

Inovação e geração de renda no Semiárido

Viviane Brito Silva
(Organizadora)

Volume 1

Projeto Integrador

2021

Ficha técnica

Organização e coordenação: Viviane Brito Silva

Elaboração: Alunos da segunda série da disciplina Projeto Integrador- 2021

Colaboração: Guilherme Fellipe
Laíza Tailane
Antoniel Farias
Gabriel Farias

Projeto gráfico e diagramação: Maria Barbara dos Santos

Capa: Thayná Emanuelle

Sumário

Apresentação -----	4
Feijão-Caupi na produção de biscoitos -----	5
Feiras Agroecológicas e sua importância -----	7
Produção de cerveja do maracujá da caatinga -----	9
Sabores da caatinga: palma forrageira na alimentação humana -----	11
Banana chips, boa opção para a agricultura familiar -----	13
Babosa: uma planta bioativa de múltiplas finalidades -----	15
Umbu, boa opção para a agricultura familiar -----	17
Produção do doce de goiaba e seus benefícios -----	19
Caju: inovações na culinária -----	21
Apicultura, uma atividade agrícola sustentável -----	23
Beneficiamento do licuri no semiárido -----	25
Acerola: a vitamina c no semiárido nordestino -----	27
Apicultura no semiárido -----	29
Aproveitamento do soro do leite em sucos -----	31
Artesanato: arte, cultura, criatividade e habilidade no semiárido -----	33
Fibra de caju como ingrediente principal na produção de alimentos -----	35
Os benefícios da farinha da casca do maracujá amarelo -----	37
Goiaba: a fruta que previne-----	39
Licuri: a pérola do sertão -----	41
Maracujá da caatinga: uma fonte de renda sustentável -----	43
Quintal agroecológico na vida do vegano do semiárido -----	45
Umbu: o fruto que oferece mais que sabor -----	47

Apresentação

Esta cartilha digital é o resultado das pesquisas realizadas pelos alunos da segunda série na disciplina Projeto Integrador do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IF Baiano, campus Senhor do Bonfim.

Motivados a descobrir estratégias que inspirem os moradores do Semiárido a aproveitar as potencialidades para inovar e gerar renda, os alunos apresentam o resultado de pesquisas com o objetivo de contribuir com o fortalecimento da região, através da divulgação de ações que podem ser implementadas para melhorar a vida, principalmente dos mais vulneráveis.

O objetivo é que este material sirva para dar visibilidade a alternativas e oportunidades de aproveitamento racional de produtos e recursos regionais. É necessário conscientizar as pessoas de que há um grande potencial no Semiárido que precisa ser enxergado, valorizado e aproveitado e sua exploração sustentável pode mudar a vida das famílias, impulsionando o desenvolvimento regional.

É possível produzir no Semiárido e transformar a vida das pessoas, considerando suas especificidades e, sobretudo, suas potencialidades.

FEIJÃO-CAUPI NA PRODUÇÃO DE BISCOITOS

Laura Jayane e Maria Barbara 2º ano A

Biscoito nutritivo e sem glúten feito com farinha do feijão-caupi

Feijão-caupi (*Vigna unguiculata*), mais conhecido como feijão-de-corda, é uma cultura originária da África que chegou ao Brasil pelas mãos dos portugueses no século XVI. A produção concentra-se nas regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste, mas o consumo do produto é maior nas duas primeiras regiões, onde, junto com o arroz, forma a base da alimentação da população. O cultivo dessa cultura é indicado por agricultores familiares e empresariais, em regime de sequeiro e irrigado tendo uma produtividade média em torno de 1.100 kg/ha-1 a 1.703 kg/ha-1, respectivamente.

A BRS Tumucumaque faz parte de umas das culturas do feijão-caupi é uma cultura que apresenta um ciclo precoce de 65 a 70 dias. Tem um bom teor de proteína, rico em ferro e zinco, tem um cozimento rápido e um excelente aspecto visual após o cozimento. Essa cultivar também apresenta resistência ao acamamento, característica importante por facilitar tanto a colheita manual quanto a mecanizada com o uso de dessecante.

Com o plantio do feijão-caupi foi desenvolvido pela Embrapa Meio-Norte um biscoito de feijão-caupi que, é mais nutritivo e não contém glúten. É um biscoito à base da farinha do feijão-caupi e é a nova alternativa da ciência para incrementar no mercado de produtos funcionais no Brasil. Além de não conter glúten, o que favorece os portadores da doença celíaca e pessoas com intolerância a essa proteína, o produto é feito a partir de uma variedade biofortificada desenvolvida pela Embrapa, a BRS Tumucumaque, que tem altos teores de ferro e zinco.

Figura 1: Feijão-caupi BRS Tumucumaque



Fonte: Embrapa

Figura 2: Biscoitos feitos à base de feijão-caupi



Fonte: Embrapa

A novidade, desenvolvida em parceria entre a Embrapa Meio-Norte (PI) e o Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), de Campinas (SP), foi apresentada ao público durante o VI Fórum Brasileiro do Feijão, de 15 a 17 de agosto de 2018, em Curitiba (PR). O evento reuniu pesquisadores, produtores e pessoas ligadas ao comércio e ao beneficiamento do produto. “O biscoito, desenvolvido a princípio na versão doce, apresenta melhor valor nutricional em comparação às formulações tradicionais, principalmente por duplicar o teor proteíco”, conta Jorge Hashimoto, pesquisador da Embrapa que coordenou o estudo.

Em 2013, a nutricionista Liejy Agnes dos Santos Raposo Landim apresentou uma dissertação de mestrado em alimentos e nutrição, testando a substituição de 30% da farinha de trigo pela farinha de feijão-caipi, da cultivar BRS-Xiquexique, também desenvolvida pela Embrapa Meio-Norte. O estudo avaliou o impacto da ingestão desses biscoitos por estudantes pré-escolares para controle da anemia ferropriva. A nutricionista trabalhou com 262 crianças, na faixa etária de dois a cinco anos, da rede pública municipal de Teresina.

Antes de consumirem os biscoitos, a prevalência de anemia entre elas era de 11,5%. Após o consumo, o índice caiu para 4,2%. O resultado mostrou a eficiência dos nutrientes do feijão-caipi no combate à anemia. Além de ter o dobro de proteínas em relação aos demais cereais usados na indústria de biscoitos, o feijão-caipi é altamente nutritivo, traz benefícios à saúde e é capaz de prevenir doenças metabólicas, como o diabetes, bem como as coronarianas e o câncer do cólon. O novo biscoito agrupa mais valor ao feijão-caipi, que já é um dos principais componentes da dieta alimentar nas regiões Nordeste e Norte do Brasil, especialmente na zona rural.

Figura 3: Amostra do biscoito



Fonte: Embrapa

Figura 4: O pesquisador Jorge Hashimoto coordenou a pesquisa



Fonte: Embrapa

Fontes: <https://www.embrapa.br/>

<https://www.youtube.com/watch?v=RPmVYIEghkc>

FEIRAS AGROECOLÓGICAS E SUA IMPORTÂNCIA NO INCENTIVO DE UM PLANTIO RESPONSÁVEL E SUSTENTÁVEL

Alessa Izis e Ana Luiza - 2º ano a

Agricultura familiar, a principal aliada das feiras orgânicas

A feira agroecológica surgiu em dezembro de 2005, em Itapipoca (CE), são espaços em que agricultoras e agricultores familiares comercializam produtos **agroecológicos** diretamente aos consumidores e consumidoras. No Brasil, a **agricultura familiar** está presente em quase 85% das propriedades rurais do país. Cerca de metade desse percentual está concentrado na região nordestina. O nordeste é responsável por cerca de 1/3 da produção total.

As feiras agroecológicas trazem para o consumidor produtos totalmente orgânicos, salubres e de boa qualidade, reforçando a importância de comer bem e realmente se importar com a qualidade dos produtos e a forma de plantio deles. A agricultura familiar é a maior aliada das feiras agroecológicas, pois grande parte dos seus produtos é de origem orgânica.

FIGURA 1 – Quintal Agroecológico.



Fonte: Esclar

FIGURA 2 – Feira de Agricultura Familiar



Fonte: Ipiau ba

No Brasil, a agricultura orgânica é desenvolvida em cerca de 15 mil propriedades certificadas, em que 70% delas pertencem a agricultores familiares. Essa certificação em território brasileiro é concedida pela Associação de Agricultura Orgânica (AAO) em parceria com a Ecocert Brasil, que é um organismo de inspeção e certificação referência mundial na certificação de produtos orgânicos e sustentáveis.

A agricultura familiar envolve atividades agrícolas compartilhadas pela família e está ligada à diversas áreas do desenvolvimento rural, tendo como mão de obra, essencialmente, o núcleo familiar, em contraste com a agricultura patronal, que utiliza trabalhadores contratados, fixos ou temporários, em propriedades médias ou grandes. Essa prática refere-se, portanto, a pequenas propriedades rurais, nunca maiores que quatro módulos fiscais.

Uma grande parte da população procura por alimentos de origem orgânica por não utilizar fertilizantes sintéticos, agrotóxicos, sementes modificadas, reguladores de

crescimento animal e intensa mecanização das atividades, visando a reduzir os impactos ambientais, além de cultivar produtos alimentícios mais saudáveis.

Cuidar da nossa saúde é essencial, e se podemos fazer isso e contribuir para o bom desenvolvimento do nosso planeta, é melhor ainda. As feiras ajudaram no reconhecimento de pequenos produtores familiares, que antes só tinham maior visibilidade na sua região, e hoje em dia alguns conseguem até exportar os seus produtos para cidades vizinhas com o sistema de delivery, o qual ficou bastante conhecido com o surgimento da pandemia do Covid-19, por conta da necessidade de isolamento social.

