulo de Foucault; disponível em: <https://www.sorocaba.unesp.br/Home/Extensao/Engenhocas/resultados-pendulo-de-foucault.pdf> Sorocaba. Universidade Estadual Paulista. Sorocaba. 2015. Acesso em: 01 de maio de 2020

HELOU, R.; BISCUOLA G & VILLAS N. Tópicos de física. São Paulo. Saraiva. 2012 Vol.1 p. 77-84, 96-100

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física mecânica. LTC. 2108. Vol.1 p. 63-82, 256-278.

MARQUES R. Fundamentos de cartografia, a rede geográfica. Disponível em: <http://www.geociencias.ufpb.br/lepan/disciplinas/lic/aula2.pdf> Paraíba. UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA, DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS. Acesso em: 01 de maio de 2020

CARVALHO E.; ARAÚJO P. Noções básicas de sistema de posicionamento global GPS. Disponível em: http://www.ead.uepb.edu.br/arquivos/cursos/Geografia_PAR_UAB/Fasciculos%20-%20Material/Leituras_Cartograficas_II/Le_Ca_II_A08_MZ_GR_260809.pdf . Natal RN. 2009. Acesso em: 01 de maio de 2020

É DE COMER?

AS PANGS, SUAS RELAÇÕES COM VALORES TRADICIONAIS E POSSIBILIDADES DE USO NA DIETA ALIMENTAR

Isabelle Vitória Barcelos Carvalho, Luane Ferreira Trindade, Karole Pereira e Yan Gabriel Nunes Barbosa | Escola SESI Reitor Miguel Calmon, Salvador, BA | isavbcarvalho@gmail.com, luaneferreira62@gmail.com, karole@fieb.org.br, yangabr7184@gmail.com

INTRODUÇÃO

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) são vegetais ou porções de vegetais, como por exemplo, a raiz, a folha, a flor e a semente, que são comestíveis e normalmente não são consumidos no dia a dia pela população. O termo PANCs foi criado pelo professor e biólogo Valdely Ferreira Kinupp no ano de 2008 (LORRENZI; KINUPP, 2014).

Segundo Pedrosa *et al.* (2012), pesquisadores da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, PANCs, em geral, são cultivadas por agricultores familiares, principalmente entre os povos mais tradicionais, pois seu manejo e cultivo são repassados de geração para geração, e na maioria das vezes, o consumo ocorre na própria família, sem intuito comercial.

As PANCs são de fácil cultivo, sendo possível fazê-lo inclusive em terrenos baldios, quintais, jardins, muros-vivos, cercas-vivas ou sacadas de apartamentos. Sendo pouco afetadas por pragas e doenças, descartam o uso de agrotóxicos, além de se adequarem facilmente a cultivos orgânicos e ecológicos.

Muitas pessoas ainda desconhecem a existência e a diversidade desses vegetais bem como o fato de que eles podem fazer parte da alimentação

cotidiana, trazendo diversos benefícios à saúde. Além disso, as PANCs carregam importância cultural e tradicional, visto que muitas delas já foram utilizadas pelos nossos ancestrais e o seu cultivo pode favorecer a preservação e a valorização das espécies nativas de cada região.

Nesse contexto, esta pesquisa se propôs a investigar o conhecimento que os professores da Escola SESI Reitor Miguel Calmon possuem sobre as PANCs, além de difundir a essas docentes informações sobre os vegetais baseados em valores tradicionais, e ainda demonstrar como essas

plantas podem fazer parte da dieta alimentar. Como efeito, este artigo visa evidenciar a importância do (re) conhecimento desses vegetais.

METODOLOGIA

Na elaboração deste trabalho, seguiram-se algumas etapas metodológicas. Inicialmente, foram feitas pesquisas bibliográficas, para acesso a artigos científicos, buscando compreender melhor o tema abordado. Em seguida, foi elaborado um questionário semi estruturado com dez perguntas, das quais três serão discutidas ao longo deste estudo. Um catálogo digital com quinze espécies de PANCs foi disponibilizado via e-mail para os docentes conhecerem um pouco mais a respeito dessas plantas com algumas sugestões de receitas a fim de estimular as diversas formas de uso desses vegetais na dieta. Os aplicativos *Forms* e *Sway* da *Microsoft 365* foram utilizados para a elaboração e aplicação do questionário de forma online, com o auxílio de código QR. Foram selecionados 38 professores de áreas distintas que assinaram um termo de uso de imagem e de livre consentimento esclarecido para a obtenção de suas percepções a respeito desses vegetais.

Posteriormente, em outubro de 2019, foi feita uma breve apresentação sobre o tema e a aplicação do questionário



aos professores. Alguns pratos foram elaborados com receitas baseadas em PANCs e os professores puderam realizar a degustação de, por exemplo, pão de inhamo, bolo de capim santo, suco de mangaba e coxinha de fruta pão. Por fim, realizou-se um diálogo com os docentes, no qual eles fizeram comentários e sugestões para o trabalho desenvolvido.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram selecionadas dentre dez questões as três consideradas essenciais para a análise dos resultados.

Na Questão 4, foi investigado o conhecimento dos professores sobre as PANCs. Nota-se que 26 professores, ou seja 68% informaram desconhecer essas plantas. Desse modo, confirma-se a ideia de Kinupp (2007), que as PANCs são desconhecidas pela maioria da população, e que os povos mais antigos e com culturas seculares, como os indígenas, têm a vantagem de conhecerem essas espécies. Esse percentual indica que, em razão do desconhecimento, algumas pessoas, na atualidade, ainda não aproveitam as propriedades benéficas desses vegetais.

A Questão 10 indagou aos professores os possíveis motivos que levaram à diminuição das PANCs na alimentação cotidiana e a opção mais indicada entre os 19 respondentes, 43%, foi o aumento dos produtos industrializados. Esse resultado corrobora aqueles descritos por Balem e Silveira (2005), engenheiras agrônomas, de que a erosão cultural alimentar consiste no processo de simplificação da dieta e do abandono da produção para subsistência, ou seja, uma perda gradativa de uma alimentação variada, mais complexa nutricionalmente, alicerçada na cultura do agronegócio e a adoção de práticas e hábitos alimentares urbanos.

Já a questão 11 indagou aos docentes sobre o conhecimento cultural das PANCs e as diferentes formas de utilizá-las. Assim, observou-se que 18 professores, ou seja 47%, declararam reconhecer diferentes métodos de utilização, além da alimentação, como por exemplo, no uso de chás, sucos ou até como hortaliças, considerando seu valor cultural. Os dados sugerem o reconhecimento de algumas espécies pelos docentes, bem como a valor tradicional dos múltiplos usos desses vegetais transmitidos através de diferentes gerações. Este contexto corrobora as ideias de Philippi (2015), doutora em saúde pública e nutricionista sanitária, quando descreve que a alimentação pode ser caracterizada como identidade cultural, e essa identidade envolve práticas, costumes, representações, valores e linguagens.

Diante do exposto, convém ressaltar os 12 docentes na Questão 4, 32%, que afirmaram conhecer essas plantas. Através do diálogo após a degustação dos pratos foi notável as considerações de professores da área de natureza, especificamente os biólogos, e humanas, alguns historiadores e geógrafos, no que se refere às memórias relativas aos seus processos de formação acadêmica e o reconhecimento destas. Docentes de outras áreas, linguagens e matemática, relataram também aspectos afetivos com alguns dos vegetais das receitas, por exemplo a fruta pão e mangaba, mais consumidos na infância, e o capim santo utilizado comumente como chá. Desse modo, nota-se as possibilidades de uso das PANCs na alimentação cotidiana e a ressalta-se a importância da divulgação científica, bem como de seus valores culturais e na medicina alternativa.

As informações obtidas neste trabalho evidenciaram a relevância da disseminação de informações sobre as PANCs. Embora o valor cultural desses vegetais tenha se destacado quando houve o reconhecimento de uso de algumas espécies na alimentação, seja a partir da degustação das receitas, seja pelo conhecimento de seu uso em chás e sucos, notou-se também um alto índice de desconhecimento e/ou de conhecimento ainda limitado por parte dos docentes participantes a respeito dessas plantas. Logo, neste contexto, pesquisas sobre essa temática mostram-se importantes para a (re)aproximação das diferentes possibilidades de uso na dieta alimentar, além do resgate de memórias e ancestralidade a partir das PANCs.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BALEM, T. A.; SILVEIRA, P. R. C. da. A erosão cultural alimentar: processo de insegurança alimentar na agricultura familiar. CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE SOCIOLOGIA RURAL. Anais [...]. Porto Alegre, 2005

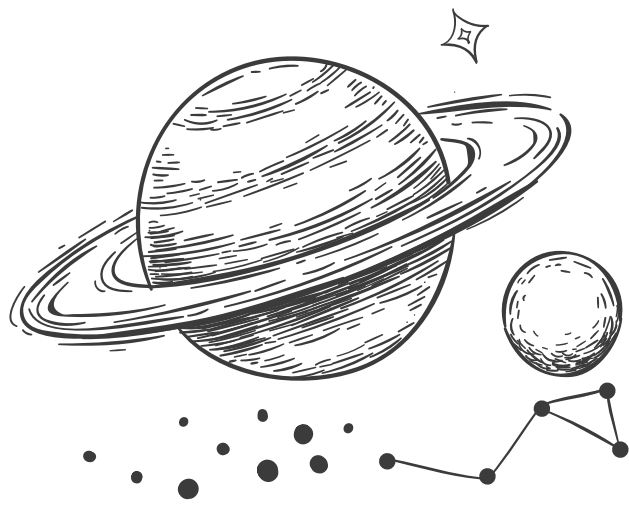
<http://coral.ufsm.br/desenvolvimentorural/textos/artigo%20erosao%20alimentar.pdf>. Acesso em: 10 maio 2019.

KINUPP, V. F. Plantas Alimentícias Não Convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. 2007. 590 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. Plantas alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil. São Paulo: IPEF, 2014, 28 páginas.

PEDROSA, M. W.; MASCARENHAS, M. H. T.; FONSECA, M. C. M.; SILVA, A. F.; SANTOS, I. C.; SEDIYAMA, M. A. N.; CARVALHO, E. R. O.; SILVEIRA, G. S. R.; MADEIRA, N. R.; BORTOLINI, L. O. F.; PUOTTI, M.; SILVA, L. S.; BATISTA, R. A. R.; GOMIDE, M. A. R.; SILVA, J. A.; AMORIM, T.; FERNANDES, A. L.; PEDROSA, M. W.; DRUMMOND, Q. Hortaliças não convencionais: saberes e sabores. Belo Horizonte, 2012, 54 páginas.

PHILIPPI, S. T. Dietética: Princípios para o planejamento de uma alimentação saudável. Barueri - SP: Manole, 2015



TITĂGENESIS, COLONIZANDO A LUA DE SATURNO

Luiz Eduardo Pontes Esquivel e Jorge Bugary Teles Junior | Colégio Sartre – Escola SEB, Unidade Monet, Lauro de Freitas, Bahia | luizeduardpontesesquivel@gmail.com, jbugary@hotmail.com

Introdução

A partir da década de 1970, onde Enrico Fermi afirmou que estamos sozinhos no universo tendo como base o fato de nunca ter tido encontros entre humanos e extraterrestres, e alguns cálculos dando origem ao que é até hoje conhecido como 'Paradoxo de Fermi', resultando em um medo que parte do fato de ser o único ser vivo do universo. Partindo desse pressuposto, sendo a Terra o único lugar com vida conhecida e, ao analisar, o atual momento fica evidenciado que (seja por ações antrópicas e/ou naturais) o planeta vive um momento instável, colocando em xeque a existência humana, o que intensifica o sentimento ocasionado pelo 'Paradoxo de Fermi'. Entendendo esse sentimento, deve tentar evitá-lo, uma vez que o mesmo é incompreensível, buscar vida alienígena e métodos para garantir a existência humana seja na Terra ou fora dela, são formas eficientes para sair do medo desse 'Paradoxo'. Para essa segunda opção, existe uma alternativa que se baseia em transformar humanidade em uma 'Espécie interplanetária' (morar simultaneamente em dois astros). Para tal alternativa se faz necessária uma missão com o objetivo de colonizar e sobreviver em outro astro e, é sobre esse ponto que irá agir a presente pesquisa.

A ideia

Perguntas como: Estamos sozinhos no universo? Como se originou a vida? Sempre desafiaram cientistas e pensadores de várias épocas e, as respostas para tais questionamentos variam de acordo com a época, conceitos, tecnologias e teorias anteriores, que moldam o caminho da resposta. A partir da Hipótese Heterotrófica e a Evolução Gradual dos Sistemas Químicos, a vida surge em certas circunstâncias, conjunturas que hoje são conhecidas como: "Condições pré-bióticas." Se estamos sozinhos, ou não, é de qualquer forma emblemática, uma resolução negativa, traz consigo incertezas do tipo, quem são eles, onde eles estão, o que fazem, quanto tempo eles existem, qual seu grau de complexidade. Opondo-se a isso, uma solução positiva, traz com ela porque e como a Terra evoluiu. Existem muitos astros no sistema solar, trazendo consigo muitas charadas, por isso se lançar no universo e buscar conhecimento sobre algo novo, pode atrelar uma maior segurança e mudança social, econômica e até política, pois a visão de uma 'humanidade interplanetária' irá ser verificada sob várias perspectivas distintas, mas como isso seria possível? Grandes são as dificuldades quando se trata da colonização e da sobrevivência em um lugar que

não é a Terra, a maior lua de Saturno Titã tem muitas dificuldades que serão encontradas e deverão ser solucionadas para ter uma colonização bem-sucedida. Existe uma possibilidade de colonizar Titã (maior lua de Saturno) contudo, para isso persistem dificuldades, como distância Terra-Titã e Titã-Sol, o fato de ser lua e ter a tendência de refletir e não absorver raios solares (absorve cerca de 30%), baixas temperaturas (varia de -159°C até -180°C), sua baixa gravidade ($1,3 \text{ m/s}^2$), sua pressão atmosférica quase 1,5 vezes maior que a Terra (146 kPa), seus lagos formados por metano e sua atmosfera, predominante de Nitrogênio 95% e metano 4% (outros gases que formam juntos 1%) e a composição química do solo, que é predominante de Hidrocarbonetos. As possibilidades que impulsionam positivamente a ideia de colonizar está em ser o único astro além da Terra, no Sistema Solar, com corpos líquidos na superfície e também possuir pressões suficientes para manter uma estabilidade atmosférica com nuvens.

Objetivos do jogo

Avaliando tais alternativas proporcionadas pela lua Titã, foi idealizado um jogo de tabuleiro onde os jogadores irão enfrentar momentos de uma missão astronáutica que tem o intuito de colonizar Titã, no fim os jogadores te-

rão passados por um embasamento teórico onde serão melhor informados sobre as condições da lua Titã, métodos para completar a missão e, conseqüentemente, a colonização da lua. Os jogadores ao passar por tal embasamento irão tentar concluir a missão, utilizando de peças e de sua esperteza, irá vencer aquele que concluir a sua sub-base subsequente primeiro. Haverá ainda, uma segunda opção de modo de jogo, que será o cooperativo, nesse os jogadores deverão passar por um momento de embasamento teórico e, posteriormente, usar desses conhecimentos para cooperar e conjuntamente concluir as sub-bases, nesse os jogadores não irão vencer, apenas auxiliarem e a vitória será declarada e dada para a equipe quando a equipe completar as sub-bases.

Parte 1 - O embasamento teórico

Ao falar de colonizar um astro, logo surge as perguntas, quem deve fazer? Como colonizar? O que é colonizar um astro? Por quê? Colonizar um astro se baseia em levar pessoas para um outro astro, isso pode ser dado de duas formas pode ser mudando a genéticas e/ou fisiológicas a fim de fazer que um humano sobreviva em outro astro, nessa opção as mudanças geológicas em outro astro são eventuais, porém não é o centro de pesquisas. Ou de forma em mudanças superficiais e atmosféricas em outros astros a fim de deixar o astro com condições próximas da Terra, nessa opção as mudanças genéticas

e/ou fisiológicas são eventuais, porém não é o centro de pesquisa.

Parte 2 - Colonizando Titã

Diversas motivações podem levar a um sonho de colonizar outro astro, elas podem variar de um simples desejo de sair da Terra até pelo perigoso sentimento de insegurança, descrito anteriormente pelo 'Paradoxo de Fermi'. De certa forma, a Terra vem se tornando, cada vez mais, um perigoso lugar para se morar e, Titã, a 'Terra primitiva de Saturno', por sua vez é bastante estável geologicamente e possui sua composição atmosférica marcada por Nitrogênio e Metano. Ao se basear em uma missão para colonização da maior lua de Saturno, surge a pergunta, como se daria essa missão? O comandante da missão após pesquisas e análises, descobre que Titã é a melhor opção. Feito isso, ele começa a analisar dificuldades que serão enfrentadas por sua equipe de astronautas e montar uma equipe com capacidades físico-mentais para concluir a missão. Com sua equipe montada ele fará testes de 'Gravidade 0' e condições de foguetes que serão enfrentados no trajeto Terra-Titã. Ao chegar lá o comandante irá instruir de fora sendo o líder da missão e, a equipe de astronautas deverão montar bases que representará uma colonização.

Jogabilidade de Titãgênesis

O atual jogo de tabuleiro irá seguir o estilo europeu, que agrada o público jovem e ao mesmo tempo usa da

diversão como uma forma de aprendizado, Titãgênesis apresenta dois modos de jogo "competitivo" e "cooperativo", em ambos, os jogadores terão que responder questões teóricas e, instruídos, pelo 'Livro de Regras' receberão peças para completar a base, no primeiro método, deverá ser eleito um 'comandante' que terá acesso ao Livro e deverá distribuir as peças. No segundo modo, os jogadores irão ter acesso ao livro de regras e selecionarem suas peças, juntos deveram completar a missão em um prazo limite de 5 minutos, podendo ser aumentado ou diminuído a partir da resposta de suas questões. Para o jogo foi considerado Base Central (local de início, troca de peças e diálogo) e 6 Sub-bases (Estudo meteorológicos, Estudos Científicos, Energia, Estudos Ambientais, Novas tecnologias e mineração) cada uma representando um ponto de qualificação da colonização.

Mecânica de Titãgênesis

Em ambos os modos de jogo, os jogadores partirão da base central objetivando montar sua sub-base, a sub-base será montada por 4 peças de quebra cabeça, o caminho entre base central e sub-base é igual para todas (4 passos), na ida após cada passo será feita uma pergunta em que se acertar ganha peça e avança, se errar fica e não ganha nada e, na volta a cada dois passos será feita uma pergunta sob mesmas regras anteriores. O jogo começa com todos na base central e um jogará a cada rodada podendo, ou não, avançar. Eventualmente, ao invés de pergunta você pode pegar "carta tombo", que representam eventos ambientais, nesses casos perde-se as peças e volta para base central.

Público-alvo

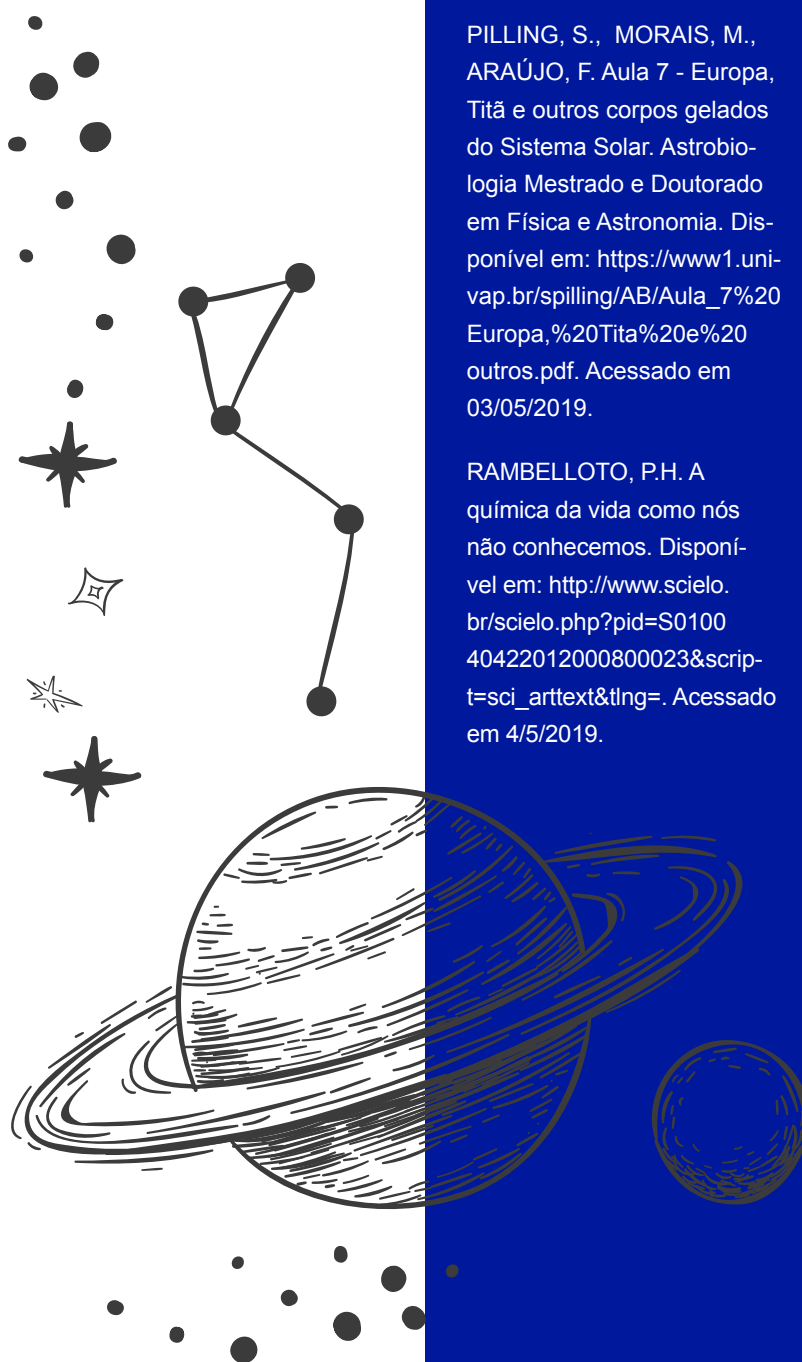
Aliando jogabilidade, técnicas didáticas e visando ampliar a aprendiza-



gem, o jogo deverá ser jogado entre 3 - 6 jogadores, com idades entre 11 e 18 anos, que estejam no ensino fundamental ou médio. Tal público foi eleito, com o objetivo de estimular curiosidade científica na área de Astronomia, Astrobiologia Engenharia AeroEspacial e Gênese de astros.

Considerações finais

Pensar em mudar para Titã é muito mais do que podemos imaginar, na verdade é um convite para reimaginar tudo que somos, formatos como vivemos, contato com a natureza e todas pequenas coisas da vida. Titã-gênese, é um chamado para pensar em quem somos e como agimos. Por conseguinte, pode-se dizer que Titã-gênese é um estímulo para anseio e a pergunta científica em astrobiologia e mudança humana para outros astros. Afinal, quem nunca pensou em passar umas férias em Titã? Titã-gênese estimula os estudantes a refletirem sobre o que significaria mudar de astro. Grandes dificuldades passam no caminho de estudantes, amantes da astronomia, astronautas e profissionais, por isso, tornam-se ainda mais valiosas conquistas e questionamentos científicos.



REFERÊNCIAS CONSULTADAS

PILLING, S., MORAIS, M., ARAÚJO, F. Aula 7 - Europa, Titã e outros corpos gelados do Sistema Solar. Astrobiologia Mestrado e Doutorado em Física e Astronomia. Disponível em: https://www1.univap.br/spilling/AB/Aula_7%20Europa,%20Tita%20e%20outros.pdf. Acessado em 03/05/2019.

RAMBELLOTO, P.H. A química da vida como nós não conhecemos. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010040422012000800023&script=sci_arttext&tlng=. Acessado em 4/5/2019.



Foto: Banco de Imagens Pexels

O PADRÃO ESTÉTICO: A IMPOSIÇÃO NAS MULHERES BRASILEIRAS

Nicole Funny Lima Nunes e Synara Silva de Pinho | Colégio Ana Tereza, Salvador, BA | nicolenunescantora@hotmail.com; synara@anaterzavirtual.com

INTRODUÇÃO

Estar no padrão de beleza atualmente se tornou uma questão de sobrevivência, não importa se a pessoa é viciada em laxantes, se este indivíduo não segue esse modelo, ele é atacado através de opressões psicológicas, *bodyshaming* etc. A temática que será abordada e trabalhada neste artigo se torna interessante já que a sua problemática é muito séria e é um assunto que necessita ser discutido, pois a influência dos padrões estéticos na sociedade brasileira é algo muito marcante. Esta pesquisa tem como objetivos discutir a influência dos padrões de beleza nas mulheres brasileiras.

O artigo tem suma importância na questão de conscientizar as pessoas do quanto a busca pela “beleza perfeita” é prejudicial, tanto para o bem-estar físico, quanto psicológico, e a importância da autoestima. Serão utilizadas pesquisas bibliográficas para aprofundamento do assunto.

DESENVOLVIMENTO

Em sua criação, as mulheres foram ensinadas desde muito jovens a conquistar, a qualquer custo, a beleza perfeita, seja através de dietas radicais, remédios, cirurgias plásticas, anabolizantes, etc, em vez de se amar. É notável o culto à beleza e ao corpo desde os tempos antigos e, até hoje, estes ideais se perpetuam, o que transforma o corpo em objeto de mercado e consumo, potencializando a capitalização do culto à beleza padronizada e, em consonância a isso, o aumento dos lucros na indústria da beleza. Em matéria, feita por Marina Zironi, da revista “Propmark”, foi divulgado o estudo conduzido por Joana Novaes, coordenadora do Núcleo de Doenças da Beleza da PUC-Rio, revelando que 66% das mulheres brasileiras têm a ideia de que é fundamental atender aos padrões de beleza. O estudo também indica que 76% das mulheres concordam que a moda e as mídias sociais estabelecem um padrão de beleza inalcançável (ZIRONI, 2016).

A moda não remete apenas a tendências de roupas, sapatos e cortes de cabelos, mas também beleza corporal. Analisando quem está nas capas das revistas da Vogue, quem desfila nas passarelas para Victoria Secret ou Chanel são mulheres padronizadas, altas e esbeltas com seus corpos esculturais. As mídias sociais cuidam do marketing desse padrão, uniformizando assim o que chamam de boa aparência em programas televisivos, revistas, redes sociais etc. Este marketing faz com as mulheres esqueçam a individualidade de cada corpo e de como a beleza feminina é plural em vez de singular. De acordo com Naomi Wolf, uma cultura fixada na magreza feminina não tem uma obsessão pela beleza, mas uma obsessão pela obediência feminina (WOLF, 2018), ou seja, estas opressões e inseguranças que se encontram intrínsecas na mulher acabam se externalizando em suas relações sociais e afetando a sua vida cotidiana. A mulher insegura é vulnerável a este mercado porque está controlada

e não vai querer quebrar os padrões, e sim se adequar, já que para ela foi introduzido de que esse modelo é o certo, ou seja, quanto mais pessoas são escravizadas pela ideia do corpo perfeito, mais a indústria da beleza fica em ascensão. Quando as mulheres se opõem a seguir esta modelo de “beleza ideal” são massacradas por toda a sociedade.

A sua imagem agora se tornou a sua nova identidade (ETCOFF, 2004). De acordo com a pesquisa feita pela Unilever em dez países, entre eles Estados Unidos, França e Inglaterra, o Brasil apareceu como aquele em que as mulheres mais estão insatisfeitas em relação a sua aparência (MORENO, 2008, p. 46). A todo tempo, mulheres ficam inconformadas com seus corpos porque foram tão oprimidas pelo modelo de beleza a ser seguido que não conseguem enxergar a beleza do seu próprio corpo. Cirurgias plásticas se tornam viciantes, sofrem pressão da mídia

e da indústria da beleza para serem perfeitas, o que faz com que este mercado da beleza cresça cada vez mais e, com tudo isso se percebe que a insatisfação e a busca pelo corpo ideal sempre fizeram parte da história da humanidade (SMIDTT, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos observados conclui-se que a influência dos padrões estéticos nas mulheres brasileiras é marcante no decorrer da história da humanidade, já que elas foram criadas para seguir o padrão que a sociedade impôs. A busca por esse modelo de beleza se torna obsessiva e oprime o indivíduo fazendo com que ele não enxergue os sacrifícios que faz para alcançar esse objetivo, ter corpo perfeito, fazendo com que, muitas vezes, a busca por essa beleza se torne perigosa e venha gerar graves distúrbios, além da perda da autoestima.

Portanto, a ascensão do mercado da beleza se deve não só pela cobrança da sociedade, mas também pela necessidade de aceitação, falta de autoestima de seus consumidores e, principalmente, o marketing feito pela mídia e moda em nome do corpo perfeito, fazendo com que todos se sintam obrigados a seguir este padrão. Diante disso, faz-se necessário que haja mudanças começando nos pilares da sociedade e partido para políticas que restaure a autoestima das mulheres que não se encaixam no padrão estabelecido, além de promover através da mídia, por exemplo, maior representatividade. Com isso, o belo será considerado algo relativo, como tem que ser, e não um padrão no qual a maioria das mulheres não se encaixa e sofre tentando se moldar e se adequar a ele, afinal como ao longo da história da humanidade, existe em uma verdadeira ditadura da beleza na qual a perfeição se tornou a doença da nação.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

SMIDTT, A.; OLIVEIRA, C.; GALLAS, J.C. O mercado da beleza e suas consequências. UNIVALI, Balneário Camboriú, 2016 Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Alexandra%20Shmidt%20e%20Claudete%20Oliveira.pdf>> Acessado em 02 de abril de 2018.

ETCOFF, N. *et alli*. A verdade sobre a beleza: um relatório global. Descobertas de um estudo global sobre mulheres, beleza e bem-estar. Relatório para Dove. 2004. Disponível em: <<http://www.realbeleza.com.br>>. Acessado em 02 de abril de 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA. Número de cirurgias plásticas entre adolescentes aumenta 141% em 4 anos. Disponível em: <<http://www2.cirurgiaplastica.org.br/2013/08/07/numero-de-cirurgias-plasticas-entre-adolescentes-aumenta-141-em-4-anos/>>. Acessado em 01 de março de 2018.

SUENEGA, C.; LISBOA, D.C.; SILVA, M.S.; DE PAULA, V.B. Conceito beleza e contemporaneidade: fragmentos históricos no decorrer da evolução estética. UNIVALI, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Camila%20Suenega,%20Daiane%20Lisboa.pdf>>. Acessado em 03 de abril de 2018.

WOLF, N. O mito da beleza. Rio Janeiro. Editora: Rosa dos tempos. 2018.

ZIRONDI, M. Dove afirma que ‘Existe Beleza Fora da Caixa’. [S.l.]: Anunciantes, 2016. Disponível em: <<https://propmark.com.br/anunciantes/dove-afirma-que-existe-beleza-fora-da-caixa/>>. Acessado em 03 de abril de 2018.



SIMBIONTES:

PROPOSTA DE UM JOGO DIDÁTICO PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Anderson Conceição dos Santos, Maiana Gonzaga dos Reis, Ítalo Gabriel da Cunha Santos e Aidil Gonçalves Garcez | Centro Juvenil de Ciência e Cultura de Salvador, BA | aidilggarcez@gmail.com, andersonsantos335@gmail.com, maianagonzaga45@gmail.com, italo.gabriel8@hotmail.com

Os jogos apareceram junto às primeiras civilizações e acompanharam o desenvolvimento humano. Desde seu surgimento, o jogo é caracterizado por um sistema no qual os participantes se envolvem voluntariamente em conflitos artificiais, com regras obrigatórias e preestabelecidas. Os primeiros estudos ocidentais sobre o uso dos jogos para o aprimoramento da aprendizagem remontam à Grécia e a Roma antiga. Platão reconheceu a importância do aprendizado por meio da ludicidade em oposição ao uso da violência e da repressão para o ensino. Posteriormente, Aristóteles ressaltou a relevância do lúdico como preparação para a vida

adulta, o que destacou a capacidade educativa dos jogos e brincadeiras (VOLPATO, 2002).

Os chamados jogos didáticos só passaram a existir e auxiliar do ensino efetivamente muito tempo depois, no século 18, com o resgate dos ideais humanistas. A ferramenta era restrita à educação de príncipes e nobres

até ser popularizada pela Revolução Francesa, em 1789. Depois, passou-se a enxergar o potencial da atividade lúdica como recurso educativo, inicialmente para o aprimoramento da leitura e do cálculo. Nos séculos seguintes, a variedade aumentou, e o jogo didático se tornou instrumento para a apropriação de conhecimento em qualquer disciplina (CARNEIRO, 2014).



Nossa sociedade possui uma grande diversidade de formas e meios de comunicação, e para se destacar, é importante que o indivíduo tenha a competência da leitura e da compreensão de diferentes linguagens, contudo, nas atividades escolares, é comum que os estudantes se concen-

trem somente no aprendizado sobre a leitura e a escrita. Um dos maiores desafios dos sistemas educacionais é transformar o aprendizado em uma tarefa lúdica, para isso, não é preciso apenas muita criatividade, mas também, instrumentos que atendam as necessidades pedagógicas dos estudantes e atraiam o interesse destes. Nesse contexto, o jogo didático ganha espaço como ferramenta alternativa de aprendizagem por estimular, desenvolver experiências e construir novos conceitos. Assim, este projeto tem por objetivo construir um jogo digital voltado para estudantes da educação básica, envolvendo conteúdos de parasitologia a fim de proporcionar uma ferramenta de ensino interativa e prazerosa que possa contribuir na prevenção das parasitoses.

O jogo *Simbiontes* foi construído no segundo semestre de 2018 por um grupo de estudantes do ensino médio do Centro Juvenil de Ciência e Cultura de Salvador. Durante esse período foram feitas reuniões semanais onde foram discutidas suas estratégias, tais como público alvo, caracterização dos personagens, efeitos gráficos, nível de dificuldade e também conteúdos envolvendo ludicidade e aprendizado.

O jogo foi desenvolvido na plataforma Scratch do Instituto Tecnológico de Massachussets (da sigla em inglês MIT, experiente no desenvolvimento de ferramentas educativas para crianças na idade escolar) e pelo grupo KIDS da Universidade da Califórnia, Los Angeles. Trata-se de um contexto de programação destinado à criação e promoção de seqüências animadas para a aprendizagem de programação de forma simples e eficiente. No Scratch é possível trabalhar com imagens, fotos, música, criar desenhos, mudar aparência e fazer com que os objetos interajam. Sua programação é

inteiramente visual e apesar de concebido especialmente para jovens entre 8 e 16 anos de idade, é usado por pessoas de todas as faixas etárias numa grande variedade de contextos, incluindo lares, escolas, museus, bibliotecas e centros comunitários. Foi escolhida essa plataforma pelo fato de ser uma ferramenta simples e de fácil interação, própria para programadores iniciantes.

O jogo é composto de 21 perguntas envolvendo conceitos, formas de contágio, fontes de infecção, prevenção, sintomas e tratamento das principais parasitoses e está dividido em três fases, cada uma delas é representada por um personagem e composta por sete perguntas que, ao serem corretamente respondidas, leva o personagem para a fase seguinte, caso a resposta não esteja correta, o jogador terá uma nova chance de respondê-la. Ao concluir a terceira fase, o jogo estará terminado e o ganhador será aquele que acertar o maior número de perguntas.

O jogo *Simbiontes* está disponível para uso no site da plataforma Scratch cujo endereço eletrônico é: <https://scratch.mit.edu/> e pode ser acessado através do link <https://scratch.mit.edu/projects/269980842/>. Nesse jogo o estudante tem a oportunidade de aprender com ludicidade as formas de contágio, prevenção, sintomas e tratamento das principais parasitoses intestinais. Está sendo usado como ferramenta pedagógica pelos estudantes do Centro Juvenil de Ciência e Cultura de Salvador e tem possibilitado um maior entendimento dos conteúdos de parasitologia além de permitir que os mesmos atuem como protagonistas nos processos de construção e democratização do conhecimento.

Esse jogo também tem se mostrado um bom exemplo de metodologia

alternativa que facilita o processo de ensino-aprendizagem através da abordagem lúdica, uma vez que fornece ao aluno um ambiente motivador e prazeroso, resultando em enriquecimento do conteúdo graças ao desenvolvimento de habilidades e a motivação para a participação mais ativa durante as aulas. O lúdico funciona como um elemento fundamental norteador das relações entre professor e aluno, tornando o processo ensino-aprendizagem mais eficaz, estimulando a criatividade, desenvolvendo a cooperação e a sociabilidade, elementos essenciais no desenvolvimento do aluno no contexto da interdisciplinaridade (CABRERA, 2007; DOS SANTOS; GUIMARÃES, 2010).

Uma das práticas comuns na abordagem lúdica é o uso de jogos que facilitem o processo ensino-aprendizagem por promover a liberdade de expressão e o aumento da capacidade de compreensão dos conteúdos de forma espontânea (DOS SANTOS; GUIMARÃES, 2010). Nos dias de hoje, a grande questão que envolve o jogo na educação é como dosar a ludicidade e o aprendizado de modo que esses âmbitos se complementem. A atividade não deve ser desinteressante a ponto de perder o caráter lúdico, e não pode ser descontextualizada de tal forma que não gere reflexão sobre o conteúdo que está sendo ensinado.

As instituições de ensino estão ampliando o uso das tecnologias de informação e comunicação para oferecer aos alunos mídias interativas que possam enriquecer as aulas. Os jogos digitais aparecem nesse contexto como um recurso didático que contém características que podem trazer uma série de benefícios para as práticas de ensino e aprendizagem. Além de serem muito divertidos, os jogos auxiliam no aprendi-

zado, fornecendo diretrizes sobre o respeito, às regras, estratégia e controle do tempo, proporcionando aos estudantes o desafio de superar a si mesmo e de trabalhar em equipe.

Como instrumento de aprendizagem, os jogos ajudam no desenvolvimento do aluno sob as perspectivas criativa, afetiva, histórica, social e cultural. Jogando, o indivíduo inventa, descobre, desenvolve habilidades e experimenta novos pontos de vista. Tanto as potencialidades quanto as afetividades são harmonizadas no desenvolvimento das habilidades sociais e cognitivas. Dentro dessa perspectiva, espera-se que o jogo Simbiontes possa facilitar o aprendizado de parasitologia na educação básica, tornando esse tema mais compreensível e menos abstrato, além de possibilitar a conscientização dos estudantes da importância de adotar medidas de prevenção das principais parasitoses, para que estes, além de se protegerem, possam também orientar as pessoas de seu convívio, atuando como multiplicadores do conhecimento adquirido.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BDTD. A ludicidade para o ensino médio na disciplina de Biologia: Contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa. Disponível em https://btdt.ibict.br/vufind/Record/UEL_7d-d41b90ce1ceceb05af-7827284f50b Acesso em 07 de fevereiro de 2020.