A feira tem um papel crucial na cooperação entre os agricultores, consumidores e o poder público, busca a apreciação do produtor e da produção agrícola regional mostra a importância da sua execução como forma de identidade, fortalecimento e resistência comercial

FIGURA 3 – Produtos Orgânicos



Fonte: Sebrae

FIGURA 4 – O impacto dos agrotóxicos na Terra



Fonte: Blog do ENEM

Fontes:

<https://www.livup.com.br/produtores-organicos-parceiros>

<https://www.google.com.br/amp/s/escolakids.uol.com.br/amp/geografia/agricultura-familiar.htm>

<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/agricultura-organica.htm>

https://esplar.com.br/images/01f1a05053c6242fcfa23075e5b963c1_1.jpg

<https://www.iniau.ba.gov.br/images/noticias/331/16ef538e641878af44f053bf5f91bdad.jpg>

<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Imagens%20SebraeNA/produtos-organicos.jpg>

https://blogdeopenm.com.br/opentiles/biologic_fernando-web_resources/image/figure27_opentiles.html

¹¹ See *id.* at 100-101 (citing *id.* at 100-101, 103-104, 106-107, 110-111, 113-114, 116-117, 119-120, 122-123, 125-126, 128-129, 131-132, 134-135, 137-138, 140-141, 143-144, 146-147, 149-150, 152-153, 155-156, 158-159, 161-162, 164-165, 167-168, 170-171, 173-174, 176-177, 179-180, 182-183, 185-186, 188-189, 191-192, 194-195, 197-198, 199-200, 202-203, 205-206, 208-209, 211-212, 214-215, 217-218, 220-221, 223-224, 226-227, 229-230, 232-233, 235-236, 238-239, 241-242, 244-245, 247-248, 250-251, 253-254, 256-257, 259-260, 262-263, 265-266, 268-269, 271-272, 274-275, 277-278, 280-281, 283-284, 286-287, 289-290, 292-293, 295-296, 298-299, 301-302, 304-305, 307-308, 310-311, 313-314, 316-317, 319-320, 322-323, 325-326, 328-329, 330-331, 333-334, 336-337, 339-340, 342-343, 345-346, 348-349, 351-352, 354-355, 357-358, 360-361, 363-364, 366-367, 369-370, 372-373, 375-376, 378-379, 381-382, 384-385, 387-388, 390-391, 393-394, 396-397, 399-400, 402-403, 405-406, 408-409, 411-412, 414-415, 417-418, 420-421, 423-424, 426-427, 429-430, 432-433, 435-436, 438-439, 441-442, 444-445, 447-448, 450-451, 453-454, 456-457, 459-460, 462-463, 465-466, 468-469, 471-472, 474-475, 477-478, 480-481, 483-484, 486-487, 489-490, 492-493, 495-496, 498-499, 501-502, 504-505, 507-508, 510-511, 513-514, 516-517, 519-520, 522-523, 525-526, 528-529, 530-531, 533-534, 536-537, 539-540, 542-543, 545-546, 548-549, 551-552, 554-555, 557-558, 560-561, 563-564, 566-567, 569-570, 572-573, 575-576, 578-579, 580-581, 583-584, 586-587, 589-590, 592-593, 595-596, 598-599, 601-602, 604-605, 607-608, 610-611, 613-614, 616-617, 619-620, 622-623, 625-626, 628-629, 630-631, 633-634, 636-637, 639-640, 642-643, 645-646, 648-649, 651-652, 654-655, 657-658, 660-661, 663-664, 666-667, 669-670, 672-673, 675-676, 678-679, 680-681, 683-684, 686-687, 689-690, 692-693, 695-696, 698-699, 701-702, 704-705, 707-708, 710-711, 713-714, 716-717, 719-718, 722-723, 725-726, 728-727, 730-731, 733-734, 736-737, 739-738, 742-743, 745-746, 748-749, 751-752, 754-755, 757-756, 759-758, 761-762, 764-765, 767-766, 769-768, 772-773, 775-776, 778-777, 780-781, 783-784, 786-787, 789-788, 792-793, 795-796, 798-797, 801-802, 804-805, 807-808, 810-809, 813-814, 816-817, 819-818, 822-823, 825-826, 828-827, 830-831, 833-834, 836-837, 839-838, 842-843, 845-846, 848-849, 851-852, 854-855, 857-856, 859-858, 861-862, 864-865, 867-866, 869-868, 872-873, 875-876, 878-877, 880-879, 883-884, 886-885, 889-888, 892-893, 895-894, 898-897, 901-902, 904-905, 907-906, 910-909, 913-914, 916-917, 919-918, 922-923, 925-926, 928-927, 930-931, 933-934, 936-937, 939-938, 942-943, 945-946, 948-949, 951-952, 954-955, 957-956, 959-958, 961-957, 964-965, 967-966, 970-969, 973-974, 976-975, 978-977, 980-979, 983-984, 986-985, 989-988, 992-987, 995-996, 998-997, 1000-999, 1003-1002, 1006-1005, 1009-1008, 1012-1011, 1015-1014, 1018-1017, 1021-1020, 1024-1023, 1027-1026, 1030-1029, 1033-1032, 1036-1035, 1039-1038, 1042-1041, 1045-1044, 1048-1047, 1051-1050, 1054-1053, 1057-1056, 1060-1059, 1063-1062, 1066-1065, 1069-1068, 1072-1071, 1075-1074, 1078-1077, 1080-1079, 1083-1082, 1086-1085, 1089-1088, 1092-1091, 1095-1094, 1098-1097, 1101-1096, 1104-1103, 1107-1106, 1110-1109, 1113-1112, 1116-1115, 1119-1118, 1122-1117, 1125-1124, 1128-1127, 1131-1130, 1134-1133, 1137-1136, 1140-1139, 1143-1142, 1146-1145, 1149-1148, 1152-1151, 1155-1154, 1158-1157, 1161-1160, 1164-1163, 1167-1166, 1170-1169, 1173-1172, 1176-1175, 1179-1178, 1182-1177, 1185-1184, 1188-1187, 1191-1190, 1194-1193, 1197-1196, 1200-1195, 1203-1202, 1206-1205, 1209-1208, 1212-1207, 1215-1214, 1218-1217, 1221-1216, 1224-1223, 1227-1226, 1230-1229, 1233-1232, 1236-1235, 1239-1238, 1242-1237, 1245-1244, 1248-1247, 1251-1250, 1254-1253, 1257-1256, 1260-1259, 1263-1262, 1266-1265, 1269-1268, 1272-1267, 1275-1274, 1278-1277, 1281-1276, 1284-1283, 1287-1286, 1290-1285, 1293-1292, 1296-1295, 1299-1298, 1302-1297, 1305-1304, 1308-1307, 1311-1306, 1314-1313, 1317-1316, 1320-1315, 1323-1322, 1326-1325, 1329-1328, 1332-1327, 1335-1334, 1338-1337, 1341-1336, 1344-1343, 1347-1346, 1350-1349, 1353-1352, 1356-1355, 1359-1358, 1362-1357, 1365-1364, 1368-1367, 1371-1366, 1374-1373, 1377-1376, 1380-1375, 1383-1382, 1386-1385, 1389-1388, 1392-1387, 1395-1394, 1398-1393, 1401-1396, 1404-1403, 1407-1406, 1410-1405, 1413-1412, 1416-1415, 1419-1414, 1422-1417, 1425-1424, 1428-1423, 1431-1426, 1434-1433, 1437-1436, 1440-1435, 1443-1442, 1446-1445, 1449-1448, 1452-1447, 1455-1454, 1458-1457, 1461-1460, 1464-1463, 1467-1466, 1470-1465, 1473-1472, 1476-1475, 1479-1478, 1482-1477, 1485-1484, 1488-1487, 1491-1490, 1494-1493, 1497-1496, 1500-1495, 1503-1502, 1506-1505, 1509-1508, 1512-1507, 1515-1514, 1518-1517, 1521-1516, 1524-1523, 1527-1526, 1530-1529, 1533-1532, 1536-1535, 1539-1538, 1542-1537, 1545-1544, 1548-1547, 1551-1550, 1554-1553, 1557-1556, 1560-1559, 1563-1562, 1566-1565, 1569-1568, 1572-1567, 1575-1574, 1578-1577, 1581-1576, 1584-1583, 1587-1586, 1590-1585, 1593-1592, 1596-1595, 1599-1598, 1602-1597, 1605-1604, 1608-1607, 1611-1606, 1614-1613, 1617-1616, 1620-1615, 1623-1622, 1626-1625, 1629-1628, 1632-1627, 1635-1634, 1638-1637, 1641-1636, 1644-1643, 1647-1646, 1650-1649, 1653-1652, 1656-1655, 1659-1658, 1662-1657, 1665-1664, 1668-1667, 1671-1666, 1674-1673, 1677-1676, 1680-1675, 1683-1682, 1686-1685, 1689-1688, 1692-1687, 1695-1694, 1698-1693, 1701-1696, 1704-1703, 1707-1706, 1710-1705, 1713-1712, 1716-1715, 1719-1714, 1722-1717, 1725-1724, 1728-1723, 1731-1726, 1734-1733, 1737-1736, 1740-1735, 1743-1742, 1746-1745, 1749-1748, 1752-1747, 1755-1754, 1758-1757, 1761-1756, 1764-1763, 1767-1766, 1770-1765, 1773-1772, 1776-1775, 1779-1778, 1782-1777, 