CARNEIRO, M.A.B. A magnífica história dos jogos. Matéria publicada no site Carta Capital, <https://www.cartacapital.com.br/educacao/a-magnifica-historia-dos-jogos%E2%80%A8/>. Acesso em 15 de fevereiro de 2020.

Repositório Institucional UFS. A utilização de jogos como recurso didático no

ensino de zoologia. Disponível em <https://ri.ufs.br/handle/riufs/2082?locale=en>. Acesso em 15 de fevereiro de 2020. Educere. Jogos didáticos no ensino de Biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br>. Acesso em 21 de fevereiro de 2020.

Scielo. Jogo e brinquedo: reflexões a partir da teoria crítica. Disponível em <https://www.scielo.br/j/es/a/Kkpt6MCF4gdmqm77DzM-b8QD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 21 de fevereiro de 2020.

DENTES ARTIFICIAIS CONFECCIONADOS UTILIZANDO HIDROXIAPATITA PRODUZIDA A PARTIR DA CASCA DO OVO DA GALLUS GALLUS DOMESTICUS



Gabriela Moraes Santana¹, Elbert Reis², Marcelo Barroso³

¹Aluna pesquisadora da Sala Verde Ambiente vivo, Escola SESI Djalma Pessoa, Salvador, BA | ²Professor de Ciências Aplicadas e Química, do Serviço Social das Indústrias/ SESI-FIEB. Pesquisador da Sala Verde Ambiente vivo/SESI. ³Professor de Ciências biológicas do Serviço Social das Indústrias/SESI-FIEB. Coordenador da Sala Verde Ambiente Vivo/SESI | elbert.b@fieb.org.br, gmsantana01@gmail.com, marcelo.barroso@fieb.org.br

A desigualdade social vigente no Brasil é também observada quando se trata de acessibilidade ao tratamento da saúde bucal e dentária do povo brasileiro. É possível observar que as populações de classes econômicas desfavorecidas, são as que menos têm acesso à assistência odontológica e conseqüentemente aos possíveis tratamentos dentários.

Dados epidemiológicos do Levantamento Nacional em Saúde Bucal realizado no Brasil (SAS, 2015), demonstram que o padrão desigual de acessibilidade ao serviço dentário Nacional se mantém. Comprovando, assim, que os sujeitos de baixa renda não possuem acesso à assistência e informação odontológica, quem dirá a tratamentos caros, como implante de próteses dentárias.

Ao entender que a utilização de próteses fixas está muito além da estética, e tem relação estreita com a mastigação, postura facial, digestão, entre outros, a presente pesquisa destinou-se a buscar possibilidades de diminuir o custo da produção

desses dispositivos, e conseqüentemente os valores finais cobrados aos pacientes.

Com este objetivo em mente, o projeto passou a produzir um novo material para a confecção dos dentes artificiais de próteses fixas, utilizando como um dos seus reagentes principais, um elemento natural, de fácil acesso, baixo custo, e componentes semelhantes aos do dente humano: a casca do ovo de galinha.

Com foco na problemática abordada anteriormente, percebeu-se com pesquisas, que o ovo de galinha é um material bastante presente na alimentação mundial seja pelo seu baixo custo econômico ou pela sua multiplicidade vitamínica. Por outro lado, o seu consumo gera um enorme volume de resíduos de sua casca. Tornando-se, portanto, um problema, visto que seu uso é amplo e largamente utilizado na indústria de alimentos, sendo seu descarte nem sempre correto, contribuindo para poluição do meio ambiente por meio do chorume.

Assim, ao perceber o potencial bio-

químico da casca de ovo e a sua semelhança com a dentina humana, junto a necessidade de um destino correto para esse material, a reconhecemos como uma alternativa sustentável e viável economicamente, para a confecção de dentes artificiais.

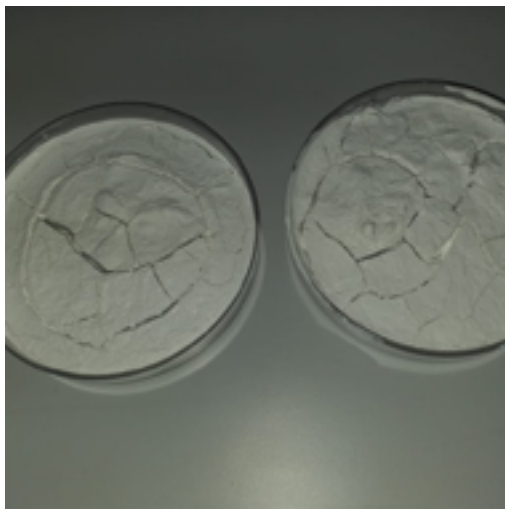
Como as cascas de ovos são formadas por 94 a 97% de carbonato de cálcio, foram-se utilizadas como meio de se obter o óxido de cálcio, para a produção de hidroxiapatita (mineral presente nos dentes). Assim, quando pronta, ela foi inserida junto a uma solução de ácido cítrico e glicerina, durante aquecimento e agitação constante, para obtenção e impermeabilização do material almejado (um biopolímero termorrígido).

Em seqüência, foi realizado teste mecânico, que obteve a pressão máxima de 13,913. 045 N/m², passando também por avaliação em meio ácido (ácido clorídrico) e solubilidade em água destilada.

Desta forma, mostrando a eficiência do material proposto, e o seu potencial para reduzir os custos de produ-

ção dos dentes artificiais, além de ampliar as discussões acerca da acessibilidade à tratamentos dentários das classes sociais menos favorecidas.

Atinge-se também a parceria com o meio ambiente, já que, grande parte dos seus materiais são originados de matérias primas naturais, observando também o destino sustentável das cascas dos ovos. É necessária a continuidade de pesquisas sobre o que se foi desenvolvido até agora, para que se evolua cada vez mais o material obtido e seus benefícios tanto sociais quanto econômicos e ambientais.



REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BERNARDES, J. de C. Produção de Nanopartículas de Titanato de Bário via Método de Pechini. Trabalho de conclusão de curso, Maringá, p. 1-12, 21 out. 2013.

BIOPOLÍMEROS, Polímeros Biodegradáveis e Polímeros Verdes. Revista Eletrônica de Materiais e Processos, Campina Grande – PB, ano 2011, v. 6.2, p. 1-2, 1 out. 2011. DOI ISSN 1809-8797. Disponível em: file:///C:/Users/gmsan/Downloads/222-1014-1-PB%20(1).pdf. Acesso em: 23 set. 2019.

CASTRO, F. de O. Veja os principais problemas que a falta de dente pode causar. [S. l.], 30 maio 2018. Disponível em: <https://blog.vitalimplantes.com.br/veja-os-principais-problemas-que-a-falta-de-dente-pode-causar/a-do-idoso/>. Acesso em: 19 maio 2019.

FERNANDES JÚNIOR, Raul de Castro et al. Implantodontia: Próteses totais fixas sobre implante com carga imediata em mandíbula. Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 4, ed.

1, p. 76-79, 2014. Disponível em: file:///C:/Users/gmsan/Downloads/1555-4221-1-PB.pdf. Acesso em: 3 out. 2019.

FOOK, A.C.B.M; APARECIDA, A.H. Desenvolvimento de biocerâmicas porosas de hidroxiapatita para utilização como scaffolds para regeneração óssea. Revista Matéria, Campina Grande, 2010.

GIMENEZ, F. A estética do sorriso. Universidade Estadual de Londrina-PR, 2016. LEITE, Luis Gustavo Morato. Prótese dentária protocolo: conheça os tipos de materiais mais utilizados. [S.l.], 12 ago. 2017. Disponível em: <http://luisgustavoleite.com.br/blog/protese-dentaria-protocolo/>. Acesso em: 19 maio 2019.

LIMA, C. A História Da Prótese Dentária No Brasil. In: A História Da Prótese Dentária No Brasil. [S. l.]: Trabalhos Gratuitos, 15 nov. 2013. E-book. LIMA, Camila. A História Da Prótese Dentária No Brasil. In: A História Da Prótese Dentária No Brasil. [S. l.]: Trabalhos Gratuitos, 15 nov. 2013. E-book.

PRECARIZAÇÃO DA ESCOLA PÚBLICA BRASILEIRA DO BRASIL COLÔNIA AOS DIAS ATUAIS

Kamily dos Santos da Mota¹, João Marcelo Ramos da Rocha²
¹Centro de Educação Colibri, Salvador, BA. ²Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA |
kamilymotta527@gmail.com, jmarcelo.automacao@gmail.com,

A escola pública brasileira vem passando há muito tempo por um processo de precarização e desmonte. Da ausência de uma instituição pública responsável pela orientação intelectual no período imperial à luta por uma lei de financiamento da educação nos anos 80, passando pela ausência de diretrizes e bases sólidas na era Getúlio e o exílio de Paulo Freire e o banimento de sua proposta de alfabetização na ditadura militar, uma multiplicidade de fatos contribuíram para o estágio atual de degradação e sucateamento da instituição pública de ensino no país.

O trabalho em questão objetiva analisar a crítica situação da escola pública do Brasil através de recortes da história do país.

Com o auxílio do professor orientador e dos alunos membros do gru-

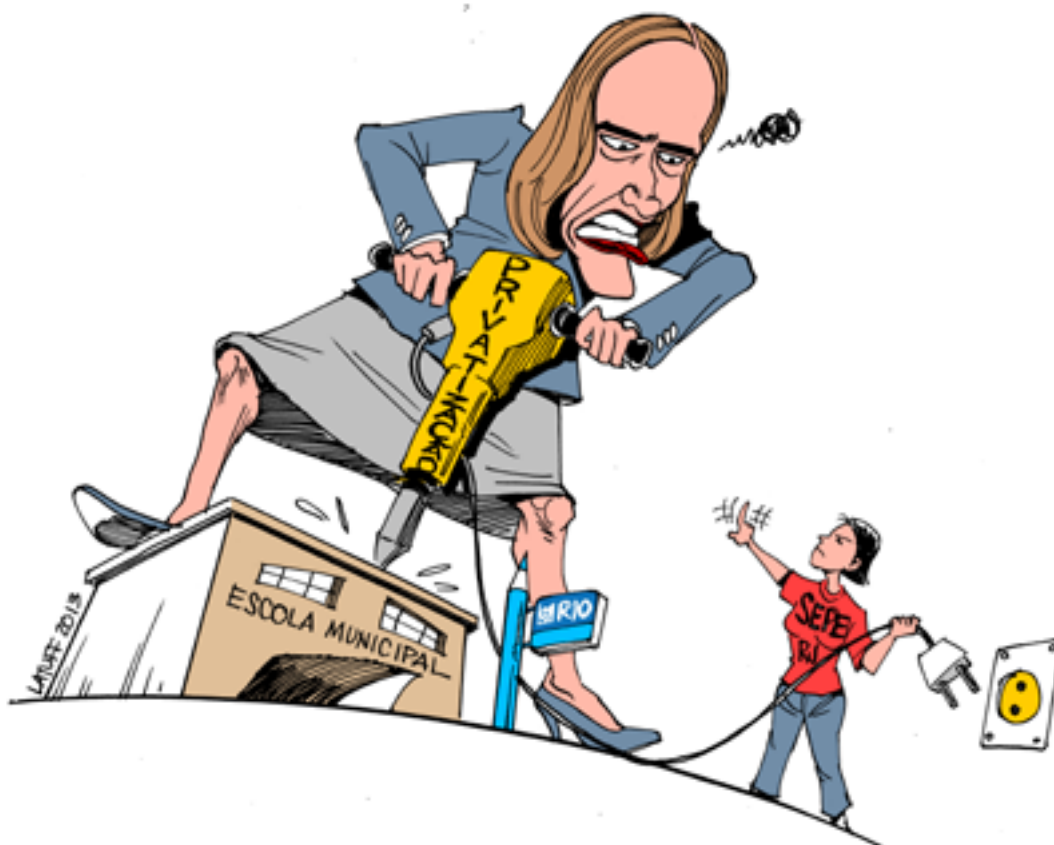
po Sociedade dos Poetas Mortos, foram lidos, apreciados e debatidos um livro sobre a construção histórica da educação brasileira (Constituição Histórica da Educação no Brasil, da escritora Nadia Gaiofatto Gonçalves) e três artigos que abordam a realidade educacional brasileira.

Com um ensino focado exclusivamente na catequização, assim como apontado por Gazeta do Povo (2018), foi que surgiu a primeira escola pública no Brasil, em 1549, regida pelo Padre Manuel da Nóbrega, em Salvador. Através de ampla contribuição da ordem jesuíta ela tinha como único interesse, assim como enfi-

carta escrita por Manuel à corte portuguesa após a sua fundação, escrever no papel em branco que eram os índios – catequizando-os, domesticando-os e levando-nos à salvação.

Passados 200 anos do primeiro objetivo tocado por Nóbrega, numa colônia com agora menor número de nativos e maior número de invasores, Gonçalves (2015) narra o processo de expulsão dos Padres Jesuítas pelo Marquês de Pombal, em 1759. Incentivado pelas ideias iluministas, irritado com a proteção de alguns jesuítas aos indígenas, querendo uma maior separação da Igreja ao estado e atendendo aos pedidos da burguesia e da nobreza, Pombal tornou o ensino laico na metrópole e na colônia, criou um sistema de aulas régias (classes ministradas por docentes concursados que eram funcionários do estado) e baniu as atividades de educação dos padres na co-





lônia. Sua manobra pouco pensada e planejada desconsiderava todo o trabalho desenvolvido pelos jesuítas e, praticamente, de acordo com Gonçalves (2015), fez iniciar-se de zero um novo projeto de educação no país. Não havia professores suficientes, não havia recurso para o pagamento desses profissionais e não existia espaço para que as aulas fossem ministradas.

Em 1808, com a chegada da família real, houve um primeiro e considerável (ainda que emergencial) avanço na estruturação da educação no país. De acordo com Plenarinho (2017) citado por Gazeta do Povo (2018), Dom João trouxe consigo cerca de 60 mil livros que, tempos depois, deram origem à Biblioteca Nacional. Com a vinda da corte também foram fundadas as primeiras faculdades e escolas de prestígio

no país. É preciso frisar, no entanto, assim como sugere Gonçalves (2015), que todos os investimentos realizados tinham o único objetivo de atender aos recém-chegados e a seu staff. Não havia ali um processo genuíno e público de atenção à população brasileira – principalmente àqueles das classes populares.

Os períodos do império e do início da República foram marcados, segundo Gonçalves (2015), por uma grande preocupação com alto índice de analfabetismo no país e pela ausência de propostas governamentais factíveis pela estruturação e construção de um sistema de ensino eficaz. É extremamente válido, assim como sugerem Barbosa (2018), Gazeta do Povo (2018) e Gonçalves (2015), destacar o trabalho, a preocupação e os movimentos de intelectuais como Darcy Ribeiro, Ruy Barbosa e Anísio

Teixeira que, de acordo com Gonçalves (2015), apresentaram concretas propostas de modernização e renovação do ensino no Brasil.

A ditadura de repressão militar iniciada em 1964, por sua vez, pôs fim arbitrariamente às propostas de reforma de Jango e ao Programa Nacional de Alfabetização (que vinha apresentando excelentes resultados) com o conseqüente exílio de Paulo Freire. Impôs o tecnicismo behaviorista como modelo a ser seguido, moldou a educação a um estilo que atendes-se ao capital e deixou um legado de reprodução e estagnação que rege até hoje o modelo de escola do país. (GONÇALVES, 2015)

Após a redemocratização, de acordo com Gazeta do Povo (2018), o forte desequilíbrio econômico, a instabilidade da moeda e a alta inflação

impediram qualquer alternativa de criação de uma política educacional sólida. Só a partir do governo de Fernando Henrique Cardoso, segundo Gonçalves (2015), e dos programas sociais exitosos promovidos por Luiz Inácio Lula da Silva, é que a escola e a Universidade caminharam em largos passos ao êxito.

O momento atual acompanha a constituição histórica da educação no Brasil. Alto índice de evasão, relevantes taxas de analfabetismo e resultados medianos e decadentes em exames de aferição do conhecimento dão a tônica de um modelo de escola falido, odiado pelos alunos e fadado ao fracasso. Gerida por atual governo que promove cortes e medidas de austeridade e que se compromete com uma educação para o trabalho e não para a vida, também não existe horizonte positivo quando se pensa em futuro. O atual Plano Nacional de Educação tinha como a primeira de suas dez diretrizes a meta de erradicar a alfabetização entre 2011 e 2020. Nós conseguimos?

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BARBOSA, M.G. Educação, vida precária e capacitação. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 39, n. 144, p. 584-599, Set. 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302018000300584&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 02 Mar. 2020.

ESCOLA EDUCAÇÃO. A História da Educação no Brasil. Disponível em <<https://escolaeducacao.com.br/historia-da-educacao-no-brasil/>>. Acesso em 17 de Fevereiro de 2020.\

GAZETA DO POVO. A história da Educação no Brasil: uma longa jornada rumo à universalização. Disponível em <<https://www.gazetadopovo.com.br/educacao/a-historia-da-educacao-no-brasil-uma-longa-jornada-rumo-a-universalizacao-84npcihyra8yzs2j8nnqn8d91/amp/#referrer=https://www.google.com>>. Acesso em 17 de Fevereiro de 2020.

GONÇALVES, N. G. Constituição Histórica da Educação no Brasil. I Ed. Curitiba. Editora Intersaberes, 2012. 188 p.



A UTILIZAÇÃO DA PALHA DO MILHO E DO SISAL PARA A CONTENÇÃO DE VAZAMENTOS DE PETRÓLEO



Hagmar Tinoco Madeira e Jorge Bugary Teles Junior | Colégio Sartre – Escola SEB, Unidade Monet, Lauro de Freitas, Bahia | hagmartm@gmail.com, jbugary@hotmail.com

O petróleo é uma mistura líquida em temperatura ambiente, constituída por uma variedade de hidrocarbonetos, em sua maioria dos tipos saturados e aromáticos, e, em menor quantidade, compostos sulfurados, nitrogenados, oxigenados e metálicos (BRASIL, 2017). No Brasil, a sua exploração é predominante na modalidade offshore – bacias em alto mar – o que resulta na necessidade de transporte por embarcações para a costa do país para que o produto seja refinado e utilizado na forma de seus derivados (DE MORAIS, 2013).

Embora exista o controle durante a extração e o transporte do petróleo, é possível que ocorram vazamentos do mesmo, geran-

do danos em grande escala tanto para o meio-ambiente quanto para as dinâmicas socioeconômicas da região atingida, como ocorrido no litoral do Nordeste brasileiro, em 2019. No intuito de reduzir os problemas resultantes do vazamento de petróleo, surgiram diversos métodos para a sua remoção em alto mar, incluindo a queima *in situ* do óleo na água, utilização de instrumentos mecânicos, químicos dispersantes e adsorventes sintéticos e naturais orgânicos e inorgânicos (AL-MAJED ET AL, 2012).

De acordo com Al-Majed et al (2012), por serem ecológicos e amplamente disponíveis, os adsorventes naturais orgânicos são de crescente interesse para o desenvolvimento de tecnologias para o controle de vazamentos de petróleo.

Diante dos fatos supracitados, o estudo proposto tem por objetivo analisar a capacidade da palha do milho e das cordas de sisal em conter vazamentos de petróleo,

tendo em vista a natureza desses materiais e a urgência para a criação de metodologias de controle de derramamentos do óleo de fácil execução e baixo custo. Assim, foi realizada uma série de experimentos em laboratório, analisando a casca derivada do milho (*Zea mays*) em diversas modalidades e os resultados de suas interações com o petróleo. Para tais experimentos, mantiveram-se constantes a temperatura (25 °C), a pressão (1 atm), e o ambiente (aquário com cerca de 31250 cm³ preenchido por água salinizada).

Em primeiro lugar, foram confeccionadas estruturas com 8 centímetros de comprimento compostas por cascas de milho frescas conectadas por fios de *nylon*. Essas estruturas foram colocadas sobre a água do aquário e, logo em seguida, foram adicionados 5 ml de petróleo ao centro do sistema. Ao espalhar-se, o petróleo foi facilmente adsorvido pelas cascas frescas, não atravessando o perímetro estabelecido pelas estruturas conectadas. Entretanto,

foi notado que, apesar de eficaz para a adsorção do óleo, as cascas frescas são de difícil armazenamento, haja vista que, ao serem deixadas expostas ao ar por longos períodos, as mesmas entraram facilmente em decomposição, evidenciado pelo crescimento de fungos.

Em seguida, o experimento foi repetido, no entanto, as estruturas foram adaptadas para formatos de argolas com cerca de 16 centímetros de diâmetro, compostas por palhas de milho (cascas ressecadas) trançadas e conectadas por cordas derivadas do sisal (*Agave sisalana*). A troca do *nylon* pelas cordas de sisal se deve à tentativa de desenvolver um produto com características totalmente naturais e orgânicas, sem comprometer a flutuação do mesmo. Assim como na primeira execução, o petróleo foi adsorvido e contido pelas estruturas, não atravessando o perímetro estabelecido pelas argolas. Em sua forma ressecada (palhas), as cascas foram armazenadas com maior facilidade, por não apresentar o crescimento de fungos enquanto expostas ao ar por longos períodos.

A partir do exposto, conclui-se que a palha do milho e as cordas de sisal apresentam eficácia no controle de vazamentos de petróleo, uma vez que apresentaram propriedades adsorptivas e impediram que o óleo se espalhasse para além do perímetro determinado pelas estruturas. Nesse sentido, tem-se como perspectiva futura, analisar a quantidade de petróleo, em gramas, que um grama do material desenvolvido con-

segue adsorver, da mesma forma que foi relatado por Vlaev *et al* (2011) no experimento que revelou que cascas de arroz branco e negro apresentam capacidade de adsorção de 2,98 g/g e de 6,22 g/g para óleo bruto, respectivamente. Ademais, planeja-se também realizar experimentos para a remoção do óleo não adsorvido e contido, a partir da incorporação de compósitos magnetizáveis à substância (FIGUEIREDO; SOUZA JUNIOR, 2015). Ainda, visa-se expandir a pesquisa para explorar as maneiras de reaproveitamento das estruturas contaminadas pelo petróleo, como triturando e incorporando-as a materiais da construção civil, como concreto e asfalto.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

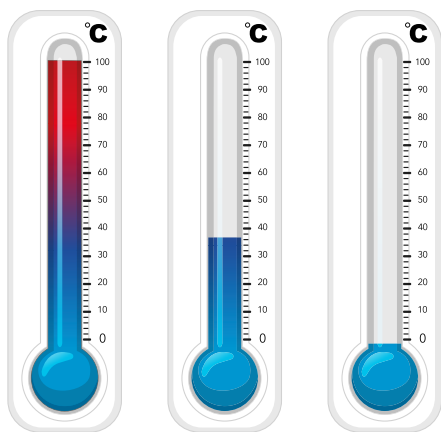
BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. Petróleo e Gás Natural. Disponível em <https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/outras-publicacoes-1/2-1-petroleo-gas-natural>. Acessado em 15 de maio de 2019.

DE MORAIS, J. M. Petróleo em Águas Profundas. Uma História Tecnológica da PETROBRAS na exploração e produção *offshore*. Brasil. 2013. 26p.

AL-MAJED, A. A., ADEBAYO, A. R., HOSSAIN, M. E. A Sustainable Approach To Controlling Oil Spills. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/232086843_A_sustainable_approach_to_controlling_oil_spills. Acessado em 07 de maio de 2019

VLAEV, L., PETKOV, P., DIMITROV, A., GENIEVA, S., 2011. J. Taiwan Inst. Chem. Eng. 42,957–964.

FIGUEIREDO, A. S., SOUZA JUNIOR, F. G. Uso de compósitos magnetizáveis baseados em poli (succinato de butileno) para a remoção de petróleo. Disponível em <http://repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10015264.pdf>. Acessado em 12 de agosto de 2019



EXPERIMENTO COM SENSOR DE TEMPERATURA USANDO A PLATAFORMA ARDUINO

Jorge Luiz Reis Borges¹, Eric dos Santos Sampaio¹; Maicon Douglas Invenção Viana dos Santos² e Jorge Lucio Rodrigues das Dores^{1,2} | ¹Colégio Estadual Vilas de Abrantes; ²Colégio Estadual Edvaldo Brandão Correia | ³Universidade Federal da Bahia - jlrbborges@gmail.com; erick.gtn.xp@gmail.com; maiconoficialbr@gmail.com; jorgeluciorodrigues@gmail.com

Introdução

O presente artigo é uma proposta didática para aplicação em sala de aula do conteúdo de termometria, tendo como base inovações tecnológicas para a utilização dos laboratórios de ciências naturais. A preferência pelo Arduino se dá por causa da crescente procura e fácil aceitação por parte de estudantes e professores, além de ser de custo médio (kit físico) ou gratuito (simulador online) e código aberto e acessível, bem como uma grande comunidade de colaboradores que desenvolvem códigos abertos (open source) para diversas aplicações.

A Física tem avançado muito nas últimas décadas. Porém, o ensino de Física não está acompanhando esses avanços (CARVALHO;VANNUCCHI, 1996).

A Base Nacional Comum Curricular, BNCC (2016, p. 587) afirma que “o conhecimento físico, com seus conceitos, leis, grandezas e relações matemáticas, ganha mais significado se utilizado em problemáticas reais”. Então é dentro deste contexto que este artigo visa aproximar professores e estudantes através de uma ferramenta capaz de proporcionar e desenvolver o espírito crítico, criativo e inovador de docentes e discentes.

Levando-se em consideração o aumento significativo dos processos de surgimento e ampliação de uma cultura digital verificada nos últimos

anos, não somente a nível nacional mas de âmbito universal, atualmente muitas das atividades experimentais usam o recurso tecnológico de placas controladoras que tem a função de estabelecer uma comunicação com um computador, utilizadas em projetos de robótica amplamente utilizados em vários setores de atividades no cotidiano, especificamente na área industrial em que braços e dispositivos mecânicos executam diversas tarefas, bem como no desenvolvimento de diversos tipos de sensores. Essas placas, interligadas através de componentes eletrônicos como resistores, lâmpadas LED's, sensores eletrônicos ópticos e sonoros, dentre outros, atuando juntamente com o PC, são capazes de receber, fornecer e identificar dados e comandos que possibilitam o cálculo e detecção de certas variáveis e grandezas físicas fundamentais. No experimento proposto, na área da Física Térmica, será utilizada a placa Arduino, que possibilita o fornecimento de dados ao computador. Este, por sua vez, através do programa de mesmo nome da placa, fornece comandos para a coleta e tratamento de dados e fornecimento de resultados com elevado grau de precisão.

Fundamentação teórica

Temperatura é uma das sete grandezas fundamentais da física, também se caracteriza por ser de fundamental importância para a evolução humana,

basta lembrar que uma das maiores conquistas dos nossos antepassados foi o domínio do fogo, para além disso a temperatura é um dos fatores que ditam a evolução da vida.

Quando o universo começou há 13,7 bilhões de anos, sua temperatura era da ordem de 10^{39} K. Ao se expandir, o universo esfriou, e hoje sua temperatura média é de aproximadamente 3 K. Aqui na Terra a temperatura é um pouco maior, porque vivemos nas vizinhanças de uma estrela. Se não fosse o Sol, também estaríamos a 3 K (ou melhor, não existiríamos) (HALLIDAY E RESNICK, 2009, PAG.183).

Qualquer substância, independente de seu estado físico (sólido, líquido, gasoso, plasma), é formada por moléculas que se encontram em constante agitação térmica, caso a temperatura da referida substância se encontre acima de zero kelvin ($-273,15$ °C). Observações diárias nos possibilitam concluir que ao aquecer uma panela contendo água as moléculas de água aumentam seu grau de agitação (as moléculas de água passam a se movimentar com mais velocidade à medida que a temperatura da panela aumenta). Pode-se afirmar que com o aumento da velocidade média das moléculas de água ocorre um aumento em sua energia de movimento (Energia Cinética), aumentando, portanto, a distância média entre as moléculas da substância, aumentando também o seu volume. Ocorre o

oposto quando cessa o aquecimento da panela ou quando submetida a um processo de resfriamento, havendo redução de volume. Tais efeitos são também verificados em um termômetro de mercúrio (figura abaixo), por exemplo.

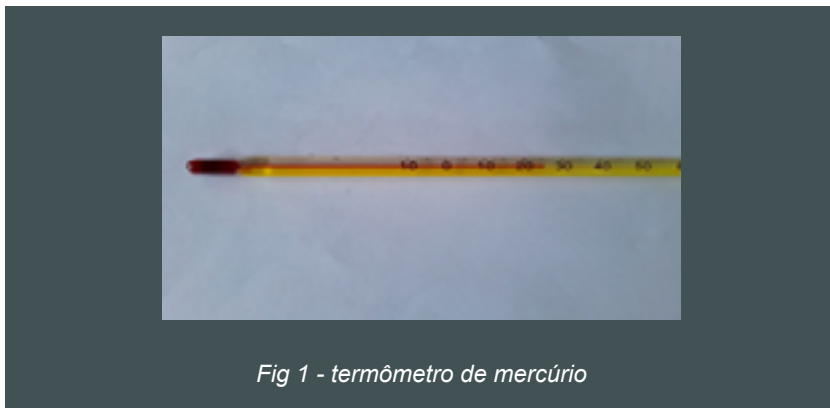


Fig 1 - termômetro de mercúrio

ATIVIDADE EXPERIMENTAL – SENSOR DE TEMPERATURA UTILIZANDO ARDUINO

Neste experimento iremos compreender o funcionamento de um sensor de temperatura e como podemos nos apropriar de seu funcionamento para implementar discussões sobre variações térmicas em escala Celsius, Kelvin e Fahrenheit num ambiente de aprendizagem controlado através da utilização de um Arduino de forma física ou numa simulação virtual tornando possível a realização do experimento de forma financeiramente acessível.

Os materiais utilizados para realização do experimento são:

- Protoboard (ver item 1 da figura 2);
- Arduino UNO (ver item 2 da figura 2);
- 3 fios jumper macho-fêmea (item 3 da figura 2);
- 1 resistor de 10 K Ω (item 4 da figura 2);
- Módulo sensor de temperatura TMP36 (item 5).

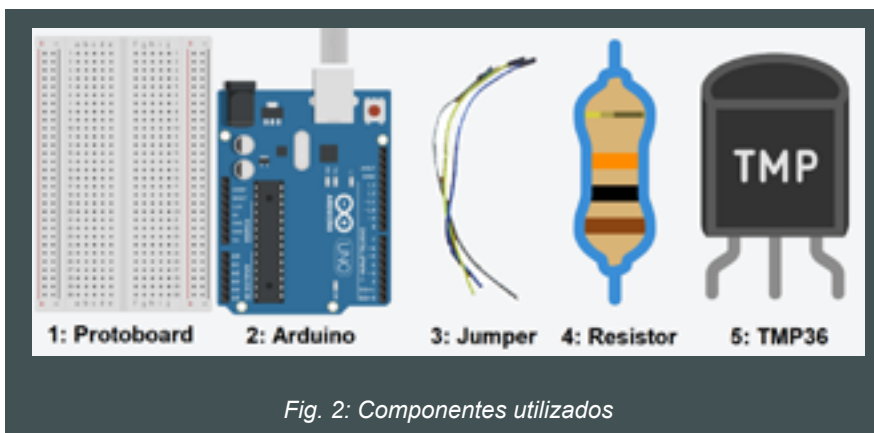


Fig. 2: Componentes utilizados

Vale ressaltar que:

- É necessário um computador para programação do Arduino e para simulação virtual do experimento;

- O resistor de 10 K Ω possui a seguinte sequência de cores na forma de listras: laranja, preto, marrom (que definem sua resistência) e dourado (que define sua tolerância);
- O TMP36 pode ser substituído por outro similar, mas adaptação do código e até mesmo do sketch pode ser necessária.

Caso o experimento não possa ser fisicamente replicado por falta de recursos para aquisição dos materiais, será possível simular seu funcionamento através da plataforma TinkerCad. Para isso, basta ler o QrCode presente na figura 3 que abrirá o seu navegador já em uma pasta com todo o experimento virtualmente pré-montado.



Fig. 3: QrCode para o projeto no TinkerCad

O circuito montado deve ser algo parecido com isso:

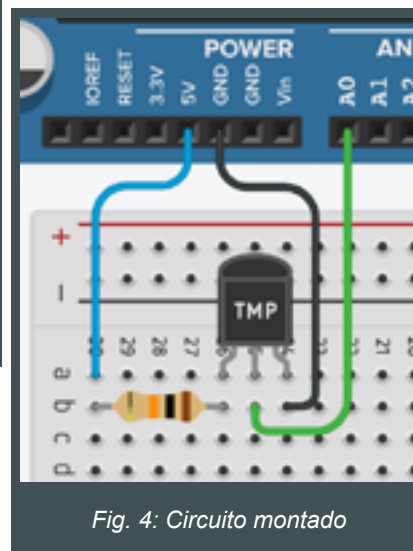


Fig. 4: Circuito montado

O Arduino UNO pode ser alimentado ligando-se ao computador através da entrada com cabo USB (fig. 5, item 1) ou por uma fonte de alimentação externa (fig. 5 item 2).



Fig 5: Arduino UNO visto de cima

A alimentação pode ser feita por fonte externa que varia entre 6 V e 20 V. Entretanto, se a tensão for inferior a 5 V poderá apresentar instabilidade. Se a tensão for superior a 12 V, poderá sobreaquecer o regulador de tensão da placa, danificando a placa. Recomenda-se utilizar uma tensão entre 7 V e 12 V. A placa contém duas portas de alimentação de saída: uma sendo de 3,3 V e corrente máxima de 50 mA e a outra equivalente a 5 V e corrente máxima de 40 mA, ambas caracterizando-se por serem contínuas, podendo ser utilizadas para alimentação de circuitos ou Shields. O pino GND é o de referência, relativo ao terra (0 V) na placa. Com entrada e saída digitais, que tem a função de se comunicar com o PC através de softwares do Arduino, a placa também apresenta 14 pinos, de 0 a 13.

O TMP36 é funcional para medir temperaturas de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $125\text{ }^{\circ}\text{C}$, fornece uma saída de 750 mV a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ e opera a $125\text{ }^{\circ}\text{C}$ a partir de uma única fonte de 2,7 V. O TMP36 tem um fator de escala de saída de $10\text{ mV}/^{\circ}\text{C}$.

Para facilitar a execução do passo a passo, o sketch (algoritmo do programa utilizado no Arduino) e as instruções para seu upload ao Arduino foram armazenados publicamente no Google Drive e podem ser acessados através do QrCode 2.



Fig. 6: QrCode Google Drive

Após o upload do código para o Arduino (ver arquivo “Configurando a IDE Arduino” ou “Passo a passo TinkerCad” disponibilizados através do QrCode 2), abra o monitor serial para visualizar os retornos do Arduino.

Considerando os resultados obtidos no monitor serial é possível propor as seguintes atividades em ambiente de aprendizagem:

- 1) Obter as fórmulas de conversão entre as escalas Celsius e Fahrenheit e entre Celsius e kelvin utilizando as regras de proporcionalidade.
- 2) Transformar as temperaturas fornecidas em graus Celsius para graus Fahrenheit e Kelvin utilizando as fórmulas de conversão.
- 3) Como funciona o sensor de temperatura?
- 4) Qual a função do resistor de $10\text{ K}\Omega$?
- 5) De que maneira ele deve ser conectado no circuito?
- 6) Incluir em relatório uma mini pesquisa a respeito dos principais tipos de termômetros utilizados no dia a dia e sua função.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

CARVALHO, A.M.P. de; VANNUCCI, A. Andréa. O currículo de física: inovações e tendências nos anos noventa. Investigações em Ensino de Ciências, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 3-19, 1996.

FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M. Lições de física de Feynman V.2 [recurso eletrônico]: edição definitiva / tradução Elcio Abdalla, Cecília Bertoni Martha Hadler Chirenti, Mario Cesar Baldiotti. Porto Alegre. Bookman, 2008. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/550v0>. Acesso em 17 de julho de 2020.

HALLIDAY, D. RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física Vol 2. Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Manual Maker: Manual do Mundo. Como funciona uma protoboard #ManualMaker Aula 3, Vídeo 2. 2019. (9 min 29 s). <https://www.youtube.com/watch?v=DfU6llvIMcM>. Acesso em 02/07/2020.

MOREIRA, M. M.P.C.; ROMEU, M. C.; ALVES, F. R. V. e SILVA, F. R. O. Contribuições do Arduino no ensino de Física: uma revisão sistemática de publicações na área do ensino Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 35, n. 3, p. 721-745, dez. 2018.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica 2. Fluidos, oscilações e ondas, calor. 4 ed. Revisada. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

PLATT, C. Eletrônica Para Makers: Um Manual Prático Para o Novo Entusiasta de Eletrônica. São Paulo: Novatec Editora, 2016.

ANALOG DEVICES, Datasheet TMP35/TMP 36/TMP37. Disponível em: https://www.analog.com/media/en/technical-documentation/data-sheets/TMP35_36_37.pdf. Acessado em 23/07/2020.

VÁLIO, A.B.M. ET ALLI. Ser Protagonista Física V2. 3 ed. São Paulo. Edições SM, 2016.

PRETAS EM AÇÃO:

A JORNADA DE TRÊS ESTUDANTES PESQUISADORAS NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR DE HISTÓRIA, MEMÓRIA E ORALIDADE

Bianca Xavier Ramos de Oliveira, Jamily Samara Jesus Aleluia, Lorena Xavier Silveira Bispo e Fabiane Lima Santos | Escola SESI Djalma Pessoa, Salvador, BA | biancaxavier0606@gmail.com, jamily.sja015@gmail.com, lorenaxsbispo@gmail.com, fabianelsantos@gmail.com

O projeto nasce a partir do encontro de três jovens, negras, estudantes do 2º ano do Ensino Médio, periféricas, bolsistas de uma escola privada de Salvador - BA (Escola SESI Djalma Pessoa), que sentiram a necessidade de expor suas inquietações e promover a visibilidade da voz da mulher negra, no que tange aos espaços sociais a partir da visão subalterna desse grupo.

Adentrar no Projeto de Iniciação Científica Júnior, na linha de pesquisa de História, Memória e Oralidade partiu do desejo do trio de investigar de forma aprofundada a trajetória da humanidade através dos séculos, visando também perscrutar, investigar, analisar a narrativa das mulheres que são postas em posições inferiorizadas e as diversidades, tais como as relações de gênero, sexualidade, classe e raça. Adiante, manifestou-se a necessidade de validar nossas argumentações, aperfeiçoar a retórica, eloquência, argumentação e a comunicação social.