1785-1784, 1788-1787, 1791-1790, 1794-1793, 1797-1796, 1800-1795, 1803-1802, 1806-1805, 1809-1808, 1812-1807, 1815-1814, 1818-1817, 1821-1816, 1824-1823, 1827-1826, 1830-1829, 1833-1832, 1836-1835, 1839-1838, 1842-1837, 1845-1844, 1848-1847, 1851-1850, 1854-1853, 1857-1856, 1860-1859, 1863-1862, 1866-1865, 1869-1868, 1872-1867, 1875-1874, 1878-1877, 1881-1876, 1884-1883, 1887-1886, 1890-1885, 1893-1892, 1896-1895, 1899-1898, 1902-1897, 1905-1904, 1908-1907, 1911-1906, 1914-1913, 1917-1916, 1920-1915, 1923-1922, 1926-1925, 1929-1928, 1932-1927, 1935-1934, 1938-1937, 1941-1940, 1944-1943, 1947-1946, 1950-1949, 1953-1952, 1956-1955, 1959-1958, 1962-1957, 1965-1964, 1968-1967, 1971-1970, 1974-1973, 1977-1976, 1980-1975, 1983-1982, 1986-1985, 1989-1988, 1992-1987, 1995-1994, 1998-1993, 2000-1995, 2003-1998, 2006-2001, 2009-2004, 2012-2007, 2015-2010, 2018-2013, 2021-2016, 2024-2019, 2027-2022, 2030-2025, 2033-2028, 2036-2031, 2039-2034, 2042-2037, 2045-2044, 2048-2047, 2051-2050, 2054-2053, 2057-2056, 2060-2059, 2063-2062, 2066-2065, 2069-2068, 2072-2067, 2075-2074, 2078-2077, 2081-2076, 2084-2083, 2087-2086, 2090-2085, 2093-2092, 2096-2095, 2099-2098, 2102-2097, 2105-2104, 2108-2107, 2111-2106, 2114-2113, 2117-2116, 2120-2115, 2123-2122, 2126-2125, 2129-2128, 2132-2127, 2135-2134, 2138-2137, 2141-2136, 2144-2143, 2147-2146, 2150-2149, 2153-2152, 2156-2155, 2159-2158, 2162-2157, 2165-2164, 2168-2167, 2171-2166, 2174-2173, 2177-2176, 2180-2175, 2183-2182, 2186-2185, 2189-2188, 2192-2187, 2195-2194, 2198-2193, 2201-2196, 2204-2199, 2207-2206, 2210-2205, 2213-2212, 2216-2215, 2219-2218, 2222-2217, 2225-2224, 2228-2227, 2231-2226, 2234-2233, 2237-2236, 2240-2235, 2243-2242, 2246-2245, 2249-2248, 2252-2247, 2255-2254, 2258-2257, 2261-2256, 2264-2263, 2267-2266, 2270-2265, 2273-2272, 2276-2275, 2279-2278, 2282-2277, 2285-2284, 2288-2287, 2291-2286, 2294-2293, 2297-2296, 2299-2298, 2302-2297, 2305-2304, 2308-2307, 2311-2306, 2314-2313, 2317-2316, 2320-2315, 2323-2322, 2326-2325, 2329-2328, 2332-2327, 2335-2334, 2338-2337, 2341-2336, 2344-2343, 2347-2346, 2350-2349, 2353-2352, 2356-2355, 2359-2358, 2362-2357, 2365-2364, 2368-2367, 2371-2366, 2374-2373, 2377-2376, 2380-2375, 2383-2382, 2386-2385, 2389-2388, 2392-2387, 2395-2394, 2398-2393, 2401-2396, 2404-2403, 2407-2406, 2410-2405, 2413-2412, 2416-2415, 2419-2418, 2422-2417, 2425-2424, 2428-2427, 2431-2426, 2434-2433, 2437-2436, 2440-2435, 2443-2442, 2446-2445, 2449-2448, 2452-2447, 2455-2454, 2458-2457, 2461-2456, 2464-2463, 2467-2466, 2470-2465, 2473-2472, 2476-2475, 2479-2478, 2482-2477, 2485-2484, 2488-2487, 2491-2486, 2494-2493, 2497-2496, 2499-2498, 2502-2497, 2505-2504, 2508-2507, 2511-2506, 2514-2513, 2517-2516, 2520-2515, 2523-2522, 2526-2525, 2529-2528, 2532-2527, 2535-2534, 2538-2537, 2541-2536, 2544-2543, 2547-2546, 2550-2549, 2553-2552, 2556-2555, 2559-2558, 2562-2557, 2565-2564, 2568-2567, 2571-2566, 2574-2573, 2577-2576, 2580-2575, 2583-2582, 2586-2585, 2589-2588, 2592-2587, 2595-2594, 2598-2593, 2601-2596, 2604-2599, 2607-2606, 2610-2605, 2613-2612, 2616-2615, 2619-2618, 2622-2617, 2625-2624, 2628-2627, 2631-2626, 2634-2633, 2637-2636, 2640-2635, 2643-2642, 2646-2645, 2649-2648, 2652-2647, 2655-2654, 2658-2657, 2661-2656, 2664-2663, 2667-2666, 2670-2665, 2673-2672, 2676-2675, 2679-2678, 2682-2677, 2685-2684, 2688-2687, 2691-2686, 2694-2693, 2697-2696, 2699-2698, 2702-2697, 2705-2704, 2708-2707, 2711-2706, 2714-2713, 2717-2716, 2720-2715, 2723-2722, 2726-2725, 2729-2728, 2732-2727, 2735-2734, 2738-2737, 2741-2736, 2744-2743, 2747-2746, 2750-2749, 2753-2752, 2756-2755, 2759-2758, 2762-2757, 2765-2764, 2768-2767, 2771-2766, 2774-2773, 2777-2776, 2780-2775, 2783-2782, 2786-2785, 2789-2788, 2792-2787, 2795-2794, 2798-2793, 2801-2796, 2804-2799, 2807-2806, 2810-2805, 2813-2812, 2816-2815, 2819-2818, 2822-2817, 2825-2824, 2828-2827, 2831-2826, 2834-2833, 2837-2836, 2840-2835, 2843-2842, 2846-2845, 2849-2848, 2852-2847, 2855-2854, 2858-2857, 2861-2856, 2864-2863, 2867-2866, 2870-2865, 2873-2872, 2876-2875, 2879-2878, 2882-2877, 2885-2884, 2888-2887, 2891-2886, 2894-2893, 2897-2896, 2899-2898, 2902-2897, 2905-2904, 2908-2907, 2911-2906, 2914-2913, 2917-2916, 2920-2915, 2923-2922, 2926-2925, 2929-2928, 2932-2927, 2935-2934, 2938-2937, 2941-2936, 2944-2943, 2947-2946, 2950-2949, 2953-2952, 2956-2955, 2959-2958, 2962-2957, 2965-2964, 2968-2967, 2971-2966, 2974-2973, 2977-2976, 2980-2975, 2983-2982, 2986-2985, 2989-2988, 2992-2987, 2995-2994, 2998-2993, 3001-2996, 3004-2999, 3007-3006, 3010-3005, 3013-3012, 3016-3015, 3019-3018, 3022-3017, 3025-3024, 3028-3027, 3031-3026, 3034-3033, 3037-3036, 3040-3035, 3043-3042, 3046-3045, 3049-3048, 3052-3047, 3055-3054, 3058-3057, 3061-3056, 3064-3063, 3067-3066, 3070-3065, 3073-3072, 3076-3075, 3079-3078, 3082-3077, 3085-3084, 3088-3087, 3091-3086, 3094-3093, 3097-3096, 3099-3098, 3102-3097, 3105-3104, 3108-3107, 3111-3106, 3114-3113, 3117-3116, 3120-3115, 3123-3122, 3126-3125, 3129-3128, 3132-3127, 3135-3134, 3138-3137, 3141-3136, 3144-3143, 3147-3146, 3150-3149, 3153-3152, 3156-3155, 3159-3158, 3162-3157, 3165-3164, 3168-3167, 3171-3166, 3174-3173, 3177-3176, 3180-3175, 3183-3182, 3186-3185, 3189-3188, 3192-3187, 3195-3194, 3198-3193, 3201-3196, 3204-3199, 3207-3206, 3210-3205, 3213-3212, 3216-3215, 3219-3218, 3222-3217, 3225-3224, 3228-3227, 3231-3226, 3234-3233, 3237-3236, 3240-3235, 3243-3242, 3246-3245, 3249-3248, 3252-3247, 3255-3254, 3258-3257, 3261-3256, 3264-3263, 3267-3266, 3270-3265, 3273-3272, 3276-3275, 3279-3278, 3282-3277, 3285-3284, 3288-3287, 3291-3286, 3294-3293, 3297-3296, 3299-3298, 3302-3297, 3305-3304, 3308-3307, 3311-3306, 3314-3313, 3317-3316, 3320-3315, 3323-3322, 3326-3325, 3329-3328, 3332-3327, 3335-3334, 3338-3337, 3341-3336, 3344-3343, 3347-3346, 3350-3349, 3353-3352, 3356-3355, 3359-3358, 3362-3357, 3365-3364, 3368-3367, 3371-3366, 3374-3373, 3377-3376, 3380-3375, 3383-3382, 3386-3385, 3389-3388, 3392-3387, 3395-3394, 3398-3393, 3401-3396, 3404-3399, 3407-3406, 3410-3405, 3413-3412, 3416-3415, 3419-3418, 3422-3417, 3425-3424, 3428-3427, 3431-3426, 3434-3433, 3437-3436, 3440-3435, 3443-3442, 3446-3445, 3449-3448, 3452-3447, 3455-3454, 3458-3457, 3461-3456, 3464-3463, 3467-3466, 3470-3465, 3473-3472, 3476-3475, 3479-3478, 3482-3477, 3485-3484, 3488-3487, 3491-3486, 3494-3493, 3497-3496, 3499-3498, 3502-3497, 3505-3504, 3508-3507, 3511-3506, 3514-3513, 3517-3516, 3520-3515, 3523-3522, 3526-3525, 3529-3528, 3532-3527, 3535-3534, 3538-3537, 3541-3536, 3544-3543, 3547-3546, 3550-3549, 3553-3552, 3556-3555, 3559-3558, 3562-3557, 3565-3564, 3568-3567, 3571-3566, 3574-3573, 3577-3576, 3580-3575, 3583-3582, 3586-3585, 3589-3588, 3592-3587, 3595-3594

PRODUÇÃO DE CERVEJA DO MARACUJÁ DA CAATINGA

Alunos: Edineide Angelim, Roberta Ferreira e Laís Ribeiro ,2ºA

O maracujá da Caatinga nome científico: *Passiflora cincinnata*, também conhecido como maracujá do mato, é uma fruta nativa do semiárido nordestino. É resistente à seca e também a uma série de pragas que atingem o maracujá comum. Sua colheita é feita de 6 a 8 meses após o plantio.

Sua casca é esverdeada e sua polpa branca, onde se escondem dezenas de sementes. O sabor da polpa é mais marcante em termos de doçura, mas também de acidez, do que o maracujá comum, além de ser extremamente aromático. Sua flor é belíssima e muito delicada, além de exalar um aroma adocicado que atrai as abelhas.

Figura1: variedades e produtores

O maracujá da Caatinga é amplamente conhecido pelas suas propriedades medicinais, em especial, por ter efeito calmante e relaxante. É uma rica fonte de potássio, ferro, fósforo, cálcio e vitaminas A, C e do complexo B. A combinação de nutrição com sabor e aroma fazem do maracujá do mato matéria-prima para produção de produtos como sucos, polpas, geleias e sorvetes.



Fonte: [blog do Didi Galvão](#)

É extremamente bem adaptado ao clima quente e seco do sertão, e o maracujazeiro consegue sobreviver mesmo em solos secos, argilosos ou arenosos, segundo a Embrapa. Considerando que a fruta é uma importante fonte de Vitamina C e outros elementos citados acima , fica claro o quanto ela pode ser necessária para a adaptação às mudanças climáticas. Sua colheita é feita de 6 a 8 meses após o plantio.

Figura 2:maracujá da caatinga



Fonte: [site a lavoura](#)

CERVEJA DE MARACUJÁ DA CAATINGA

A agricultura familiar da Bahia segue inovando. Após o sucesso da cerveja de umbu e de licuri, mais uma fruta nativa do semiárido baiano, o maracujá da Caatinga, é o ingrediente de destaque da bebida queridinha dos brasileiros, a cerveja.

A Maratinga Passion Fruit Beer, cerveja artesanal de maracujá da Caatinga, da Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá (CooperCUC), está sendo lançada na 10ª Feira Baiana de Agricultura Familiar e Economia Solidária.

A cerveja artesanal Maratinga tem base clara, coloração levemente dourada, com colarinho branco, aroma e sabores ácidos do maracujá. Possui um amargor moderado do lúpulo com baixo teor alcóolico, sabor intenso e exclusivo do maracujá da Caatinga, cuidadosamente cultivado por agricultores familiares do sertão baiano.

A receita é do jovem cervejeiro da comunidade tradicional Serra da Besta, município de Uauá, Emanuel Messias Almeida, que destaca que a cooperativa pensou em valorizar e potencializar mais uma fruta da Caatinga e da região: “Então, por que não combinarmos, mais uma vez o malte, lúpulo, levedura, dessa vez com o maracujá da Caatinga? A inspiração e paixão pelos sabores da Caatinga é o que nos movimenta. Inovamos e ousamos, trazendo um fruto da Caatinga para uma bebida muito bem consumida. Queremos além de fazer uma boa cerveja, propagar e disseminar a importância do único bioma genuinamente brasileiro, da preservação da valorização e disseminação da Caatinga do sertão nordestino brasileiro”.

Figura 3: cerveja Maratinga



Fonte : site [CAR](#)

Fontes:

http://www.cerratinga.org.br/maracujadacaatinga/?ggep_is_embeddable=false e

<http://www.car.ba.gov.br/noticias/cerveja-de-maracuja-da-caatinga-sera-lancada-na-feira-baiana-de-agricultura-familiar-que>

SABORES DA CAATINGA: PALMA FORRAGEIRA NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

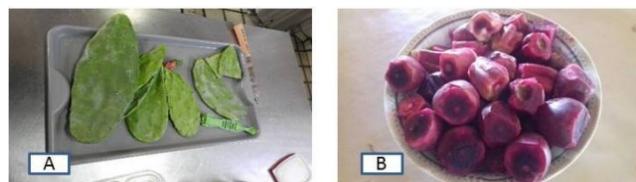
Davi L. da Silva Freitas, Kelvin Nunes de Oliveira e Natan Araújo Matias Gama; 2ºA

A potencialidade da Caatinga na indústria vem a cada ano ganhando espaço em pesquisas acadêmicas, de forma que viabilizam o reconhecimento de seu alto valor nutricional.

Tais iniciativas devem assumir papel fundamental nos programas sociais, na expectativa de reduzir a fome e minimizar as deficiências nutricionais da população, principalmente pelo seu alto conteúdo de vitamina A, um nutriente reconhecidamente escasso na dieta regional do Nordeste.

O presente texto tem como objetivo apresentar receitas de sobremesas desenvolvidas a partir do cladódio da palma doce e dos frutos da palma forrageira e da palma de espinho como alternativa econômica e nutricional para a convivência com o semiárido.

Figura 1: Beneficiamento dos cladódios e do fruto da palma. A: Cladódios da palma miúda; B: Frutos da palma de espinho.



Fonte: [COINTER](#)

O projeto Sabores da Caatinga visa a utilização dos frutos da caatinga na culinária humana, como forma de agregação de valor à cultura, ao bioma e ao incentivo a preservação e a alimentação saudável, e economicamente viável por se tratar de culturas perenes e típicas da região.

Com a polpa do cladódio e dos frutos é possível desenvolver receitas de sobremesas tradicionais com o sabor da caatinga:

Mousse de palma
Ingredientes: Polpa do cladódio da palma; Leite condensado; Creme de leite; Gelatina sem sabor.
Modo de preparo: Dissolva a gelatina sem sabor em água quente. Misture todos os ingredientes e bata em um liquidificador. Coloque na geladeira até obter a consistência de mousse.

Brigadeiro surpresa Ingredientes: Polpa do fruto da palma de espinho; Chocolate em barra; Leite condensado e Creme de leite. Modo de preparo: Derreta o chocolate em barra em banho maria. Misture no liquidificador a polpa do fruto da palma de espinho, o leite condensado e o creme de leite até se obter uma mistura cremosa e homogênea. Para montar a sobremesa basta colocar o chocolate derretido em um recipiente e o creme do fruto da palma de espinho por cima obtendo duas camadas distintas. Leve à geladeira.

Mediante a diversidade de receitas foi proposto ser vendido na Feira Agroecológica, organizada por alunos do curso de Agroecologia do Instituto Federal da Paraíba, campus Picuí, em meio a feira municipal da cidade a trufa, tendo como recheio a geleia do fruto da palma e o brigadeiro. As mesmas foram vendidas no valor de 1,50 \$ agregando valor a caatinga e as diversidades naturais do Bioma. Logo que obtemos a venda de 100% dos produtos.

Figura 2: Comercialização do mousse de palma na Feira de Artesanato em Picuí, PB, em comemoração ao Dia Internacional da Mulher; B: Elaboração do brigadeiro surpresa durante oficina no I COINTER em Vitória de Santo Antão, PE; C: Trufas de brigadeiro da caatinga



Fonte: [COINTER](#)

É imprescindível que todos se apoderem desses saberes e se conscientizem de que as cactáceas e seus frutos se comportam de forma satisfatória em relação ao seu rendimento de polpa, o que a torna bastante apropriada para a utilização e beneficiamento de produtos na indústria agroalimentar, contribuindo para uma segurança financeira e alimentar na agricultura familiar do semiárido.

Fonte:

<https://cointer-pdvagro.com.br/wp-content/uploads/2019/02/SABORES-DA-CAATINGA-GERA%C3%A7%C3%A3O-DE-RENDA-PARA-A-AGRICULTURA-FAMILIAR..pdf>

BANANA CHIPS, BOA OPÇÃO PARA AGRICULTURA FAMILIAR

Gleice Kelly de Souza Mota 2º ano A

Figura 1: Banana Chips



Resistente às principais doenças da bananeira e apropriada para processamento de petiscos do tipo chips, a banana Pelipita pode ser uma ótima opção para incrementar a renda de pequenos produtores da região Norte. Há interesse da agroindústria local em produzir o petisco, mas ela não tem encontrado no campo

Fonte: Embrapa

A pesquisadora da Embrapa Mirza Carla Normando Pereira explica que o objetivo é mostrar que a banana Pelipita reúne qualidades superiores à banana Pacovan ou D'angola, apesar de sua aparência pouco atrativa, e que poderá atender à demanda da agroindústria para esse fim. Além da resistência às principais doenças da bananeira e da qualidade dos frutos, a Pelipita pode atingir produtividade entre 27 toneladas a 38,5 toneladas/ano; ou seja, pelo menos 50% superior à banana Pacovan ou D'angola, sempre que cultivada adequadamente. Os frutos apresentam vantagens em relação aos da banana D'angola ou Pacovan, tais como 650% mais fibra e 625% menos gordura na polpa, o que lhes confere melhor digestibilidade e maior rendimento industrial, quando empregados na fabricação de farinha e banana chips.

O projeto tem o objetivo de introduzir a cultivar de banana Pelipita, resistente a sigatoka- negra, na cadeia produtiva de chips, proporcionando nova alternativa de matéria prima para as agroindústrias do estado do Amazonas e como isso uma nova atividade para a melhoria de renda e qualidade de vida para a agricultura familiar.

O projeto prevê a criação de lavouras de Pelipita em área de agricultores familiares e a avaliação da produção agroindustrial de chips com indicadores como rendimento frutos/chips e tempo de prateleira da banana processada. O trabalho envolverá ainda a realização de testes de degustação sensorial comparativo entre

Pacovan e Pelipita com o público consumidor e avaliação econômica financeira do sistema de produção da cultivar e da comparação da fabricação dos chips entre os dois tipos de banana.

Uma importante característica desejável na produção de alimentos desidratados, nos quais é incluída a batata chips, mandioca chips, banana chips, entre outros, é a crocância, e a textura é o atributo sensorial que mais influencia na qualidade dos produtos processados.

Atualmente, no Amazonas, a cultivar do plátano Pacovan, denominada em outros estados como D`Angola, vem sendo, preferencialmente, cultivada e utilizada na produção de banana chips, mingaus, bolos, farinha entre outros produtos. Além de não ser resistente à sigatoka-negra, o

Figura 2: Banana Chips



Fonte: A casa encantada

cultivo é realizado por agricultores familiares com baixo nível tecnológico. Aliado a isso, os solos de terra firme onde a Pacovan é cultivada apresentam baixa fertilidade e elevada acidez que, associados à falta ou uso inadequado de fertilizantes e corretivos durante o ciclo da planta, levam à baixa produtividade dos bananais.

O projeto tem o objetivo de introduzir a cultivar de banana Pelipita, resistente a sigatoka- negra, na cadeia produtiva de chips, proporcionando nova alternativa de matéria prima para as agroindústrias do estado do Amazonas e como isso uma nova atividade para a melhoria de renda e qualidade de vida para a agricultura familiar.