O curso foi apresenta-

do pela orientadora Fabiane Lima. A Princesa teve grande satisfação por ser uma mulher à frente de um projeto grandioso que fomenta a linhagem científica marcada por representatividade. Como acréscimo da iniciação científica vigente, realizamos o curso Metodologia da Pesquisa e

Orientação de Projetos de Iniciação Científica do ÁPICE (Aprendizagem Interativa em Ciências e Engenharia), para desenvolvimento de artigos. No processo de conquista do certificado, tivemos altos e baixos, especificamente em relação a procrastinação, angústia, insônia, autossabotagem e



a forma como influenciava em nossa carga horária escolar, do mesmo modo que desencadeou estresse e baixa autoestima. Lidamos com as consequências por meio de muito apoio e conversas umas com as outras.

Ao iniciar nossas pesquisas sobre os feminismos existentes, nos deparamos com autoras clássicas que abordavam a mulher de forma hegemônica, ocultando os marcadores imprescindíveis de Raça, Gênero e Classe. Com base nisso, por meio de novas óticas, foi possível enxergar um outro parâmetro social, o pensamento das feministas negras. Foi visceral reconhecer as múltiplas formas de opressões derivadas de racismo, machismo, sexismo e disparidade econômica estrutural, em comum enfrentados pelas integrantes do grupo. Consoante a pensamentos de Angela Davis, Patrícia Hill Collins, Lélia Gonzalez, Kimberlé Crenshaw, Carolina Maria de Jesus, em especial Sojourner Truth que, com seu discurso proferido na intervenção da Women's Rights Convention, Akron, Ohio, Estados Unidos, em 1851, serviu como base para formação do feminismo negro, que estabeleceu comparações entre os tratamentos destinados as mulheres brancas e negras, evidenciando as diferenças.

Alguns dos desafios encontrados em nosso cotidiano despertaram a dificuldade em externar as emoções com relação ao tema de forma metódica; nós percebemos no cotidiano, em sala de aula, principalmente, a adesão do discurso de homens e a tentativa de silenciamento por parte dos mesmos para com as mulheres, sobretudo, negras; o alinhamento da escrita em trio; conciliar as demandas do colégio com as leituras e fichamentos de artigo e outras leituras que auxiliasse na pesquisa para o desenvolvimento do projeto.

Quem cuida de quem cuida? Por muito tempo as mulheres negras fo-

ram colocadas em posição de servidão para a população branca e, por vezes, para o homem negro também, tendo suas vontades ignoradas, inferiorizadas ou ridicularizadas. Escrever sobre esse tema, significa trazer à tona os momentos em que esse grupo foi reprimido e invalidado. Analisar de forma justa e esclarecedora todas as questões que tangem essa minoria é buscar, conseqüentemente, desenvolver outras perspectivas que trabalhem a concepção da mulher negra como indivíduo merecedor de respeito e cuidados.

A sociedade vivenciou por diversas vezes a união das mulheres, principalmente, derivadas de feminismo branco liberal, a fim de defender suas causas. A essas conjunções atribuiu-se o termo Sororidade, criado em 1970, quando a escritora Kate Millett, líder feminista daquela época, propôs essa palavra com a finalidade de construir a ideia para lutar em seu dia a dia como ativista ferrenha: obter a união social entre mulheres sem qualquer distinção. Em 1988, Lélia Gonzalez cria o conceito "preto-guês" que é a marca de africanização no português falado no Brasil, apontando aspectos pouco explorados da influência negra, na formação histórico-cultural do continente como um todo.

Em 2018, a feminista negra, professora de Língua Portuguesa, antirracista, escritora, Vilma Piedade, escreveu o livro "Dororidade", conceito o qual exprime uma dor específica vivenciada pelas mulheres negras, agravada pelo racismo e foi inspirado mediante a conceituação de "preto-guês" abordado por Lélia Gonzalez. A sociedade não consegue absorver de modo satisfatório a ocupação de corpos negros femininos fora dos lugares historicamente estereotipados, em detrimento do racismo, sexismo, machismo, misoginia, heteropatriarcado estrutural.

Ao emergirmos nas leituras de inte-

lectuais negras, compreendemos a necessidade de investir na descolonização da escrita, visto que, a memória dos povos escravizados, sobretudo negros, foi construída do ponto de vista eurocêntrico. A interseccionalidade é uma ferramenta teórica, metodológica e prática que foi cunhada em 1989 pela mulher, negra, ativista dos direitos, jurista, chamada Kimberlé Crenshaw, que elucida o cruzamento de lutas enfrentadas pelas mulheres sem hierarquizar-las, a pluralidade e vivência de cada uma. Estamos assumindo a nobreza e potencialidade das nossas histórias e intelectualidade.

Por conseguinte, além de adquirir uma ótica mais crítica e analítica diante das fontes e autoras dos objetos de pesquisa, dando mais atenção para o pertencimento do lugar de fala. Como consequência houve também um estímulo da emoção em combinação a razão, visto que para mergulhar no tema abordado e desenvolver de forma que fosse convertido em pesquisa científica, tornou-se necessário a união entre essas duas ferramentas. A emoção, para acrescentar as lutas de um grupo de forma vívida e realista, e a razão, para tratar deste tópico de forma acadêmica. Outrossim, houve um movimento de desconstrução por parte das autoras deste texto, que passaram a observar sua trajetória, bem como de outras mulheres negras, de maneira mais meticulosa.

Em nossos encontros e orientações, foi possível compreender e explorar melhor nossas habilidades. De modo que, influenciou significativamente no nosso cotidiano, como também possibilitou um progresso no meio didático e social.

O encontro na encruzilhada educacional, que proporcionou a união das três jovens negras e a linhagem trilhada até a escolha do tema, foi um comprometimento e continuidade ancestral. Poder conhecer e entender a

nossa história, história essa que nos ocultaram e ainda tentam ocultar, tem sido um processo arrebatador, mas também a sede de evidenciar a nobreza e potencialidade que as jovens e mulheres negras têm ainda é maior. Fazer parte da Iniciação Científica Júnior de História, Memória e Oralidade proporciona a cada nova experiência, seja discussões ou busca por novas informações que agreguem novos conceitos ao projeto, uma inédita desconstrução sobre o mundo, bem como novas ressignificações.

Poder compartilhar trajetórias, se inspirar em mulheres que trazem em sua jornada uma grande representatividade, cultivar leituras que exemplifiquem a resistência e a força que carregamos das nossas ancestrais ou irmãs de luta é extraordinário. Porque ser mulher, sobretudo negra, é ter consigo uma procedência de insistência diante de um sistema falido, racista e patriarcal. Ter conhecimento é tomar poder sobre si. É ter a coragem de se autoafirmar diante de tudo e todos. É ter a bravura e resiliência para questionar os paradigmas impostos pela sociedade. Ter a chance de ser direcionadas e desenvolver um trabalho que instrua outras jovens a ter e fazer ciência ou até mesmo promover a visibilidade dessas vozes é único.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

GONZALEZ, L. "A categoria política cultural de amefricanidade". *Tempo Brasileiro*, nº. 92/93, Rio de Janeiro, jan./jun.1988. _____
"Racismo e sexismo na cultura brasileira". *Revista Ciências Sociais Hoje*, Anpocs, 1984.

MOHDIN, A. Em 1851, Sojourner Truth disse "Não sou uma mulher?". Matéria publicada no site Medium, <https://medium.com/qg-feminista/sojourner-truth-disse-n%C3%A3o-sou-uma-mulher-483cd2ef10d8>. Acessado em 26 de abril de 2020.

GELEDÉS. Sororidade: o valor da aliança entre as mulheres. Disponível em: www.geledes.org.br/sororidade-o-valor-da-alianca-entre-as-mulheres/. Acesse em 29 de maio de 2020.

PIEDADE, V. Dororidade. São Paulo: Editora Noz, 2017.

É MATO? PANCS E SUAS PERSPECTIVAS DE USO EM UMA ALIMENTAÇÃO DIFERENCIADA

Gabriela Rodrigues Sátiro, Karole Pereira Silva e Thaísia Ferreira da Cruz Moura | Escola SESI Reitor Miguel Calmon, Salvador, BA
| gabi140506@gmail.com, karole@fieb.org.br, tai.lu622@gmail.com



INTRODUÇÃO

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) conhecidas por alguns como “ervas daninhas”, “mato” e “inços”, na verdade são espécies que apresentam importância econômica e ecológica, além do potencial alimentício, e na maioria das vezes, nasce de forma espontânea. O termo PANCs, foi criado pelo biólogo Valdely Ferreira Kinupp, professor do Instituto Federal da Amazônia (IFAM), um pesquisador e incentivador do uso dessas plantas no Brasil desde o ano 2008.

Essas espécies de vegetais ainda são consideradas como “coisas verdes” sem sabores, deixando de receber a atenção que deveriam, diferente do que ocorre com as frutas que possuem suculência e doçura, características atraentes para o consumidor. Tais plantas podem ser inseridas em cardápios alimentares, pois possuem um aroma que deixa a comida

mais atraente e saborosa, entretanto, a falta de conhecimento e de divulgação leva ao desuso desses vegetais na alimentação cotidiana.

O cultivo das PANCs traz variados benefícios, pois essas plantas são menos exigentes, precisam de poucos cuidados específicos, em comparação às plantas convencionais, e não necessitam de agrotóxicos ou fertilizantes. Além disso, grande parte desses vegetais se desenvolvem espontaneamente em diferentes ambientes e climas, com uma boa adaptação.

Nesse contexto, este trabalho se propõe a demonstrar as PANCs aos estudantes do 7º ano do ensino fundamental II da Escola Sesi Reitor Miguel Calmon, além de evidenciar seu uso na alimentação de modo atrativo e promover a demonstração visual para os discentes de pratos elaborados utilizando estas plantas. A escolha do seriado, o 7º ano, justifica-se em razão de os conteúdos

trabalhados na disciplina Ciências neste período envolverem o reino vegetal e de ainda pouco se discutir sobre este grupo de plantas nas escolas.

METODOLOGIA

Para elaboração do estudo, algumas etapas metodológicas foram seguidas. Inicialmente, foram feitas pesquisas bibliográficas, em sites e em artigos científicos, visando entender mais sobre o tema escolhido. Logo após, foi elaborado um questionário semiestruturado com dez perguntas, das quais quatro serão discutidas ao longo deste artigo, para ser aplicado aos estudantes objetivando-se investigar o conhecimento dos mesmos sobre esses vegetais, com autorização previamente concedida pelos pais através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Uma cartilha eletrônica foi produzida e disponibilizada através de código QR, com informações sobre 22 espé-

cies de PANCs e 7 receitas culinárias, a fim de estimular a utilização destas plantas na dieta alimentar. Os aplicativos *Forms* e *Sway* da *Microsoft 365* foram utilizados para a elaboração e aplicação do questionário de forma *on-line* para 101 estudantes, com o auxílio de código QR. A aplicação do questionário, foi realizada após uma explicação sobre o propósito do trabalho e a definição do termo PANC, e posteriormente, alguns pratos foram expostos e descritos, sem degustação. O objetivo foi exemplificar de que forma uma rotina básica de alimentação diária pode incluir essas plantas, como exemplo: café da manhã, almoço, lanche e jantar. Nestes pratos, foram utilizadas as espécies: ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*, Plumier C.), capim santo (*Cymbopogon citratus*, Candolle A., Stapf O.) e banana verde (*Musa x paradisiaca*, Lineu C.).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo a aplicação do questionário, foram selecionadas quatro questões consideradas fundamentais para análise dos resultados.

A Questão 5 teve o intuito de investigar o conhecimento dos estudantes sobre as PANCs. Observa-se que 54 entrevistados declararam não conhecer as PANCs (Figura 1A). Nota-se que o fato de a maior parte dos entrevistados desconhecerem esse grupo de vegetais corrobora as ideias de Rocha *et al.* (2018), pesquisadoras da área nutricional, quando descrevem que a falta de informações contribui para o não uso e até mesmo para o desaparecimento desse grupo.

A Questão 6 analisou se os estudantes saberiam diferenciar as plantas alimentícias convencionais das não convencionais. Nota-se que 56 deles afirmaram que saberiam diferenciar as plantas convencionais das não convencionais (Figura 1B). Segundo Kinupp (2009), biólogo e criador do termo PANC, algumas espécies hoje tidas como culturas agrônômicas foram tratadas como “inços” até muito recentemente e outras, muito utilizadas caíram em desuso. Por conta disso, muitas pessoas consomem PANCs sem ao menos saber que elas integram um grupo de vegetais “não convencionais”. Então, é possível que boa parte dos discentes já tenha consumido alguns desses vegetais achando ser uma planta convencional, como exemplo o inhame (*Dioscorea cayanensis Lam*), bastante conhecido na e consumido na região Nordeste, entretanto poucas pessoas o relacionam com este grupo de vegetais.

A Questão 9 indagou aos discentes sobre a possibilidade da utilização das PANCs na alimentação diária. Verifica-se que 67 deles chegaram à conclusão de que é possível utilizar as PANCs em uma alimentação diária (Figura 1C). De acordo com Barroso (2017), sociólogo e pesquisador, é importante destacar o papel das PANCs como alimentos funcionais em nosso organismo, visto que são fontes de vitaminas essenciais, antioxidantes, fibras e sais minerais, que nem sempre são encontradas em outros alimentos.

A opinião dos estudantes foi questionada na Questão 10 em relação ao sabor e à atratividade dos pratos expostos. Percebeu-se que 80 dos discentes respondentes acharam os pratos atrativos e saborosos (Figura 1D), sugerindo que as PANCs possam ser introduzidas aos poucos nas suas rotinas alimentares. De acordo com Paschoal, Gouveia e Souza (2016), estudiosas dos aspectos nutricionais dos alimentos, as PANCs ainda não fazem parte da alimentação habitual da população em geral, mas apresentam um grande potencial econômico e nutritivo, logo ainda não fazem parte da nossa alimentação diária por

desconhecimento sobre quem são e as diversas formas de usá-las na alimentação.

Diante dos dados analisados, observa-se que a maioria dos estudantes do 7º ano não conheciam as PANCs e ficaram surpresos com a diversidade desse grupo de vegetais. A partir da questão 9 (Figura 1C) e 10 (Figura 1D), é possível analisar que os discentes compreenderam as variadas formas de utilização na dieta alimentar e como podem ser incluídas de diferentes maneiras na alimentação cotidiana. Evidencia-se também que as PANCs podem ser utilizadas de forma atrativa e saborosa em bolos, doces e salgados, desmistificando a ideia de que as plantas são mais utilizadas comumente em saladas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, demonstrou-se aos estudantes um “novo grupo” de vegetais e percebeu-se que a maioria deles ainda não conheciam as PANCs, mas mostraram-se interessados em saber mais sobre essas plantas. Além disso, a perspectiva de uso na alimentação mostrou-se relevante, pois ajudou os educandos a perceberem as diferentes e saborosas maneiras de incluir esses vegetais de forma saudável e saborosa na dieta alimentar. Logo, neste contexto, pesquisas sobre essa temática mostram-se importantes para a divulgação e valorização das PANCs na atualidade.



DEMONSTRAÇÃO DE ALMOÇO UTILIZANDO PANCS_OS PRÓPRIOS AUTORES

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BARROSO, A. R. *Vejo PANCS onde você vê mato: plantas alimentícias não convencionais das comunidades rurais de Bacabeira; Zé Pedro, Peri de Cima e Racho Papoco.* Bacabeira- MA: Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, 2017.

KINUPP V. F. *Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCS): uma riqueza negligenciada.* REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 61, jul. 2009, Manaus. Anais [...]. SBPC, 2009. Disponível em: <https://grupos.moodle.ufsc.br/file.php/346/referencias/PANCS-uma-riqueza-negligenciada-artigo-Kinupp.pdf>. Acesso em: 10 maio 2019.

PASCHOAL V.; GOUVEIA I.; SOUZA N. V. *Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS): o potencial da biodiversidade brasileira.* Revista Brasileira de Nutrição Funcional, p. 8-14, 2016.

ROCHA, Y. M. *et al.* *Plantas alimentícias não convencionais (PANCS) utilizadas por comunidades indígenas e tradicionais brasileiras.* CONEXÃO FAMETRO 2018: INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE; SEMANA ACADÊMICA FAMETRO, 14, 2018, Fortaleza-CE. Anais [...]. FAMETRO: Fortaleza-CE, 2018.

O PROTAGONISMO DAS MULHERES NA PSICOLOGIA BRASILEIRA

Carolinne Ximenes e Jorge Bugary Teles Júnior | carolinneximenes@hotmail.com; jbugary@hotmail.com | Sartre Escola SEB_ Unidade Monet Lauro de Freitas - Bahia

O predomínio marcante de mulheres na área de Psicologia tem sido observado por suas contribuições críticas que ajudaram a moldar o campo desde o começo desta área científica. De acordo com American Psychological Association (2013), no mundo, para cada psicólogo ativo do sexo masculino, existem 2,1 mulheres psicólogas ativas. Na pesquisa realizada pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP) em 2004 quanto à orientação teórica, Sigmund Freud aparecia como o mais citado (28%); Carl Gustav Jung vinha em segundo lugar (7%); e, em terceiro lugar, Carl Rogers (6%), porém nenhuma mulher é citada, evidenciando o não reconhecimento da importância da mulher em sua história e em sua evolução.

Utilizando pesquisas em artigos, livros, revistas e na plataforma digital Scielo, foi possível perceber que existe o desequilíbrio entre a superioridade numérica das mulheres e a supremacia masculina nas posições de destaque na categoria, e a falta de um questionamento mais efetivo da referência masculina ser uma constante em todos os estudos sobre a profissão, décadas após a ascensão dos movimentos feministas e de todas as conquistas da mulher como sujeito de direitos, foi uma das principais razões que nos leva a realizar a pesquisa.

No Brasil, tem-se como exemplo Nise da Silveira (1905-1999), que transformou sedativas atividades de terapia ocupacional em via libertária de realização estética. Nise fundou o Museu do Inconsciente em 20 de maio de 1952, importante centro de estudos e pesquisas sobre a compreensão do mundo interior de um esquizofrênico. Preocupada em resgatar a dimensão humana dos denominados “loucos”, criou a Casa das Palmeiras em 23 de dezembro de 1956, instituição pioneira de acolhimento que, na opinião de um de seus primeiros clientes, seria “um cantinho que iria modificar o mundo”.

Outro exemplo seria Annita Cabral (1911-1991), que iniciou um protesto para a conquista da autonomia da Psicologia no Brasil, que antes era apenas um núcleo inserido na seção de Filosofia. Fez circular suas ideias através da obra “A Psicologia no Brasil” (1950), no boletim da Faculdade de Filosofia em Ciências e Letras (FFCL), pertencente à Fundação Educa-

cional de Ituverava (FEI). Consoante com um artigo sobre Anitta, encontrado na plataforma Scielo, “a conquista do curso de especialização em Psicologia clínica abriu as portas para o estabelecimento do Depto e posterior Instituto de Psicologia”.

Pode-se citar o mérito de Elisa Veloso (1914-), que publicou cerca de 50 artigos e foi uma das fundadoras do Centro de Orientação Juvenil (1946), além de ter sido membro da Comissão Interministerial para a elaboração do anteprojeto de lei que criou os Conselhos de Psicologia. Durante mais de 20 anos, deu formação a várias gerações de médicos, psicólogos e assistentes sociais vindos



das mais diferentes regiões do país.