Fontes:

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/16862187/banana-para-fazerchips-e-boa-opcao-para-agricultor-familiar>

<https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/214398/banana-pelipitaalternativa-para-agricultores-familiares-do-estado-do-amazonas-na-diversificacao-e-agregacao-de-valor-na-cadeia-produtiva-de-platanos-para-chips>

BABOSA: UMA PLANTA BIOATIVA DE MÚLTIPLAS FINALIDADES

Edcarlos Ferreira, Francielly Ferreira e Thamires Ferreira 2ºA

Figura 1: Planta da Babosa (*Aloe vera*)



De origem africana, à babosa pertence à família das Liliáceas, e é parecida com o cacto. Existem aproximadamente 300 espécies de babosa, porém à *Aloe vera* é a mais conhecida. É carnosa, firme, e quebradiça, recheada com um líquido viscoso, e macio, possui espinhos em suas folhas, às quais podem medir até 50cm de comprimento.

Fonte: autimafolha

Cremes hidratantes, sabonetes, géis de limpeza são alguns dos produtos que costumam trazer a *Aloe vera* em sua composição. Uma das preferidas de Cleópatra, ficou conhecida no Egito como planta da imortalidade, por ser especial nos cuidados com a pele e os cabelos. No entanto, além de ser importante para a cosmetologia, as propriedades medicinais da *Aloe vera* são igualmente poderosas. Ela é considerada antimicrobiana, antiviral, anti-inflamatória e nas propriedades medicinais as folhas da *Aloe vera* podem ser divididas em três partes: a primeira é o látex, suco extraído da porção externa; a segunda é a central, gelatinosa, que se constituiu de água, polissacarídeos, além de outros 70 componentes, tais como vitaminas A, B, C e E, cálcio, potássio, magnésio, zinco, aminoácidos, enzimas e carboidratos com polissacarídeos, e, por fim, a terceira é a cutícula, também externa.

Constituída de 96% de água e 4% de moléculas de carboidratos, trás consigo a capacidade de penetrar profundamente nas três camadas de pele (derme, epiderme e hipoderme). O gel obtido no corte da folha ajuda a restituir os líquidos perdidos e reparar os tecidos de dentro para fora nas queimaduras (de sol ou de fogo). Agir sobre cortes, ralados ou quaisquer outras perdas de tecidos, acelerando a cicatrização. Seus efeitos antiviral, antibacteriano e antisséptico auxiliam ainda no tratamento do herpes simples, herpes zoster e da candidíase. Favorece na saúde

bucal, a planta tem efeitos benéficos nos tratamentos de vários problemas odontológicos, entre eles estomatite aftosa, gengivite e periodontite. Além disso, o gel dentário produzido com a planta se mostrou mais eficaz no controle de bactérias que causam cáries. Combate a depressão, câncer, diabetes, ingestão oral e contraindicações.

Figura 2: Fertilizante da Babosa



Após os estudos realizados e obtenção de dados favoráveis, a cooperativa comercializa atualmente o seu próprio adubo foliar *Aloe vera*. Uma das mais recentes descobertas sobre o potencial da babosa diz respeito à possibilidade de se obter biodiesel a partir de suas sementes.

Fonte: estagionositiodosherdeiros

Um estudo realizado na Índia com duração de dois anos verificou ser possível extrair 20% a 22% de óleo das sementes de babosa. Nesse estudo, verificou-se ainda que o óleo de semente de babosa possui propriedades semelhantes a do óleo comestível de girassol.

No Brasil, um estudo realizado em Santa Catarina mostrou a viabilidade econômica do cultivo da babosa em sistema orgânico e sua industrialização para a fabricação de uma bebida em forma de suco. Nesse estudo, o lucro da agroindústria, a partir do segundo ano de cultivo, foi em torno de R\$ 30 mil por hectare de babosa, com lucratividade acima de 20%. Evidentemente, os custos envolvidos na implantação de uma agroindústria são relativamente altos e requerem um estudo aprofundado do mercado que se pretende atingir e, em geral, de financiamentos para sua execução.

Fonte: <https://estagiositiodosherdeiros.blogspot.com/search/label/babosa>

<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=21970&secao=Artigos%20Especiais>

<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/10/16/aloe-vera-10-motivos-para-apostar-nas-propriedades-medicinais-da-planta.htm>

UMBU, BOA OPÇÃO PARA AGRICULTURA FAMILIAR

Guilherme Fellipe da Silva e Eber Fialho Muricy 2º Ano A

Figura 1: Umbuzeiro



O umbu, fruto do umbuzeiro, uma planta importantíssima para o semiárido brasileiro. Foi citada pelo escritor Euclides da Cunha no livro Os Sertões, de 1902, com a frase: "É a árvore sagrada do sertão. Sócia fiel das rápidas horas felizes e longos dias amargos dos vaqueiros. Representa o mais frisante exemplo de adaptação da flora sertaneja".

Fonte: Embrapa

O umbuzeiro é uma cultura de fácil manejo que se adapta bem ao clima do semiárido. Fora esses fatores, ela é uma cultura muito rentável. No distrito de Pedra Preta, em Anagé (BA), o agricultor José Ferreira Novaes cultiva o umbu nativo, cujas árvores têm cerca de 50 anos, e o gigante, cujas mudas vieram da Embrapa Semiárido há 12 anos. Os frutos do umbu nativo são consumidos pelo gado da propriedade e os gigantes são vendidos. Novaes, mais conhecido como Dodô, destaca a produtividade. "Pra mim é muito boa. Os umbus "de raça", que chamam de gigantes, carregam bastante, produzem muito."

Um exemplo de projeto que se desenvolveu com base no umbu e outras frutas do semiárido é a "Coopercuc", que foi criada em 2004. A Coopercuc é formada por 271 cooperados, em sua maioria mulheres, que produzem deliciosos doces e geleias à base de frutas nativas do sertão. Através da linha Gravetero, a cooperativa comercializa seus produtos nos mercados mais sofisticados do Brasil e exporta para Itália, França e Áustria. Segundo Denise, dona da cooperativa, "A Coopercuc nasceu da ousadia de mulheres e homens do sertão, do apoio das organizações sociais como a Igreja Católica e do IRPAA transformando o umbu numa fonte de renda, então para nós criar novos produtos está em nosso sangue, isso ficou demonstrado com essa plataforma". Dentre os produtos que a cooperativa faz com o umbu, podemos destacar: compota de umbu, geleia de umbu, doce de

umbu e goiaba, nego bom de umbu, suco de umbu, geleia de umbu light e umbu cremoso.

Figura 2: Coopercuc



Uma inovação de 2019, feita pela Coopercuc, foi o sistema de vendas via delivery. No tempo que estamos vivenciando, essa é uma forma muito inteligente para a continuação de lucros de forma distanciada.

Fonte: Coopercuc

O sistema Delivery faz parte do conjunto de estratégias de potencialização de vendas que estão em curso para a loja fábrica da Coopercuc, que recebeu recentemente aporte de recursos do Pró Semiárido, com a aquisição de novos móveis e a criação da linha de frios e congelados. Para o técnico de agroindústria do Pró Semiárido, Egnaldo Xavier, os investimentos têm surtido efeitos positivos. “O resultado dessa plataforma é a certeza que os aportes financeiros estão dando resultados concretos”, comemorou.

Para a agricultura familiar a cultura do umbu é super rentável, e uma boa opção para pequenos agricultores que querem ter uma renda através do fruto nativo da região semiárida. Possuem diversas formas de confecção, podem alimentar o homem e possuem também, propriedades medicinais (através de sua água é possível originar vermífugos e anti diarreicos). Portanto, existem várias formas de lucro através de uma única cultura, e por isso, ela é uma ótima opção para a agricultura familiar. Rentável, variada e se origina no semiárido.

Fontes:

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/10455565/umbu-e-outras-frutas-nativas-sao-boas-opcoes-para-agricultura-familiar#:~:text=Mais%20que%20isso%20%C2%0o%20umbu,umbu%20produz%20independente%20da%20chuva>

<https://coopercuc.com.br/>

Produção do doce de goiaba e seus benefícios

Gustavo Souza, Augusto Angelim, Wallans Sena- 2ºA

Atualmente, os derivados de goiaba de maior aceitação nos mercados nacional e internacional são a polpa de purê enlatado, o suco concentrado, a goiabada em suas mais diversas formas e doces em pasta. Produtos como compota, fruta em calda, néctar, geleia, sorvete e iogurtes são encontrados com menor frequência nas prateleiras dos supermercados. Com isso, faz-se necessária maior produção para atender o mercado. Outro fato constatado é que a goiaba tem propriedades nutracêuticas e na opinião de muitos, é considerada a melhor fruta do mundo, em função das quantidades de nutrientes, vitaminas e fibras reunidas em uma única fruta.

Agricultores de Sergipe estão colhendo a safra da goiaba. Além da venda do fruto, os produtores também apostam na fabricação de doces, o que ajuda bastante na renda das famílias.

No alto sertão de Sergipe, a safra deste ano trouxe frutos mais vistosos e bem maiores do que no ano passado. Os agricultores já esperavam pelos bons resultados.

Manuel Rocha é um dos 300 produtores que fazem parte de um projeto que possui área irrigada no município de Canindé de São Francisco, principal produtor da fruta no estado. Ao todo são 400 hectares plantados, que rendem, por ano, 12 mil toneladas. Alguns tipos de variedades já foram testados, mas a "pluma" foi a que melhor se adaptou.

Do pomar para a cozinha, onde a goiaba é transformada em vários doces caseiros. Tem bala, goiabada, geleia e também o doce em calda. Josivânia Domingos é filha de agricultor e aprendeu tudo isso em cursos de culinária. “Tanto ganham nossos pais vendendo a goiaba in natura, como nós, vendendo os produtos da goiaba, direto da roça”.

Figura 1: Doce de goiaba



Fonte: Chico Mineiro delícias

Apesar de ser feita a partir de uma fruta nutritiva como a goiaba, que carrega nutrientes importantes para o organismo em sua composição como fibras, proteínas, potássio, cálcio, vitamina C, magnésio e ferro, o doce da goiabada, ao passar pelo processo de produção e industrialização, não herda muitos dos benefícios da fruta.

O número de carboidratos encontrados na goiabada é bastante elevado: em apenas 40 g do doce existem 30 g do nutriente. Sabemos que os carboidratos são importantes para a obtenção de energia no corpo, mas também sabemos que eles podem ser armazenados como gorduras. Além disso, é mais recomendado obter carboidratos de fontes mais saudáveis como frutas e verduras, que também oferecem outros nutrientes dos quais o corpo necessita para o seu funcionamento e que não podem ser encontrados em um doce como a goiabada.

Fontes:

<https://www.mundobaforma.com.br/goiabada-engorda/>

<https://ciclovivo.com.br/vida-sustentavel/alimentacao/conheca-10-beneficios-da-goiaba-vermelha-para-a-saude/>

http://www.nutricaodeplantas.agr.br/site/ensino/pos/Palestras_William/Livrogoiaba_pdf/13_importanciaeconomic.pdf

<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/vida-rural/noticia/2014/07/doce-de-goiaba-ajuda-compor-renda-de-agricultores-de-se.html>

CAJU: INOVAÇÕES NA CULINÁRIA

Jhenifer Samai e Alessandra Ferreira 2ºano A

O caju é considerado como fruto do cajueiro, embora seja um pseudofruto. Sendo dividido em duas partes a castanha que é a fruta, e o pedúnculo floral (carnoso, rosado, amarelo ou vermelho). Apesar de o Brasil apresentar um grande potencial para o cultivo do cajueiro, 96% da área ocupada no Brasil encontra-se no Nordeste, sendo os maiores produtores o Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte. Cumprindo um papel de grande importância socioeconómica na região, principalmente para o semiárido. Rico em vitamina C e ferro e ajuda a proteger células do sistema imunológico contra danos dos radicais livres. Seu cultivo é bem comum no nordeste brasileiro. A arvore do caju é originaria do Brasil, o suco do caju industrializado é muito apreciado em todo o país e em alguns países do mundo.

Foto 1: Caju



Fonte: G1

O Ceará sendo um dos maiores produtores de caju, a Embrapa agroindústria tropical no Ceará percebeu como nas fabricas de suco, as fibras eram desperdiçadas e decidiram mudar isso e acabaram desenvolvendo o hambúrguer de caju tendo como principal ingrediente as fibras que eram jogadas fora. Uma ótima notícia para vegetarianos e veganos e para quem adora se deliciar com comidas exóticas.

Eles criaram duas formulações. A primeira receita formulada foi criada visando a produção industrial, que é misturada com proteína de soja e outros ingredientes, e requer equipamentos industriais. A segunda foi planejada para produção doméstica, com o objetivo de oferecer uma alternativa de renda a agricultores familiares, nessa segunda formulação tem como base proteica o feijão caipi (conhecido popularmente como feijão de corda).

Foto 2: Hambúrguer de Caju



Fonte: Embrapa.br

O hambúrguer de caju tem apenas metade das calorias do similar de carne bovina, assim, visando o público de vegetarianos, veganos, ou para pessoas que compõem dietas com restrição de consumo de proteína animal.

Fontes:

<https://brasilescola.uol.co.br/frutas/caju.htm>

<https://razoesparaacreditar.com/hamburguer-de-caju-criado-no-ceara-aproveita-fibras-da-fruta-antes-descartadas/>

APICULTURA, UMA ATIVIDADE AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL

Maria Erilândia e Anne Caroline 2º A

Figura 1: Manejo



A Apicultura começou há se desenvolver realmente a partir do século XVIII. No entanto, o consumo do mel é algo que remonta acerca de doze mil anos. Nos primórdios da civilização, o homem primitivo colhia o mel de uma forma bastante rudimentar. E, como o passar dos tempos foi aprendendo não somente como promover essa extração mas também como criar abelhas em colmeias artificiais.

Fonte: Korin

A apicultura promove o desenvolvimento regional e conserva o meio ambiente, apresentando-se como uma atividade essencialmente ecológica, comprovadamente rentável e sustentável, e é uma atividade econômica que vem se revelando uma importante fonte de renda para a população rural, mormente quando conjugada com a agricultura familiar. Além de ser uma atividade de fácil manutenção, a apicultura apresenta baixo custo inicial, em relação às demais atividades agropecuárias.

Um exemplo de projeto que se desenvolveu com base na Apicultura é o “Projeto de Incentivo a Apicultura”, que foi criado no intuito de diversificar as atividades e incrementar a renda da população rural do município de Sobral, situado no Noroeste do Estado do Ceará, no semiárido Nordestino.

A população rural de Sobral ocupa-se, principalmente, da agricultura de subsistência e da pecuária. Entretanto, considerando as condições climáticas e físicas do município, como clima predominante quente, chuvas irregulares, temperatura por volta dos 30 graus centígrados, solos pobres e rasos, e tendo como vegetação a caatinga, percebe-se o tamanho do desafio que é permanecer no campo.

O Projeto de Apicultura do município de Sobral iniciou suas ações com a participação de 20 produtores rurais que se propuseram a aprender e a utilizar novas formas de obtenção do mel de abelha. As primeiras ações do projeto foram de

mobilização e de sensibilização das comunidades rurais sobre os benefícios da cultura apícola, principalmente em uma região do semiárido, onde as possibilidades de cultivo da terra e manejo de animais são limitadas pelo clima e pelas características do solo.

Figura 2: Cajueiro



“Hoje eu não mato mais as abelhas. Hoje eu cuido das abelhas”. Como também: “evito queimadas”; “não faço mais queimadas”; “preservo a natureza”; declarou o apicultor (50 anos) e participante do projeto. Ao procurar captar a percepção dos entrevistados em relação aos impactos da

Fonte: Cerratinga

apicultura sobre o aumento da produtividade agrícola, em decorrência da polinização efetuada pelas abelhas, observou-se que esse impacto foi mais percebido nas localidades onde o caju é cultivado.

Os resultados qualitativos do projeto mostraram que a apicultura é uma atividade que contribui positivamente com as dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, porque gera renda e apresenta lucratividade superior a outras atividades rurais, como a agricultura; a social, porque é fonte de ocupação no campo e, assim, pode contribuir com a redução do êxodo rural; e a ambiental, porque não degrada os recursos naturais e contribui com o aumento da conscientização da importância e da necessidade de preservação da natureza.

A apicultura apresenta baixos gastos de manutenção e é uma atividade que não demanda muito tempo, podendo associar-se a outras atividades rurais. Além disso, é de fácil execução, não necessitando de práticas sofisticadas, e com a diversificação da atividade rural.

Fonte: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/145358/1/ART16016.pdf>

<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/4894/1/RAFAEL%20CHATEAU%20BRIAND%20DE%20MIRANDA%20-%20DISSERTAC3%87%C3%83O%20-%20PPGSA%20-%20PROFISSIONAL%202016.pdf>

BENEFICIAMENTO DO LICURI NO SEMIÁRIDO

Valmir Costa Macedo 2º A

Beneficiamento, visando à prospecção, ao aperfeiçoamento e ao desenvolvimento de tecnologias sociais de conservação e manejo, de múltiplos usos do licuri. Os resultados indicam que a espécie tem acentuado potencial para a constituição de sistemas agrossilvipastoris e geração de renda sócio econômica do semi-árido.

Encontra-se em curso a discussão da lei de conservação e acesso aos licurizais, o conhecimento dos padrões de florescimento e de frutificação de uma espécie, e é básico para compreender tanto o seu processo, quanto o seu sucesso reprodutivo.

Figura 1: Licuri



Fonte: Conexão Planeta

Figura 2; Licuri



Fonte: Gov Bahia

Normalmente são levantamentos mais comuns para as espécies cultivadas em plantios do que para as populações naturais, Segundo Lojan (1968) algumas práticas de manejo dariam melhores resultados se fossem levados em consideração os conhecimentos fenológicos das espécies.

Benefícios da Licuri, o Tratamento da Candidíase: O ácido caprílico encontrado na Licuri com sua ação antifúngica, previne a candidíase de repetição (causado pela *Candida albicans*) e age contra os seus sintomas. Além disso, age também contra salmonela, micose.

Figura 3: Óleo de Licuri



Fonte: Escoar Brasil

Um dos beneficiamentos é o Óleo, que pode garantir o bom funcionamento do sistema nervoso e imunológico, prevenir a osteoporose e fortalecer os ossos, além de prevenir aterosclerose, problemas cardíacos, artrite reumatoide, infecções, hipoglicemias, inflamações, lúpus, etc...

Fontes:

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cca.ufpb.br/lavoraxerofila/pdf/licuri.pdf&ved=2ahUKEwiqk4aY0KjwAhWGHbkGHR6zDmQQFjAAegQIAxAC&usg=AOvVaw0G1S9uJGZQqIEAIGAd8ana>

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/cartilha_licuri.pdf&ved=2ahUKEwi0z-u90KjwAhW4GLkGHZgfBkQQFjABegQIBBAC&usg=AOvVaw3M9kQGkPZytabYy9KKYRsA

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.aease.org.br/%3Fp%3D1626%23:~:text%3DBenef%25C3%25ADcios%2520da%2520Licuri%2520Para%2520Tratamento,%252C%2520micose%252C%2520gastroenterite%2520e%2520staphylococcus.&ved=2ahUKEwjP5vOH0ajwAhUBHbkGHVMfBIIsQFjABegQIAxAF&usg=AOvVaw2VnfuBd68xr-poQ7rFRbaZ>

ACEROLA: A VITAMINA C NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Jaciane dos Santos Barbosa – 2ºB

Figura 1: Fruto da aceroleira.



Fonte: Site da Embrapa.

A acerola (*Malpighia emarginata*) é nativa da América Central e do norte da América do Sul, produz frutos excepcionalmente ricos em vitamina C e A, é fonte de ferro e cálcio, além de conter outras vitaminas do complexo B. São poucos países que cultivam comercialmente a acerola e o Brasil se sobressai nesse contexto, sendo atualmente o maior produtor, exportador e consumidor.

Adaptada as diferentes condições climáticas, hoje em dia os plantios se espalham por quase todas as regiões do país, sendo a região Nordeste a maior produtora, responsável por 64% da produção nacional.

O fruto nasce na aceroleira, que é um arbusto de até três metros de altura, cujo tronco se ramifica desde a base e cuja copa é bastante densa com pequenas folhas. Uma acerola pesa, em média, entre

20g e 40g, porém os benefícios que essa pequena fruta pode oferecer para saúde são incríveis. Surpreendentemente, a acerola é a fruta que apresenta maior teor de vitamina C, muito consumida *in natura* e também como sucos, doces, geleias, chá, iogurte, bebidas, etc.