No papel predominante na consolidação e fortalecimento do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo tem-se Carolina Bori (1924-2004), que além de ensinar para gerações de pesquisadores, trabalhou, ao mesmo tempo, pela consolidação da Psicologia como ciência nas universidades e na sociedade, e pela contribuição da Psicologia para a Educação em todos os níveis. Ela ajudou a criar, a Sociedade Brasileira de Psicologia, fundada em 20 de setembro de 1971, e a Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Psicologia (ANPEPP), fundada em 1983.

Quem ajudou também a contribuir de maneira fundamental no desenvolvimento e na capacitação de profissionais educadores e psicólogos nas áreas de Psicologia Escolar, Supervisão e Adolescência foi Therezinha Lins (1926-). Ela se tornou uma refe-

rência por sua presença e participação decisiva na realização dos sucessivos Encontros de Psicólogos Escolares do Rio Grande do Sul (EPERGS). O engajamento frente aos problemas humanos e sociais marcou a história dessa militante defensora da educação no Brasil.

Não obstante, a contribuição de Ana Bock (1952-), como uma importante pesquisadora da Psicologia Sócia Histórica e participação em comissões editoriais de várias revistas na área de Psicologia deve-se também ser considerado na valorização do labor feminino na Psicologia. Ela publicou inúmeros livros relacionados à Psicologia, como “Psicologia e compromisso social” (2003) e “Aventuras do Barão de Münchhausen na Psicologia” (1999). Ana foi fundadora da Federação Nacional dos Psicólogos (FENAPSI), fundada em 23 de novembro de 1985, além de membro do

Conselho Federal de Psicologia.

Em suma, a discriminação contra as mulheres existiu por toda a história da Psicologia. Inúmeras dessas psicólogas não eram admitidas no programa de pós-graduação ou encontravam barreiras para obter uma promoção e/ou uma titularidade. Por muito tempo, a única posição acadêmica acessível a elas era nas faculdades exclusivamente femininas e, mesmo assim, muitas dessas entidades recusavam a contratação de mulheres casadas, pois “a mulher não estava capacitada a administrar a vida doméstica e a carreira como docente ao mesmo tempo”. O objetivo dessa pesquisa é mostrar o protagonismo marcante das mulheres, embora não devidamente valorizado, nas descobertas que encadearam a evolução da Psicologia no contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

DE CASTRO, A.E.F.; YAMAMOTO, O.H. Psicologia como profissão feminina: apontamentos para estudo. Disponível em: www.scielo.br/pdf/epsic/v3n1/a11v03n1.pdf. Acessado em 12 de setembro de 2019.

IMPrensa. Ana Bock- quem é?. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=lb2Wc7fn_TE. Acessado em 24 de março de 2020.

NUNAN, C. The Power of Women in Psychology. Publicado em 08/03/2019. Disponível em: <https://psychologychartered.co.uk/blog/the-power-of-women-in-psychology/>. Acessado em 20 de junho de 2019.

SILVEIRA, N. Psicologia: Ciência e Profissão [online]. 2002, v. 22, n. 1, pp. 137. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-98932002000100014>>. Epub 10 Set 2012. ISSN 1982-3703. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932002000100014>. Acessado em 23 de março de 2020.

BORI, C. Psicologia: Ciência e Profissão [online]. 1998, v. 18, n. 3, pp. 65. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-98931998000300010>>. Epub 18 Set 2012. ISSN 1982-3703. <https://doi.org/10.1590/S1414-98931998000300010>. Acessado em 23 de março de 2020.

CABRAL, A.C.M. Psicologia: Ciência e Profissão [online]. 1997, v. 17, n. 3, pp. 49. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-98931997000300008>>. Epub 20 Set 2012. ISSN 1982-3703. <https://doi.org/10.1590/S1414-98931997000300008>. Acessado em 24 de março de 2020.

VELOSO, E. D. Psicologia: Ciência e Profissão [online]. 1998, v. 18, n. 2, pp. 60. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-98931998000200010>>. Epub 18 Set 2012. ISSN 1982-3703. <https://doi.org/10.1590/S1414-98931998000200010>. Acessado em 24 de março de 2020.

ALBUQUERQUE, T.L. Psicologia: Ciência e Profissão [online]. 2008, v. 28, n. 2, pp. 448. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-98932008000200017>>. Epub 25 Jun 2012. ISSN 1982-3703. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932008000200017>. Acessado em 24 de março de 2020.

GOMES, V.L.T. Entrevista com a Profª Drª Therezinha Lins de Albuquerque. Psicologia Escolar e Educacional [online]. 1998, v. 2, n. 2, Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-85571998000200012>>. Epub 03 Fev 2011. ISSN 2175-3539. <https://doi.org/10.1590/S1413-85571998000200012>. Acessado em 24 de março de 2020.

UNIPISCO. Mulheres que mudaram a psicologia. Publicado em 08/03/2018. Disponível em: www.unipiscorp.com.br/blog/61/mulheres-que-mudaram-a-psicologia. Acessado em 15 de julho 2019.

O SOM DO SILÊNCIO¹

David Santana Lopes | Universidade Federal da Bahia (UFBA)
acdc.santana@gmail.com

O surgimento de novas tecnologias, partindo de uma perspectiva histórica, faz parte significativa dos grandes avanços (ou desavanços) que a sociedade vem acumulando ao longo de sua conturbada existência. Da evolução dos tratamentos contra diversas enfermidades até a criação (e uso) de armas nucleares, a humanidade vem sucessivamente necessitando se adaptar às mudanças ocasionadas por tecnologias, que cada vez mais, encurtam nossos espaços e ressignificam nosso tempo.

Desta forma, o processo de interação com os novos artefatos tecnológicos pressupõe que seus usuários tenham o mínimo de conhecimento, não apenas de suas funcionalidades básicas, mas principalmente daquelas funções que fazem com que uma pessoa seja capaz de acompanhar as demandas cada vez mais exigentes da sociedade atual. Para isso ficar mais claro, por favor, responda uma pergunta: Você sabe usar um smartphone?

Se a sua resposta foi sim, perfeito você faz parte da principal parcela da população, denominada de nativa tecnológica. Mas se a sua resposta foi não é possível então deduzir que você faça parte de uma minoria que não compreende termos técnicos ou expressões comuns das tecnologias contemporâneas e, por vezes, se sente deslocado desse mundo digital/virtual que vem assumindo o protagonismo de nossas relações sociais, culturais, políticas e profissionais.

É com base nessa clara dualidade que está localizada, de diferentes formas, a categoria docente, principalmente em tempos de emergência para o uso de práticas de um ensino, recentemente denominado, de remoto. Nesse sentido, mais uma pergunta surge: quando você tem alguma dúvida ou problema sobre alguma funcionalidade, seja de um aparelho celular ou qualquer outro artefato tecnológico, a sua primeira ação é buscar na internet (ou no manual de instruções) uma solução?

Diferente do primeiro questionamento, desta vez, você possui uma escolha: buscar uma solução rápida ou continuar tentando solucionar o problema identificado por conta própria. Contudo, para a classe docente, quando alguma demanda ligada à mediação com as tecnologias surge, ela não tem nenhum outro caminho senão adaptar-se às condições ofertadas, mesmo que isso signifique lidar com dificul-



Foto: Banco de imagens Pexels

dades que partem de uma formação inicial que muitas vezes não incitou o desenvolvimento de competências necessárias ou de uma formação continuada prejudicada por grande jornadas de trabalho, além de tantas outras demandas da vida, não apenas na esfera profissional, como também pessoal.

Essa é a realidade enfrentada por centenas de milhares de docentes espalhados pelo Brasil, mediadores do ensino que precisaram rever suas práticas, teorias e ferramentas pedagógicas juntamente com as suas instituições em prol da continuidade, mesmo que ainda incompleta em muitos pontos, do processo formativo de estudantes de diferentes faixas etárias e níveis educacionais. Entretanto, é com base nessa diversidade de condições levantadas até aqui que se faz necessário apresentar duas afirmações importantes: (a) essa é a fala de um professor, pesquisador e educador em distintas áreas que traz a sua opinião, mesmo que óbvio, não generalizadora e (b) a categoria docente não foi, não é e, dificilmente, será homogênea.

Portanto, a situação atual de professores de escolas da rede pública é completamente distinta das condições ofertadas para professores da rede privada. Tal concepção se estende também para o Ensino Superior, além de outras áreas formativas, vivenciadas, por exemplo, por professores de Educação Física, Teatro, Dança e dentre outros, que viram todo o seu corriqueiro *modus operandi* ser transformado em incertezas.

Em suma, os professores e as professoras dedicam hoje o seu tempo a reavaliar suas aulas, a forma como aplicar atividades ou como lidar com dificuldades técnicas, como o acesso à internet ainda instável e deficitário no país. As exigências são muitas, as dificuldades se propagam até na elaboração de, até então, simples

planos de aula, mas enquanto não for seguro o retorno ao espaço da sala de aula presencial o ensino remoto é uma realidade.

É inimaginável um retorno sem as mínimas condições de segurança não apenas para os próprios professores e professoras, mas para todos os estudantes, corpo gestor e demais profissionais que zelam pela segurança e bem-estar dos diferentes ambientes de ensino. Infelizmente, muitas instituições, principalmente da esfera pública, sofrem desde a escassez de recursos até a heterogeneidade de seu corpo docente no qual muitos lidam diariamente com dificuldades em se manter em suas moradias e condições mínimas de subsistência quiçá obter requisitos (como o acesso contínuo e de qualidade à internet) para a interação com ambientes agora obrigatórios perante o ensino remoto.

Seja através de plataformas de videoconferência ou na elaboração de recursos didáticos virtuais, a classe docente tenta se reinventar diante de mais uma ruptura educacional no qual o atual paradigma de ensino passa a residir em um quadro ainda repleto de dúvidas e exigências que retira, mesmo que momentaneamente, suas privacidades, levando a sala de aula para cada cômodo de suas casas, antes recintos de descanso, mas hoje uma extensão adaptada de seus ambientes de trabalho. Contudo, é imprescindível que as grandes demandas depositadas nos ombros de profissionais, já historicamente desvalorizados no país, sejam substituídas, pelo menos agora, por votos de confiança e apoio.

Portanto, é fundamental que a sociedade passe a *ouvir* o som das dificuldades, do cansaço, da decepção e da estafa emanado constantemente por uma categoria profissional que há muito vem *gritando em silêncio* e ago-

ra, mais do que nunca, também precisa de compreensão e respeito. Desta forma, *O Som do Silêncio*, tradução direta da clássica música da dupla norte-americana Simon e Garfunkel, oferece mais do que o título deste texto, ela suscita que é preciso ecoar as palavras daqueles grupos, não só formados por professores, que se localizam à margem da sociedade e que hoje são ainda mais importantes diante de um momento crítico na história da humanidade.

¹*The Sounds of Silence é uma canção gravada por Simon & Garfunkel sendo escrita em 1964 e lançada no álbum Wednesday Morning, 3 A.M.* (Fonte: Wikipédia)

BARALHO INORGÂNICO: UM JOGO PARA APRENDER FUNÇÕES QUÍMICAS

Emanuel Arlan Sousa Silva Ferreira e Luciene Santos Carvalho | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Campus de Camaçari, BA | emnarlanferreira@gmail.com, prof.lucarvalho@gmail.com



Foto: Banco de imagens Pexels

Fórmulas, cálculos, simbologias, memorização... Ufa! Essa pode ser a razão da maioria dos alunos não ter vontade de estudar os conteúdos de disciplinas com essas abordagens. E a Química é uma delas, pois contém todos esses aspectos que, associados aos métodos de ensino convencionais dos professores, baseados em aulas expositivas, exaustivas e monótonas, criam barreiras que impedem o aprendizado da matéria, de forma prazerosa e eficaz, pelos estudantes.

Então, não seria bem melhor se o professor de Química utilizasse estratégias didáticas mais criativas, interativas e motivadoras em suas aulas, capazes de propiciar o aprendizado dos conteúdos mais difíceis pelos alunos, de modo divertido e eficiente? Inúmeros educadores concordam que sim, apontando vantagens e incentivando a adoção de atividades lúdicas na prática docente. A exemplo de Cunha (2012), professora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, que assegura que os jogos didáticos estimulam as habilidades de raciocí-

nio, afetivas e de trabalho em equipe, além de melhorar o desenvolvimento intelectual e pessoal do aluno. Ou, ainda, Miranda (2001), escritor e professor da Secretaria de Educação do Distrito Federal, que aponta o uso de jogos em sala de aula como forma de obter benefícios tanto pedagógicos como em fenômenos diretamente ligados à aprendizagem, como cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade, que incitam a curiosidade e o interesse dos estudantes pela disciplina.

Um dos conteúdos de Química em que se percebe um caráter memorístico é o de Funções Inorgânicas, geralmente abordado no primeiro ano do Ensino Médio. Há quatro classes principais dessas funções químicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Em seu livro de Química "Ser Protagonista", Lisboa (2016), professor do Centro Universitário Fundação Santo André (SP), explica que o químico sueco Svante Arrhenius, a partir de sua teoria de dissociação iônica (1884), conceitua os ácidos como sendo compostos que reagem com água, produzindo o

íon hidrônio (H_3O^+) como único cátion. Ainda, segundo Arrhenius, bases são substâncias que, em meio aquoso, fornecem como ânion apenas o hidróxido (OH^-). Os sais são definidos como substâncias iônicas que podem ser obtidas por reações de neutralização entre ácidos e bases, enquanto os óxidos são substâncias formadas pelo oxigênio e outro elemento qualquer, exceto o flúor.

Embora as funções químicas estejam bastante presentes no dia a dia, muitos estudantes têm dificuldade em entender sobre as Funções Inorgânicas, uma vez que não percebem como estabelecer uma conexão entre o assunto abordado em sala e sua vida cotidiana. Uma maneira simples de fazer isso, por exemplo, seria o professor indicar durante a aula onde estão presentes e qual a aplicação de algumas das substâncias pertencentes a cada função. Assim, poderia ser mencionado que: o ácido clorídrico é corrosivo e está presente no suco gástrico do estômago; a soda cáustica é uma base forte, útil para destupar pias; o bicarbonato de sódio é

um sal, usado na fabricação de pães e bolos; a água, líquido indispensável à vida, é da classe dos óxidos. A palavra-chave que atualmente define as ações desse gênero é “contextualização”.

Considerando esses aspectos, o jogo Baralho Inorgânico surge como uma proposta para ajudar os estudantes a compreenderem mais facilmente o conteúdo Funções Inorgânicas. Esse jogo é composto por um baralho com cinco blocos de cores diferentes, quatro dos quais possuem 10 cartas, correspondentes às principais Funções Inorgânicas: Ácidos, Bases, Sais e Óxidos. O quinto bloco é formado por 20 cartas com perguntas bônus, que abrangem os conteúdos das quatro funções inorgânicas. O objetivo das cartas Bônus é evitar que os jogadores perguntem ou respondam apenas sobre um tema por rodada. As regras são bem claras e simples.

O Baralho Inorgânico também é de confecção simples, pois emprega materiais de fácil aquisição e de baixo custo. As cartas do baralho foram feitas com retângulos de papel duplex, de cinco cores diferentes (uma cor para cada função inorgânica e outra para as cartas Bônus), nos versos dos quais foram coladas as perguntas, impressas em papel sulfite. Para a marcação dos pontos, utilizou-se fichas obtidas de tampas coloridas de garrafas plásticas de leite. Devido à sua facilidade de construção e aplicação, esse jogo pode ser utilizado por qualquer docente durante suas aulas, tanto para fins de reforço do conteúdo trabalhado, como de verificação ou avaliação da aprendizagem dos alunos. Para isso, basta dividir a turma em quatro grupos.

REGRAS DO JOGO BARALHO INORGÂNICO

Número de participantes: 4

Componentes:

- 1 Baralho, formado por: 10 cartas de Ácidos (verdes); 10 cartas de Bases (cinzas); 10 cartas de Sais (vermelhas); 10 cartas de Óxidos (pretas); 20 cartas Bônus (amarelas).

- 20 fichas de cor amarela.

- 40 fichas de cor azul.

Objetivo: Responder corretamente às perguntas sobre as Funções Inorgânicas, de modo a obter a maior quantidade de pontos.

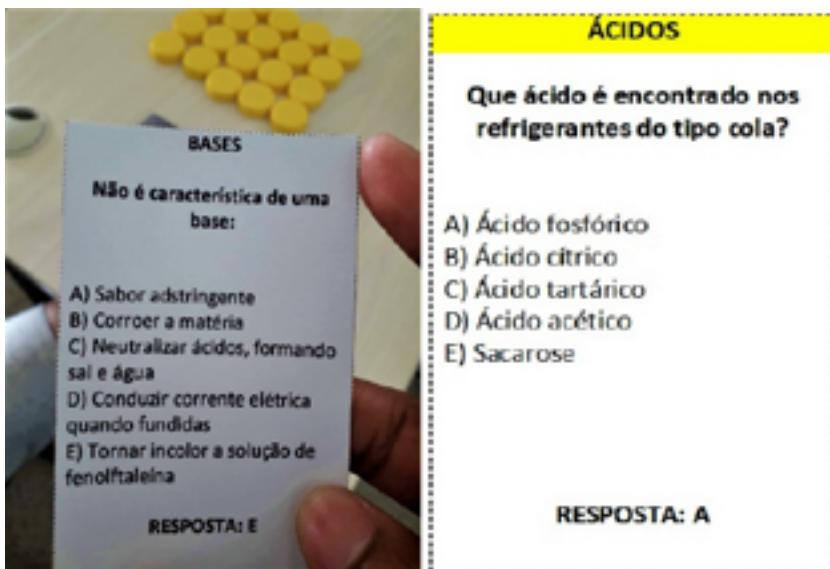
Como jogar: Sorteia-se o jogador que começa perguntando sobre os “Ácidos”. A sequência de perguntas segue o sentido das demais funções: Bases, Sais e Óxidos. Em seguida, todos os jogadores embaralham suas cartas, dispondo a pilha à sua frente. O jogador com tema “Ácidos” faz uma pergunta ao jogador com o tema “Bases”. Caso este acerte, ganha 1 ponto (ficha azul) e a carta é separada do monte. Caso erre, a resposta não deve ser revelada. O jogo continua até que todas as 10 cartas de cada Função Inorgânica acabem.

Cartas Bônus: São aquelas marcadas com tarja amarela. Se o jogador acertar à pergunta da carta principal, pode aceitar ou não responder uma pergunta da pilha de cartas “Bônus”. Caso aceite e acerte a resposta, ganha 2 pontos (ficha amarela). Caso erre, perde 1 ponto.

Mas qual a opinião dos alunos quanto ao jogo? Para saber sobre a receptividade e a reação dos estudantes ao jogar, o Baralho Inorgânico foi aplicado com um grupo de quatro estudantes do Curso Técnico em Informática, integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal da Bahia, *campus* de Camaçari. Pôde-se observar que: o tempo total de duração da dinâmica foi de, aproximadamente, 40 minutos, o que demonstrou que o Baralho Inorgânico pode ser usado como estratégia de ensino durante o horário normal da aula de Química; os jogadores adquiriram novos conhecimentos sobre as Funções Inorgânicas, como o fato de que “corroer a matéria” é, também, uma característica das bases; houve empolgação dos alunos durante o jogo, indicando que eles se divertiam enquanto aprendiam e, como consequência, se sentiam mais motivados e interessados pelo conteúdo. Todos aprovaram e indicariam o jogo para emprego nas aulas.