➤ Benefícios do consumo da acerola:

- Estimula a síntese de colágeno, componente fundamental para manter a saúde dos ossos;
- Combate à fadiga, esgotamento nervoso e estresse;
- Devido a sua riqueza em minerais a acerola torna-se eficaz na prevenção de doenças cardíacas e câncer;
- Auxilia no tratamento de disenterias, cicatrização de feridas, gripes, reumatismo, anemia, doenças no fígado, hemorragias nasais e gengivais.

O cultivo da acerola teve um forte crescimento no semiárido, sendo hoje uma importante cultura para a geração de renda na região Nordeste do Brasil, principalmente na agroindústria de polpa de fruta congelada. Sendo considerada uma fruta multifuncional, a acerola é muito requisitada (devido a sua concentração de vitaminas) em indústrias como as de cosméticos, alimentícias e de conservantes e farmacêuticas, trazendo diversos novos produtos para o mercado consumidor.

Figura 3: Máscara facial.



Fonte: Site Penelope escandalosa.

Figura 2: Pó de acerola (Shake).



Fonte: Site Farmadelivery.

Vindo da indústria cosmética, a Máscara Facial de Tecido Acerola promete promover maior elasticidade e hidratação da pele, ou seja, cuidar da estética e saúde da pele agora é um dos inúmeros benefícios da acerola. Além disso a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) lançou uma nova variedade de acerola para a mesa (*Malpighia emarginata*) através de melhoramento genético. Batizada de Cabocla pode ser destinada para o consumo natural ou para a indústria, apresentando frutos maiores e de coloração vermelho intenso quando maduros.

Conhecendo, portanto, os mais diversos benefícios da acerola, podemos identificar a validação de importância da mesma, principalmente no semiárido nordestino, pois mesmo sendo a região que mais produz o fruto em larga escala, ainda temos os pequenos agricultores que dispõem dessa mesma produção para a geração de renda familiar.

Fontes:

<https://www.embrapa.br/>

<https://www.portalsaofrancisco.com.br/alimentos/acerola/amp>

<https://revistacampoenegocios.com.br/acerola-detalhes-do-cultivo-no-brasil/>

<https://www.farmadelivery.com.br/acerovita-c-acerola-em-po-naturalis-pote-120g>

<https://www.penelopeescandalosa.com.br/cuidados-com-a-pele/mascaras/mascara-facial-de-tecido-2-em-1-acerola-ruby-rose>

APICULTURA NO SEMIÁRIDO

Danielly Rodrigues, Geovanna Carolina, Laiza Emanuele – 2º ano B

Importância da apicultura para o beneficiamento do semiárido

A apicultura vem ganhando cada vez mais destaque no semiárido, por ser uma prática que não necessita de grandes investimentos e também por gerar bastante lucratividade ao apicultor.

Benefícios da apicultura no semiárido.

Agricultores que antes priorizavam o feijão, o milho, o algodão e outras culturas dependentes de chuva, passaram a apostar mais na apicultura, o que fez com que essa atividade passasse a ser uma das principais fontes de renda para essas famílias.

A renda gerada pela apicultura é maior e mais segura do que a das outras culturas, tendo em vista o crescimento do mercado dos produtos orgânicos e os bons preços oferecidos aos produtos apícolas, devido às suas conhecidas propriedades alimentícias e terapêuticas, além de ser uma atividade agrícola com menor dependência das chuvas pois em determinadas épocas do ano a estiagem pode ser um importante aliado, por favorecer o desabrochar das flores de importantes plantas presentes no semiárido como as melíferas, o marmeiro, a aroeira, o juazeiro e o cajueiro.

Dificuldades enfrentadas pelo apicultor.

Um dos pontos importantes antes de trabalhar com as abelhas, é investir em capacitação, boa parte dos apicultores trabalha com base em conhecimentos empíricos, produzem somente o mel e o vendem em sua comunidade. Recebendo a visita de um técnico que o ajude a melhorar suas práticas, sua produção irá aumentar gerando assim, mais lucratividade. Entre outros grandes problemas estão o desmatamento, que resulta na perda dos locais de nidificação das abelhas, as alterações climáticas, o uso de pesticidas e inseticidas.

Imagen 01: Criação de abelhas



Fonte: Blog do Nill Júnior

Importância ecológica da apicultura.

A apicultura é uma atividade indispensável para um sistema de agricultura familiar de base ecológica. A ação polinizadora das abelhas aumenta a produtividade das lavouras, pomares e pastagens nativas ou cultivadas.

Na produção de sementes de hortaliças, contribuem na qualidade e quantidade das mesmas, pela garantia de fecundação cruzada com intensidade e eficiência, além de viabilizar a inclusão de mão de obra familiar, gerando renda, qualidade de vida e melhores condições para as pequenas propriedades, preservando o meio ambiente sendo uma atividade que não polui, não gera resíduos e contribui positivamente para a biodiversidade através da polinização.

Fontes:

- <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/30823/1/Circular-64.pdf>
- <http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2016/02/apicultores-tem-dificuldades-para-recuperar-colmeias-apos-mortandade.html#:~:text=%22O%20primeiro%20problema%20%C3%A9%20o,%20e%20inseticidas%22%2C%20disse%20Malaspina>
- <http://breyerblog.com.br/2019/03/18/apicultura-familiar/>
- <https://nilljunior.com.br/agricultoras-e-agricultores-conhecem-criacao-de-abelhas-e-beneficiamento-de-mel-no-sertao-pernambucano/>

APROVEITAMENTO DO SORO DO LEITE EM SUCOS

Carine Miranda, Lucy Keren e Marcus Vinícius (2º ano B)

Beneficiamento do leite no semiárido:

Este informativo tem como intuito apresentar as necessidades e vantagens da prática de aproveitamento do leite no semiárido, tomando como base o uso do soro do leite para melhoramento de sucos no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul-RS.

Figura 1: Leite de vaca.



Fonte: Mexico de Ideias

Figura 2: Soro do leite.



Fonte: Receitas de Minuto

Sobre o leite: O leite é considerado uma das melhores fontes de cálcio disponível, sendo essencial para a saúde dos ossos e dentes. O alimento é um aliado de quem pratica exercícios, contribuindo com a perda de peso e conferindo uma sensação de bem-estar. A bebida é especialmente necessária na infância e adolescência, mas importante até a terceira idade.

Você sabia: o consumo do leite contribui para prevenir a osteoporose e o diabetes tipo 2.

Melhoramento e uso do leite: Longos períodos de seca têm acarretado problemas para os produtores de leite, especialmente no semiárido. Deve-se então investir na alimentação e conforto do animal, e explorar raças mais especializadas para a produção de leite. Utilizando plantas adaptadas a climas secos, como a palma forrageira, é possível aumentar a produção de leite do rebanho. No Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul foi apresentada a ideia de se utilizar o soro do leite bovino extraído no processamento de queijos para o melhoramento de sucos, principalmente sucos cítricos e sucos de frutas vermelhas, aperfeiçoados com as proteínas e sais minerais presentes no

soro. Ambos apresentaram grande aceitação dos alunos no que se diz respeitos às características sensoriais e ao interesse de compra. Esse projeto poderia ser aplicado no semiárido, principalmente para o pequeno produtor rural que trabalha com queijarias caseiras, como às 15 catalogadas em Nossa Senhora da Glória-SE e que constituem grande parte da renda da população local. Ao aproveitar o soro que é comumente descartado, o produtor possui uma segunda alternativa para atrair novos clientes, com um produto inovador e repleto de benefícios nutricionais que irão garantir um aumento nos lucros sem a exigência de muitos gastos para se produzir, além de ser uma bebida refrescante e saborosa.

Figura 3: Sucos de frutas cítricas.



Fonte: Freepik

Figura 4: Suco de frutas vermelhas.



Fonte: Claudia Abril

Fontes:

<https://br.freepik.com/fotos-premium/selecao-de-sucos-citricos-.>

<https://claudia.abril.com.br/receitas/suco-antioxidante-de-frutas-vermelhas/.>

<http://gestaouniversitaria.com.br/artigos/aproveitamento-do-soro-do-leite-no-enriquecimento-nutricional-de-bebidas-frut-milk-um-produto-inovador.>

<https://www.google.com/amp/s/www.mexidodeideias.com.br/mundo-do-cafe/a-historia-do-consumo-do-leite-de-vaca/amp/.>

<https://www.milkpoint.com.br/colunas/cooperideal/programa-fazenda-eficiente-e-a-producao-no-semiarido-brasileiro-a-outra-face-da-moeda-205904n.aspx.>

<http://receitasdeminuto.com/como-usar-o-soro-do-leite/.>

ARTESANATO: ARTE, CULTURA, CRIATIVIDADE E HABILIDADE NO SEMIÁRIDO.

Ana Júlia B. de Carvalho, Ana Isabela de S. Viana e Geily Yasmim S. Silva – 2^a B

A arte é uma das manifestações mais antigas do ser humano, tendo a sua origem na era paleolítica (12.000 a.C.), quando o homem primitivo vivia em bandos nômades dependendo da caça e da coleta de alimentos para sobreviver.

Com a vinda de artistas e artesãos portugueses para o Brasil, durante o século XVI, a produção artesanal deixa de ser, apenas, uma manifestação artística e adquire um status profissionalizante. Hoje, os estudiosos do assunto definem artesanato como sendo qualquer objeto comercializável, fruto de um trabalho predominantemente manual, feito com a ajuda de ferramentas simples ou máquinas rudimentares, que se baseia em temática popular e utiliza a matéria-prima local ou regional.

Figura 1: Artesanato em palha.



Fonte: Pinterest

O artesanato no semiárido é um dos mais ricos do mundo, sendo este, um fator importantíssimo para a valorização da identidade cultural das comunidades, pois gera emprego e renda, além de fixar artesão em seu local de origem, promove a melhoria de qualidade de vida, contribuindo assim para o desenvolvimento da região. Palhas de licuri, de bananeira ou milho, sementes, tecidos, sisal, entre outras matérias-primas são a base dos produtos artesanais.

• Sisal

Da família das cactáceas e com o nome científico *Agave sisalana*, o cultivo do sisal se concentra na região Nordeste, onde ocupa uma área de aproximadamente 200 mil hectares, distribuídos em 82 municípios. A maior parte da produção está na Bahia (97%) e na Paraíba (3%) (EMBRAPA, 2020), onde é cultivado predominantemente por pequenos produtores.