Por fim, esta experiência indicou que o jogo Baralho Inorgânico pode ser uma ferramenta importante para o Ensino de Química, no que se refere ao conteúdo Funções Inorgânicas. Ao abordar o assunto de forma lúdica, consegue-se estimular a atenção, a cooperação e o espírito competitivo nos estudantes, melhorando a qualidade do aprendizado e do interesse pela Ciência. O que achou dessa ideia? Se animou? Então, partiu ensinar (ou aprender) Química brincando!





Cartas usadas no jogo: quando têm tarja amarela, dão direito a pergunta Bônus. (Foto: Emanuel Ferreira).



Disposição dos componentes do jogo e sua aplicação com os alunos. (Foto: Emanuel Ferreira).

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BEAUVOIR, S. (1970) O Segundo Sexo – Livro 1: Fatos e Mitos. 4ª Edição. São Paulo: Difusão Europeia do Livro.

BREDER, F.C. Feminismo e príncipes encantados: a representação feminina nos filmes de princesa da Disney. Rio de Janeiro, 2013. Monografia (Graduação em Comunicação Social/ Jornalismo) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2013.

JUNG, C.G. Psicologia do inconsciente. Petrópolis: Vozes, 1987.

LOPES, K. E. L. S. Análise da evolução do estereótipo das princesas Disney. 2015. 52 págs. TCC (Bacharel Comunicação Social). Centro Universitário de Brasília – Brasília, 2015.

O QUE VOCÊ PRECISA SABER PARA SER UMA PRINCESA DA DISNEY: UM ESTUDO SOBRE HISTORICIDADE E LUTA DAS MULHERES

Bélit Loiane Alves de Jesus, Bruna de Souza Melo, Yasmin Fonseca Santos e Fabiane Lima Santos | Escola SESI Djalma Pessoa – Email: belit.alves@hotmail.com; kjmelo22@gmail.com; yasminfonseca02@gmail.com; fabianelsantos@gmail.com

A imagem construída das mulheres é uma marca da sociedade que as representam. Com o passar do tempo, essa representação vem sendo redefinida passando a atender às demandas e necessidades do momento. O cinema tem papel considerável na propagação dessa imagem, uma vez que, é um meio de comunicação em massa e atua, por muitas vezes, como espelho da sociedade.

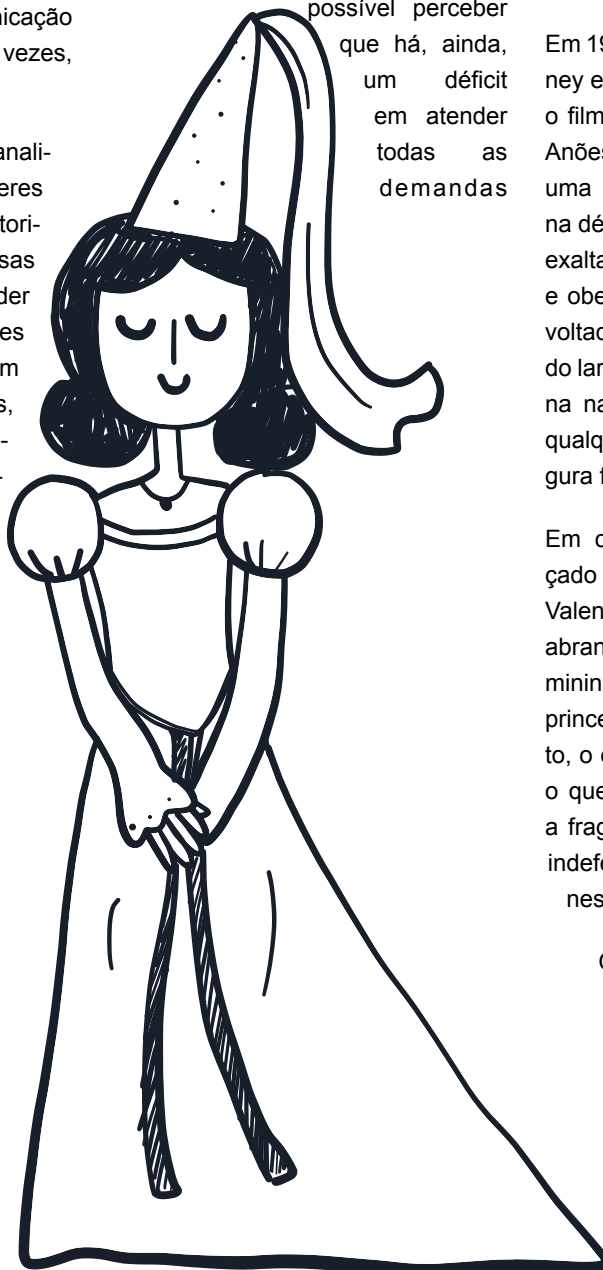
O trabalho em questão visa analisar a história da luta das mulheres com base no conceito de historicidade, utilizando as princesas da Disney a fim de compreender a forma com a qual as mulheres são colocadas socialmente em diferentes tempos históricos, adotando padrões físicos, comportamentais e morais, representando a dinâmica humana de valores.

Como método, realizamos o seguinte levantamento bibliográfico: sobre a historicidade do que é ser mulher em diferentes períodos; os movimentos sociais que perpassam as demandas aplicadas a essas mulheres; e a relação do capitalismo no esvaziamento do movimento feminista. Para o estudo, foram analisadas as seguintes animações: Branca de Neve (1937); Cinderella (1950); A Bela e a Fera (1991); Pocahontas (1995); Valente (2012) e Frozen (2013), ten-

do em vista a grande variação na representação feminina e a historicidade das personagens.

Reconhecendo historicidade como o conjunto de fatores que influenciam na forma a qual esse grupo se comporta em um dado período, é

possível perceber que há, ainda, um déficit em atender todas as demandas



que englobam o universo feminino. Assim, ocorrem os movimentos e reivindicações que perpassam a história do feminismo. Contudo, ao passo que o feminismo ganha força, a ação do capitalismo também se faz presente, de modo a influenciar nos rumos do movimento.

Em 1937, a primeira animação da Disney em longa metragem era lançada, o filme A Branca de Neve e os Sete Anões. No desenho é possível notar uma clara referência ao ser mulher na década de 1930, - em que a figura exaltada é a da pureza, submissão e obediência, tendo a sua educação voltada para prover as necessidades do lar - e como ocorre sua construção na narrativa audiovisual, eliminando qualquer sinal da subjetividade da figura feminina.

Em contrapartida, em 2012, é lançado pela mesma produtora o filme Valente, já com uma proposta mais abrangente sobre a subjetividade feminina. Nele é possível perceber uma princesa que nega o que lhe é imposto, o casamento e o amor já não são o que a personagem mais almeja e a fragilidade e o conceito de mulher indefesa também são abandonados nessa narrativa.

O fenômeno dessa mudança pode ser descrito como historicidade. Cada momento histórico traz consigo demandas e, com isso, a depender do momento em que se encontram, as mulheres buscam formas de reivindica-

ções. Essas formas são chamadas de ondas feministas e tem como princípio abarcar os ideais e pautas defendidas pelas mulheres denominadas feministas com seus momentos históricos.

A primeira grande mobilização do feminismo aconteceu na Inglaterra no fim do século XIX e durou até meados do século XX. Nesse período, mulheres se encontravam trabalhando em fábricas devido à revolução industrial, tendo uma vida urbana e rodeada pela onda positivista, cientificista, acadêmica, política e economicamente liberal. Essa primeira onda veio através da luta pelo direito ao voto, as feministas questionavam a imposição de papéis submissos e passivos às mulheres.

Em 1949 foi lançado o livro “Fatos e Mitos” de Simone de Beauvoir, nesse livro a autora faz um estudo sobre a origem da opressão feminina e discutir as questões sociais do gênero. O lançamento do livro foi um dos grandes fomentadores da segunda onda feminista que surge na década de 1960 e sua pauta foi a relação de poder existente entre homens e mulheres, para que estas tenham maior autonomia sobre suas decisões e seu corpo, ou seja, abriu espaço para a subjetividade da mulher. A segunda onda também ampliou o debate para as questões de sexualidade, estrutura familiar, mercado de trabalho, desigualdades legais e direitos reprodutivos. Este momento do feminismo também chamou atenção sobre temas como violência doméstica, estupro e divórcio.

Já na década de 80 iniciou-se a terceira e até então última fase, nesse momento, o movimento procura ampliar o debate das ondas anteriores e focam na mudança de estereótipos, a imagem da mulher na mídia, surgindo as diferentes categorizações no feminismo, deixando em destaque o feminismo radical, liberal, interseccional e negro.

Para compor a análise acerca da historicidade, selecionamos seis prince-

zas da Disney que serviram de objeto de estudo. Essas princesas podem ser separadas a partir dos seus arquétipos, ou seja, um padrão de comportamento e imagens visuais, como a aparência, e estes se encontram no inconsciente coletivo de uma sociedade. Segundo o psiquiatra Carl Gustav Jung (1987), o inconsciente coletivo é uma figuração do mundo, representando a um só tempo a sedimentação multimilenar da experiência. Com o correr do tempo, foram-se definindo certos traços nessa figuração. São os denominados arquétipos ou dominantes — os dominadores, os deuses, isto é, configurações das leis dominantes e dos princípios que se repetem com regularidade à medida que se suce-



dem as figurações, as quais são continuamente revividas pela alma.

Dentro das histórias das princesas, é possível notar alguns arquétipos visto como femininos, como é o caso da Grande Mãe, da Donzela e da Guerreira-heroína. (LOPES, 2015).

A figura da Grande Mãe é um reflexo de uma sociedade machista, onde a mulher está sempre ligada aos afazeres domésticos e os cuidados da família. Conforme citado por Randazzo (1996 apud LOPES, 2015), “O aspecto estático do feminino é representado pela imagem arquetípica da Grande Mãe: uma imagem feminina universal, existente em todas as culturas desde o começo dos tempos, que mostra a mulher como eterno ventre e eterna provedora”.

A donzela é o mais popular dos arquétipos, apresenta a mulher com sua sensualidade e o toque de feminilidade. Sempre retratada como a jovem bela, pura e frágil, muitas vezes colocada em perigo, à espera de um herói para salvá-la. Quando se pensa em princesa, esta é a idealização que mais se configura dentro do imaginário das pessoas. Dessa forma, as princesas da Disney apresentam, em sua maioria, características da donzela. Podendo notar rupturas a partir da segunda onda feminista, com a produção de princesas corajosas e independentes, como é o caso da Merida e da Elsa.

Com a imposição da mulher perante a sociedade, um novo arquétipo surge de modo a romper com os padrões tradicionais. A Guerreira-Heroína traz a independência, a busca pela liberdade e luta pelo que acredita. Uma das conquistas realmente importantes do movimento feminista foi fazer com que as mulheres abandonassem os tradicionais arquétipos femininos, para experimentar a vida na condição de Guerreiro e Andarilho. (LOPES, 2015 apud RANDAZZO, 1996, p. 124).

Entendendo sobre a historicidade e como esta influencia na forma em que as princesas são expostas nas animações, é importante analisar o lado mercadológico dessas, afinal, toda produção necessita de fundos e lucro em retorno. Dessa forma, a indústria cinematográfica se apropria das demandas sociais de forma que seja rentável, surgindo produções que fornecem uma imagem que melhor adapta ao tempo e a sociedade em que se encontram.

Dentro desse contexto, pode-se entender que o capitalismo se apropriou das novas exigências do movimento social que está em crescimento - o feminismo - e as transformaram em uma forma de ganhar dinheiro. A coisificação do movimento é de extrema importância para a economia de mercado, pois a mesma consegue passar uma ideia ilusória de representatividade e inclusão, enquanto esvazia toda a luta traçada, com a intenção voltada somente para o lucro. Portanto, as princesas Disney não são somente longas que mudam ao decorrer do tempo, mas sim um produto de uma relação entre historicidade, feminismo e a economia de mercado: o capitalismo.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BEAUVOIR, S. de (1970) O Segundo Sexo – Livro 1: Fatos e Mitos. 4ª Edição. São Paulo: Difusão Europeia do Livro.

BREDER, F.C. Feminismo e príncipes encantados: a representação feminina nos filmes de princesa da Disney. Rio de Janeiro, 2013. Monografia (Graduação em Comunicação Social/ Jornalismo) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2013.

JUNG, C.G. Psicologia do inconsciente. Petrópolis: Vozes, 1987.

LOPES, K. E. L. S. Análise da Evolução do Estereótipo das Princesas Disney. 2015. 52 págs. TCC (Bacharel Comunicação Social). Centro Universitário de Brasília – Brasília, 2015.

SOCIEDADE DOS POETAS MORTOS

GRUPO INDEPENDENTE DE PESQUISA EM PEDAGOGIA

João Marcelo Ramos da Rocha | Universidade Federal da Bahia | jmarcelo.automacao@gmail.com

Em 1989 Peter Weir, diretor e roteirista australiano, através dos Estúdios Disney e Buena Vista, apresentou ao mundo o longa-metragem Sociedade dos Poetas Mortos (Dead Poets Society). O filme, um dos mais marcantes do cinema americano na década (Cultura Genial, 2018), foi indicado ao Oscar de 1990 nas categorias “Melhor Roteiro Original”, “Melhor Diretor”, “Melhor Filme” e “Melhor Ator”, vencendo como melhor roteiro, e ganhador do BAFTA (British Academy Film Awards) do mesmo ano.

Na trama John Keating (Robin Williams), um ex aluno da academia Welton, regressa à instituição de ensino para lecionar classes de literatura em 1959. Muito distante da linha tradicional e conservadora do colégio, Keating cativa seus alunos rapidamente com métodos de ensino inovadores e idiossincráticos. Entre muitos outros conceitos, John ensina aos educandos o significado de Carpe Diem: Aproveite o dia, o momento (Cultura Genial, 2018). Ele também apresenta a alguns de seus discentes a Sociedade dos Poetas Mortos - uma espécie de grupo montado por ele e seus amigos numa caverna do bosque durante seu tempo de aluno, onde apreciavam poesia, interagiam e abstraiam da realidade opressora da escola.

Inspirado no filme foi criado, em 2018, na cidade de Candeias-BA,

pelo professor João Marcelo Ramos da Rocha o grupo independente de pesquisa em pedagogia Sociedade dos Poetas Mortos. Com os objetivos de produzir ciência de forma independente, desenvolver trabalhos de ciência sociais aplicadas e pedagogia, popularizar a ciência e colaborar na formação de futuros e críticos cientistas, o projeto abriga doze estudantes

dos ensinos fundamental e médio do ensino básico desenvolvendo onze trabalhos de pesquisa. São eles: “Aplicações Pedagógicas da Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner”, “Primeiras Aulas – Relatos e Reflexões do início da minha atividade docente”, “A Escola como Mecanismo de Reprodução e Estagnação Social – Um Olhar sobre Paulo Freire em Duas Escolas da Cidade de Candeias-BA”, “Mãe de Deus

das Candeias – Quem vai

doente vem são, quem

vai cego vem com

luz”, “Democracia

e Instrumentos

de Participação

nas Escolas de

Candeias-

BA e Gramado-RS”,

“O Projeto Político

Pedagógico existe

na prática?”,

“Práticas Pedagógicas

no cinema: Análise

dos Filmes Sociedade

dos Poetas Mortos,

Diário dos Escritores da

Liberdade e Entre os Muros da

Escola e da série Merli”, “Paulo Freire: Vida, Obra e Revolução no Jeito de Educar”, “Anísio Teixeira – Vida, Obra e Revolução do Ensino no Brasil”, “Precarização da Escola Pública no Brasil: Do Brasil Colônia aos Dias Atuais” e “Os festejos e a devoção à Nossa Senhora das Candeias – Resgate, Popularização e Educação”.





Os projetos concebidos no grupo têm o intuito, assim como qualquer pesquisa de acordo com Justino (2013), de questionar, investigar a realidade e, por meio das respostas a tais indagações, buscar construir novos conhecimentos para modificar ou proporcionar melhorias à realidade investigada.

A ciência pedagogia foi a escolhida como tema central de todos os projetos em função dos fatos de ser latente a cada um dos alunos e ao professor e de possibilitar o construir de uma visão crítica sobre a realidade que se vivencia. O seu estudo permite, desde que de maneira democrática e prática, assim como propõe Paulo Freire (2018), reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade e sua insubmissão.

Todos os projetos desenvolvidos no grupo observam o método científico e os preceitos de ética na ciência – em especial a resolução Resolução CNS N° 466, e propõem-se a ser práticos, não atendo-se só a livros e fomentan-

do a imitação e a experiência (Filipeck, 2006). As produções são sempre acompanhadas do diário de bordo e da presença e supervisão do orientador.

Os estudantes participantes vêm de escolas públicas e privadas da cidade de Candeias. Todos são devidamente autorizados pelos pais e responsáveis a participar do grupo e encontram-se, periodicamente, para atividades de leitura, reuniões, debates e saídas de campo com o professor orientador na sede do grupo, situada na Escolinha Cantinho do Guri, em Candeias. Agrupados em duplas ou de maneira individual cada um escolheu, de maneira democrática, o projeto que desenvolve, e participa da tomada de decisões do grupo, publicização das ações e gerenciamento das suas redes sociais. Eles também foram conduzidos, no início da atividade, à formação de base, tais como o aprendizado sobre “como conduzir um trabalho científico” e “como buscar as referências de um trabalho”.

Além das atividades desenvolvidas

em coletivo, cada estudante leva para si, para casa, tarefas a serem cumpridas para o desenvolvimento do trabalho – tais como leitura, questionários, fichamentos e resenhas. Todo o proposto tem como meta aproximar-se do praticado em universidades e promover a inserção dos estudantes em ambientes de pesquisa - como uma forma de operacionalizar, no futuro, os programas de iniciação científica que vêm se institucionalizando nos laboratórios dos Centros de Pesquisa brasileiros, assim como sugere Filipecki (2006).

No segundo ano de plena atividade do grupo (2019), três trabalhos foram concluídos – sendo dois finalizados. São eles: “Anísio Teixeira – Vida, Obra e Revolução do Ensino no Brasil”, “Precarização da Escola Pública no Brasil: Do Brasil Colônia aos Dias Atuais” (esses dois já finalizados) e “Aplicações Pedagógicas da Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner”. Todas as pesquisas foram apresentadas no décimo Encontro de Jovens Cientistas da Universidade

Federal da Bahia 2019 e são proponentes à publicação nesta edição da Revista Jovem Cientista. A primeira produção citada (Anísio Teixeira) foi vencedora do 2º lugar na categoria aluno do Ensino Fundamental no Prêmio Jovem na Ciência. O terceiro trabalho citado (Aplicações Pedagógicas na Teoria das Inteligências Múltiplas) foi apresentado no evento Ciência Jovem, em Recife-PE.

O grupo pretende concluir todos os seus trabalhos até o fim do ano de 2020 e apresentá-los no décimo primeiro Encontro de Jovens Cientistas da UFBA e em outros eventos científicos do gênero – Ciência Jovem, Milset, FEMIC e Talento Científico Jovem; além de constituir-se como ato educador criador, instigador, inquieto, rigorosamente, curioso, humilde e persistente (Freire, 2018).

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

CULTURA GENIAL. Sociedade dos Poetas Mortos. Disponível em <<https://www.culturagenial.com/filme-sociedade-dos-poetas-mortos/>>. Acesso em 14 de Fevereiro de 2020.

FILYPECKI, A.; BARROS, S. de S.; ELIA, M. da F. A visão dos pesquisadores-orientadores de um programa de vocação científica sobre a iniciação científica de estudantes de ensino médio. Revista Ciênc. educ. Bauru (online), vol.12, n.2, p. 199-217, 2006. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132006000200007>>

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa. 57ª Edição. Rio de Janeiro/ São Paulo, Brasil. Paz&Terra, 2018.

JUSTINO, M. N. Pesquisa e Recursos Didáticos: na formação e prática docentes. 1ª Edição. Curitiba, Brasil. Intersaberes, 2013.

POR QUE OS VÍRUS CAUSAM REAÇÕES DIFERENTES EM CADA PESSOA?

Orlando Augusto Santana | Médico, colaborador do Programa Social de Educação, Vocação e Divulga o Científica da Bahia. Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA

Uma vez dentro do corpo humano, um vírus tem potencial para causar um determinado conjunto de sintomas, que varia de vírus para vírus, dependendo das células e tecidos atacados por este vírus. Por exemplo: os *influenza-virus*, que invadem principalmente as células do sistema respiratório, causam o conhecido conjunto de sintomas da gripe (congestão nasal, coriza, febre, tosse). Mas então, **por que um mesmo vírus pode causar rea oes diferentes**

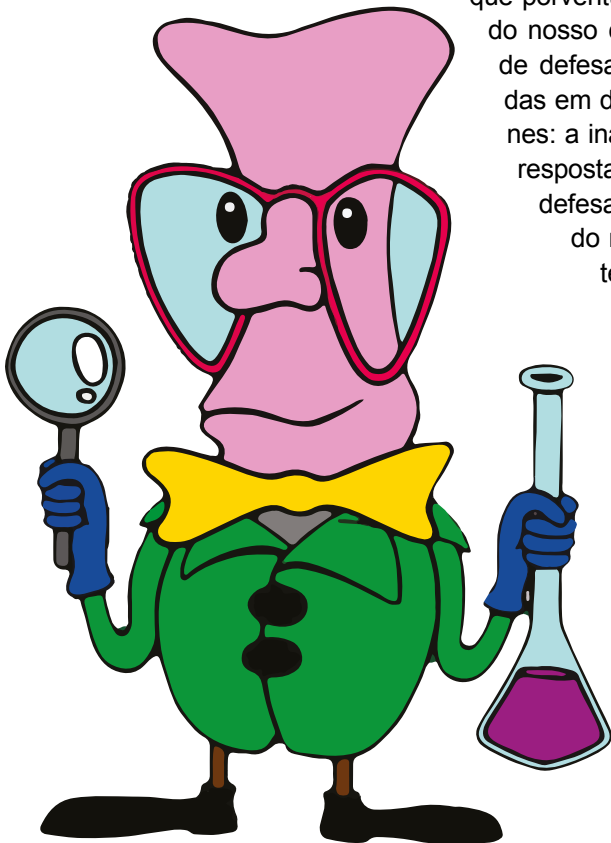
em indivíduos diferentes (poucos sintomas ou a inexistência deles)? Muitas variáveis, muitas mesmo (como doenças preexistentes, fatores de risco, exposi o, predisposi o), podem influenciar na resposta para essa pergunta, mas vou destacar uma: a famosa e comentada **IMUNIDADE**.

A resposta imune humana aos organismos patog nicos (ou seja, que podem causar doenças)   um conjunto de a oes defensivas, caracterizado pelo reconhecimento, destrui o e elimina o de patógenos (como os vírus e bactérias) que porventura tenham infectado nosso corpo. Estas a oes de defesa podem ser divididas em duas respostas imunes: a inata e a adquirida. A resposta imune inata   uma defesa natural, já existindo no nosso corpo antes mesmo do processo de infec o, que atua de forma rápida e pouco específica contra qualquer organismo invasor (Ex: inflama o). Já a resposta imune adquirida ou adaptativa   uma defesa gerada ao longo da vida, após o contato com um agente in-

feccioso, ocasionando a produ o de células de memória e anticorpos específicos contra determinado patógeno. A resposta imune adaptativa pode ser estimulada antes mesmo de uma infec o através das vacinas (!), nos deixando "preparados" para possíveis futuras infec oes.

Desta forma, excluindo outros fatores agravantes, caso dois indivíduos sejam infectados por um mesmo vírus, eles podem apresentar sintomas mais leves ou mais graves, ou mesmo não apresentar sintomas, dependendo de quão eficiente foi a resposta imune deste indivíduo para a infec o. A memória imunológica nos permite, por exemplo, combater de forma tão rápida e eficiente uma infec o viral que não desenvolvemos duas vezes a mesma doença causada por um mesmo vírus em caso de reinfe o, como a catapora (*Varicella-zoster*), ou nos tornar "imunes" a certas doenças ou formas mais graves destas.

Os recentes esforços para a cria o de uma vacina para o *Coronavirus (COVID-19 / SARS-CoV-2)*, baseiam-se exatamente na estimula o da resposta imune adaptativa para cria o de anticorpos específicos para este vírus, nos tornando capazes de eliminar o vírus do nosso organismo antes que ele nos cause enfermidade.





Elaine Pires Souza, Fabrício Gabriel Souza Lima, Maria Luiza Ferreira Santana, Raquel de Jesus Pinheiro, Salmo de Jesus Santos e Josefa Rosimere Lira-da-Silva | Escola Municipal Nova do Bairro da Paz, Secretaria Municipal de Educação de Salvador (SMED) | Salvador, BA . rosimere.lira@gmail.com

A História é uma ciência que investiga o passado da humanidade, tendo como referência um lugar, uma época, um povo. O ensino de História está tomando uma nova dimensão, afirmando que todo processo histórico traz influências para a sociedade e que todo indivíduo é parte essencial, apoiado em princípios e objetivos definidos dentro da Base Nacional Comum Curricular, os quais buscam o desenvolvimento do aluno crítico e reflexivo. O jogo “Na Trilha do Descobrimento”, vai abordar conhecimentos sobre a história das caravelas, o dia-a-dia nas longas viagens, a alimentação, higiene e as doenças, as rotas das viagens marítimas e a expansão marítima portuguesa. Os grandes navegadores, tais como: Vasco da Gama, Pedro Álvares Cabral, Bartolomeu Dias, Fernão de Magalhães e Cristóvão Colombo. Além disso, vai explorar as febre das especiarias na época, a importância da Escola de Sagres, as grandes invenções que

facilitaram as navegações (a bússola, o astrolábio, as caravelas, os mapas, o quadrante), a chegada dos portugueses ao Brasil e a vida dos indígenas que aqui viviam.

Este artigo tem como objetivo divulgar um jogo que pretende ensinar de forma divertida informações sobre o período das grandes navegações nos séculos XV e XVI, até a chegada dos portugueses ao Brasil.

O jogo foi criado ao final da Sequência Didática (S.D.) “NAVEGAR É (SEMPRE) PRECISO” do livro Nossa Rede de Ciências Humanas e da Natureza do 4º ano, do ensino fundamental. Trabalhamos todas as etapas da S.D., com leitura e análise de imagens de caravelas, das viagens marítimas, do mapa da expansão marítima, dos grandes navegadores, do comércio, especiarias, da chegada dos portugueses e o desembarque no Brasil, e do grande encontro com índios. A par-

tir do roteiro de instrução iniciamos a confecção do jogo: elaboramos as perguntas e as cartas de sorte/revés e fizemos um rascunho do tabuleiro em papel (protótipo); O tabuleiro foi feito no computador e impresso em lona e as cartas também foram produzidas no computador e impressas em papel.

O jogo “Na Trilha do Descobrimento” é composto por 1 tabuleiro, 1 dado, 4 pinos, 40 cartas de pergunta (de múltipla escolha) e 20 cartas de sorte/revés.

É um jogo de tabuleiro que cobra dos jogadores um pouco de sorte e noção mínima sobre a história das grandes navegações. O Público-alvo: Estudantes do Ensino Fundamental.

Número de participantes: 4 jogadores e 2 mediadores

Como jogar:

1. O jogador que tirar o maior número no dado inicia o jogo;
2. Os jogadores receberão dos mediadores todas as instruções ao longo da partida;
3. Em seguida, o jogador deve lançar o dado e andar o número de casas correspondente: Se cair numa casa de pergunta, deve pegar uma carta do baralho correspondente, entregar ao mediador e responder a questão. Respondendo corretamente, o jogador permanece na casa e espera a vez. Caso a resposta dada seja incorreta, o jogador volta o número de casas que andou;

Se cair numa casa de sorte/revés, o jogador pega uma carta do baralho correspondente, lê a carta e segue o solicitado;

4. As cartas de pergunta e sorte/revés lidas devem retornar ao baralho;
6. Vence o jogador que, ao chegar primeiro no espaço "CHEGADA".



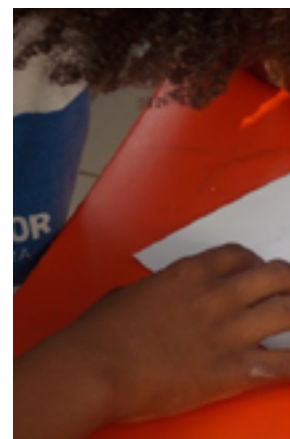
<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>
<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>
<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>	<p>Quando estiveres numa casa de pergunta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p> <p>• Se a resposta for correta, podes ficar na casa.</p> <p>• Se a resposta for incorreta, o mediador vai ler a pergunta e tu tens de responder.</p>

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

LIRA-DA-SILVA, R.M. (2008). *Ciência Lúdica: brincando e aprendendo com jogos sobre ciências*. Editora da UFBA (EDUFBA), 204p.

MINORELLI, C.T. *Vamos aprender interdisciplinar: história e geografia, 4ºano: ensinofundamental, anos iniciais*/Caroline Torres Minorelli, Charles Hokiti Fukushigue Chiba, Valquíria Pires Garcia – 1.Ed.–São Paulo: Edições SM, 2017.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SALVADOR, *Cadernos Nossa Rede, Ciências Humanas e da Natureza, 4ºano, 2019.*



O SONHO DE CADA UM

PENSAR, ENCANTAR, ACREDITAR, AGIR, TRANSFORMAR, REALIZAR!

Alessandro Batista Moreira | Secretaria Municipal de Educação de Salvador (SMED), Salvador, BA | e-mail: alessan.batista@zipmail.com.br

O presente artigo visa revelar o trabalho desenvolvido na unidade de ensino (Escola Municipal Nova do Bairro da Paz), espaço para sistematização do que está sendo produzido dentro e fora da unidade. A escola está situada no Bairro da Paz (Salvador – Ba) que é um lugar com uma extensa área urbana, que acolhe aproximadamente sessenta e cinco mil habitantes. Trata-se de um universo político, social e cultural muito rico, carregado de memórias e um histórico de resistência avassaladoras e é, certamente, o resultado de uma intrigante trajetória marcada por lutas e conquistas que sucedem de um campo de batalha.

A gênese deste lugar se deu a partir de pessoas oriundas e egressas dessa comunidade e a grande maioria vinda de cidades do interior do estado em busca de novas oportunidades, pois, sofriam com o reflexo das desigualdades e, viviam e vivem até os dias atuais esbarrando no preconceito instaurado no entorno referente às suas origens e legados, alçando-os a um plano de exclusão social.

A comunidade escolar convicta de que é norteadora do processo de transformar o fazer pedagógico em experiências significativas, que contribui para a formação integral do ser humano e para a transformação das relações sociais, resolveu acolher uma proposta apresentada como possibilidade artístico-pedagógica de imersão do educando na constituição de um corpo cidadão que ao vasculhar a sua existência, sua história de vida e os contextos socioculturais onde estivesse inserido, ele(a) pudesse perceber que a sua identidade se constituiria nas relações estabelecidas nesses ambientes, tomaria o inacabamento como ponto de partida e, a liquidez e transitoriedade inerentes ao conceito de arte como construção de identidade.

Neste contexto, FREIRE, (1997, p. 30) afirma que:

“Quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre a realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo próprio: seu eu e suas circunstâncias.”

Esta iniciativa envolveu os educandos das turmas dos quintos anos do ensino fundamental que, no decorrer do projeto fizeram um estudo que exaltava desejos e futuro e focava nas realizações pessoais e coletivas. Eles foram estimulados para o desenvolvimento de um pensamento visual, através da experiência de ensino que intensificasse a formação de processos criativos em poéticas visuais e de uma reflexão crítica e estética, inserindo atividades de pesquisa artística como um dos aspectos relevantes para a compreensão do ser humano e de suas possibilidades expressivas.

Ao longo desse trabalho partilhado, construído a muitas mãos a partir da observação das necessidades dos educandos voltadas para a valorização de sonhos dando ênfase ao sentimento de pertença e possibilidade de realização diante de suas potencialidades (transformando sentimentos em imagens). Eles(as) foram estimulados a pensarem em seus sonhos, se encantarem com as descobertas para se envolverem, acreditarem que seria possível, agirem para produzirem um efeito, transformarem para tomar nova feição e realizar através



da arte para ter uma existência concreta. Nesse sentido, a escola sistematizadora, passou a atuar também como o veículo de legalização dessas manifestações.

A escola nesse contexto tornou-se uma ferramenta importante para esses sujeitos ajudando a melhorar a autoestima, validando o pensamento artístico, cultural e as ações dentro da comunidade elevando o sujeito a autoafirmação, e, o papel do professor é estimular o pensamento crítico, desafiar a cada dia, a tirarem conclusões, principalmente exercitando o sentido da escuta para que todos juntos possam construir o conhecimento e assim contribuir para uma sociedade mais justa e igualitária, aproveitando a parcela de intelectualidade com a qual cada um pode contribuir.

Nesse sentido Edgar MORIN, (2011, p.43) descreve:

Conhecer o humano, é antes de tudo, situa-lo no universo, e não separa-lo dele. (...) Todo conhecimento deve contextualizar o objeto, para ser pertinente. Quem somos? É inseparável de Onde estamos? De onde viemos? Para onde vamos?

E corroborando com o exposto Jacques DELORS, (2012, p.80) afirma:

Uma vez que a descoberta do outro passa, necessariamente, pela descoberta de si mesmo, e pelo fato de que deve dar a criança e ao adolescente, uma visão ajustada do mundo, a educação, seja ela fornecida pela família, pela comunidade ou pela escola, deve, antes de mais nada, ajudá-los a descobrir-se a si mesmo.

Alguns problemas sociais e algumas vezes domésticos que se entrelaçavam com as competências pedagógicas, foram objeto da preocupação para a construção do projeto, que teve como objetivo a inclusão por intermédio do fortalecimento das competências levando-os a acreditar na possibilidade de mudança através das suas potencialidades.

Tudo começou com a apresentação das obras do artista plástico Ivan Cruz (coleção Brincadeiras) em uma atividade de releitura que despertou o encantamento e desejo de alguns educandos de poderem desfrutar de momentos tão reais “as brincadeiras” coletivas do cotidiano registradas pelo artista em suas obras. A outra referência partiu da escuta da música “Nunca Pare de Sonhar” do cantor Gonzaguinha que traz na composição a essência do sonhar e planejar o futuro, ação que levou á identificação dos educandos com o sentimento de realização e a necessidade de transformar os sentimentos em ações afirmativas.

O trabalho foi constituído a partir de

uma atividade que abordou técnica de pintura com caneta esferográfica sobre tecido, nele os educandos puderam revelar os seus sonhos através de desenhos e logo em seguida os tecidos foram costurados, preenchidos com espuma e transformados em pequenos travessieiros fazendo referência ao momento do adormecer. Foram prestados profundos esforços na aplicação de um processo criativo autônomo por parte dos educandos e na coleta de materiais complementares.

Durante as conversas com as turmas, muitos sonhos estavam direcionados às necessidades de mudança de vida, apesar de alguns buscarem realizações simples como ganhar uma boneca, algo que parece tão esdrúxulo nos pensamentos de alguns para estes (as) ainda era/é algo distante devido à situação de pobreza que vivem, outros encontraram uma forma de desabafar e revelar desejos entre eles, conhecer a mãe ou o pai que os abandonaram em um determinado momento da vida. Estes relatos foram individuais e sigilosos, mas foi importante orientar a busca de sonhos que eles (as) pudessem ser os protagonistas nas realizações e logo perceberam a importância de estudarem e utilizarem os próprios esforços nessa caminhada.

Diante do exposto, os pensamentos voltaram para o sentimento de pertença a uma comunidade excluída dentro de um contexto social, pois, o ser humano em seu processo de vivência é dotado de diferentes dimensões que

guardam em si formas de pensar, de agir de criar e de se representar na sociedade. Uma dessas dimensões está na definição do lugar percebido e definido por si através dos seus sentidos.

Desse modo, uma tempestade de ideias voltadas para a definição profissional, saiu como desejos dos jovens pensamentos. Isso nos revela que arte como conhecimento vai muito além de trabalhar o fazer artístico dos educandos, não é reduzir-se à reprodução de modelos prontos.

Neste sentido, FUSARI; FERRAZ, (1999, p. 99), afirmam:

[...] a arte se constitui de modos específicos de manifestações de atividade criativa dos seres humanos ao interagirem com o mundo em que vivem, ao se conhecerem e ao conhecê-lo.

Sendo assim, ao lidar com a emoção, a sensibilidade e a fantasia, a arte promoveu encontros sutis e significativos dos educandos com a cultura, ampliando a compreensão do aspecto humano e do que estava em torno deles, pois, eles não desejam apenas repetir os passos dos antecessores, ou reduzir os pensamentos a busca do ganho fácil em caminhos tortuosos, pelo contrário a arte conseguiu despertar o desejo de realizar através do ato de sonhar.

Neste sentido, a aprendizagem artística envolveu diferentes tipos de conhecimento que possibilitaram a transformação e crescimento do ser humano, além de propiciar a aproximação e compreensão de diferentes culturas. Esta aproximação de culturas fez da arte um agente formador de opiniões com o ensino voltado à parte intelectual e social do indivíduo, fazendo com que ele ultrapassasse suas próprias barreiras do conhecimento, pois, abrir as portas da escola e não promover reflexão e posteriormente crescimento intelectual desabonaria o papel da es-

cola e da disciplina da apresentação do diferencial que complementaria o processo de aprendizagem do ser que os educandos poderiam experimentar os prazeres estéticos que envolvem o fazer e o fruir.

Diante desse contexto, a proposta de instaurar um paralelo entre os assuntos e provocações pertinentes da disciplina e a realidade cultural vivida na comunidade foi lançada. Foi um momento impar, pois, durante a reflexão os educandos externaram a essência da evolução do pensamento e foram meninos e meninas protagonistas e intérpretes das suas afirmações de que o futuro tem que ser preparado no presente acreditando na vida, na capacidade individual para a peleja que se inspira numa vontade coletiva.

O presente artigo não pretende esgotar a discussão em pauta, pois muito ainda merece e deve ser pesquisado, reabrindo a discussão acerca de outras possibilidades de interpretações deste tão rico espaço social. Sendo assim, não permitirei esgotar as discussões tão pouco formular conclusões definitivas, mas estimular ainda mais as inquietações a respeito desse tema, possibilitando, desta forma, exercer um olhar questionador, essencial nos processos de desenvolvimento, crescimento, mudança e aprendizagem neste lugar.



REFERÊNCIAS CONSULTADAS

DELORS, J. (Org.). Educação um tesouro a descobrir - Relatório para a Unesco da Comissão Internacional Sobre Educação para o Século XXI. 7. ed. Cortez, 2012.

FERRAZ, M.H.C. de T.; FUSARI, M.F. de R. Metodologia do Ensino de Arte. Cortez Editora, 1999.

FREIRE, P. Educação e mudança. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação, 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