Figura 2: Matéria Prima.



Fonte: Acervo das autoras, 2021.

Para a obtenção da fibra do sisal é necessário a realização das seguintes práticas: Primeiramente, deve-se cortar a palha do sisal e, logo após, retirar o espinho; Após uma grande quantidade de palha cortada, o palheiro leva até o cevador, responsável por manusear a máquina; Tal equipamento retira todo o resíduo da palha e fica somente a fibra; O último passo é estender a fibra ao sol e esperar secar para que seja transportada e depois comercializada.

Figura 3: Fibra de Sisal.



Fonte: Acervo das autoras, 2021.

A fibra é de extrema importância para economia do país, sendo usada aqui no Brasil e em outros territórios para a fabricação de diversos objetos. No artesanato podem ser fabricados variados utensílios, tais como: chaveiro, porta retrato, porta lápis, bolsas, brincos, colares, entre outros.

Figura 4: Porta Lápis.



Fonte: Acervo das autoras, 2021.

Figura 5: Porta Lápis.



Fonte: Pinterest

Fontes:

http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=326&Itemid=1

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/55376753/live-debate-cadeia-produtiva-do-sisal>

<https://br.pinterest.com/doloresrecamond/artesanato-nordestino/>

FIBRA DE CAJU COMO INGREDIENTE PRINCIPAL NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

Anderson Matheus, Kauane Rainara e Lívia Santos- 2^a ano B

Figura 1. Fruto (castanha do caju) e o pseudofruto (caju).



Fonte: pinterest

Planta de origem brasileira, o cajueiro (*Anacardium occidentale*) encontra-se propagado em todo o mundo. Pertence à família Anacardiaceae e tem origem na região nordeste, seu cultivo é favorecido pelo clima tropical.

Apesar de todo o território brasileiro apresentar grande potencial para o cultivo do cajueiro, 96% da área ocupada encontra-se no Nordeste, sendo os maiores produtores o Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte. Cumprindo um papel de grande importância socioeconômica na região, principalmente para o semiárido.

O pé de caju produz três produtos proveitosos, a castanha que é o produto de maior valor econômico e também o mais conhecido, o pseudofruto ou fruto falso que tem proveito de diversas formas, destacando-se o consumo *in natura*, para mesa ou a extração do suco.

Nas indústrias, a extração do suco acaba gerando um resíduo chamado bagaço de caju, material bastante rico em fibras, mas que normalmente é descartado ou utilizado para a alimentação animal. Dessa forma, tendo em vista evitar o desperdício do bagaço que é gerado pelas fabricas de suco a Embrapa Agroindústria Tropical desenvolveu através da fibra de caju proveniente do Ceará, um estudo que possibilita a utilização dessa fibra como ingrediente principal para a produção de hambúrguer e outros alimentos.

Os pesquisadores perceberam que a fibra já era aproveitada pelos pequenos produtores da região para a produção de alguns tipos de alimentos, incluindo o hambúrguer feito de forma caseira, porém com baixo teor de proteína. Diante disso os pesquisadores fizeram testes para adicionar produtos com fonte de proteína. “A finalidade dos testes também foi trabalhar a fibra para ter menos gosto de caju e para ficar com uma textura mais agradável ao consumo” disse a pesquisadora da Embrapa Janice Lima.

Figure 2: carne de hambúrguer



Fonte: site EMBRAPA

“O hambúrguer, por exemplo, com base de soja e fibra de caju, é muito semelhante em termos de textura, cor e sabor ao similar de carne bovina. Para quem está acostumado a consumir o hambúrguer bovino, não sentirá tanta diferença no sabor e na textura e vai consumir um produto que é vegetariano e rico em fibras” relatou a pesquisadora.

A Embrapa produziu duas formulações para a fabricação do hambúrguer, uma delas é para a fabricação industrial, que utiliza outros adicionais, como a proteína texturizada de soja e outros ingredientes, e a produção requerem equipamentos industriais. A outra, o ingrediente complementar como fonte de proteína é o feijão-de-corda, essa formulação foi planejada para poder ser preparada sem equipamentos industriais, logo podendo ser produzida pelos pequenos produtores sendo para os mesmos uma alternativa de renda.

Essa inovação é uma solução sustentável para evitar o descarte da fibra produzida pelas indústrias de suco. Evidenciando que esse hambúrguer contém apenas metade das calorias do seu similar de carne bovina, sendo assim é uma boa alternativa para substituir proteína animal em dietas.

Figura 3: hambúrguer vegetal



Fonte: site Embrapa

Fontes:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Caju>

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/45392537/pesquisa-desenvolveprodutos-vegetarianos-enriquecidos-com-fibra-de-caju>

<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/2844/elaboracao-de-hamburguer-de-fibra-de-caju-e-proteinas-vegetais->

<https://www.youtube.com/watch?v=3yAdyWAI-IY>

OS BENEFÍCIOS DA FARINHA DA CASCA DO MARACUJÁ AMARELO.

Isabella Áurea Ferreira de Jesus, Nara Cailane Oliveira dos Santos, Ráina Vitória Oliveira Souza. 2º B.

O maracujá (*Passiflora edulis*), palavra que em tupi quer dizer “alimento que já vem na cuia”, é um fruto muito popular entre os brasileiros. O maracujá amarelo (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) é o mais conhecido no país, podendo ser produzido o ano inteiro, principalmente na região do semiárido nordestino, onde o amarelo do sol é tão valoroso quanto o do fruto. É considerado um alimento funcional, visto que, além de funções nutricionais, desempenha ações em vias metabólicas específicas. O maracujá é uma das frutas mais ricas em vitaminas. Grande parte dos seus nutrientes está concentrada na casca, principalmente a pectina, uma fibra que pode desempenhar importantes funções no organismo. Por tais motivos, é produzida a farinha da casca do maracujá amarelo.

A farinha do maracujá amarelo é obtida a partir da Trituração da casca do fruto, que é rica em pectina, uma fibra que aumenta o volume do bolo alimentar e promove a sensação de saciedade, então, pode ser utilizada com o objetivo de auxiliar o emagrecimento. O retardo no esvaziamento gástrico promovido pela pectina reduz o pico glicêmico decorrente da ingestão elevada de carboidrato (Souza et al., 2008), reduzindo a absorção de glicídios. Ademais, a pectina favorece a formação de uma espécie de gel dentro do estômago e equilibra a absorção de gorduras. Dessa forma, a farinha do maracujá também oferece como benefício a redução das taxas de colesterol.

Receita

Ingredientes:

- 3 maracujás (Preferência de casca lisa)

Modo de preparo:

- Lave bem os maracujás.
- Corte ao meio e retire muito bem a polpa.
- Corte em pequenos pedaços ou ralar em um ralador.

Figura 1: maracujá cortado e polpa separada



Figura 1: maracujá cortado e polpa separada
Acervo pessoal, 2021

Figura 2: Fruto cortado



Acervo pessoal, 2021

- Coloque-os em uma assadeira e leve ao forno médio por 30 minutos. Mexendo às vezes.
- Depois, espere esfriar. Bata em um liquidificador até obter uma farinha. Se desejar, pode peneirar.

Para não desperdiçar a polpa da fruta, é interessante fazer um suco de maracujá, que possui também vários benefícios para a saúde, incluindo a diminuição da ansiedade e melhora da qualidade do sono, por exemplo.

No consumo da farinha, é possível utilizá-la de uma forma muito semelhante à aveia, adicionando nas refeições. É importante salientar que a farinha de maracujá, para melhores resultados e benefícios, deve ser consumida in natura, ou seja, sem adição de outros produtos em sua composição. Você pode adicioná-la em sucos, iogurtes e até mesmo nas refeições.

A produção da farinha do maracujá é uma aliada da sustentabilidade, visto que promove o aproveitamento da casca, uma parte do fruto que é descartada em alguns processos produtivos. Além disso, proporciona a geração de uma renda extra aos agricultores do Semiárido brasileiro. Concomitante ao assunto, o objetivo do presente trabalho foi sintetizar o conhecimento disponível referente aos benefícios do reaproveitamento da casca do fruto – maracujá amarelo, através da produção da farinha, que envolvem principalmente a saúde e a possibilidade de gerar renda.

Figura 3: Farinha de maracujá pronta.



Acervo pessoal, 2021.

Fontes:

- <http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/flora/noticia/2015/02/maracuja-amarelo.html>
- <https://www.scielo.br/pdf/rbpm/v18n2/1516-0572-rbpm-18-2-0563.pdf>
- <https://www.tudogostoso.com.br/receita/100562-farinha-de-maracuja.html>
- <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/download/28957/24123>
- <http://www.fruticultura.iciag.ufu.br/repcultivar5.htm>

GOIABA: FRUTA QUE PREVINE

O produto natural que pode servir de renda extra e ainda fortalecer sua saúde.

Del Ryam Gomes Serra Filho, Maiza da Silva Dias – 2º ano B

Goiaba é o fruto da goiabeira, árvore da espécie *Psidium guajava*, da família *Myrtaceae*, originária da América tropical.

UMA FRUTA DE VÁRIAS FUNÇÕES

A goiaba contém importantes sais minerais, como fósforo, ferro, cálcio, é rica em vitamina A, essencial para a pele e visão. Possui também vitaminas do complexo B, que auxiliam no metabolismo, e a vitamina C, que aumenta a resistência do organismo contra gripes e resfriados, pouca gente sabe, mas a goiaba tem mais vitamina C do que a laranja.

Combate ao câncer: Por conter compostos antioxidantes, como vitamina C, licopeno e polifenóis, a goiaba ajuda a prevenir o câncer de mama, próstata, intestino e pulmão, entre outros, previne envelhecimento: graças à ação contra os radicais livres.

Melhora o humor e o estresse: em função da presença de magnésio, a goiaba ajuda a melhorar o humor e reduzir os níveis de estresse causados no dia a dia, controle de açúcar no sangue: a fruta ainda tem pectina, uma fibra solúvel que ajuda no controle dos níveis de açúcar no sangue. Amiga dos diabéticos. Por ter um baixo índice glicêmico e conter muitas fibras, a goiaba ajuda os diabéticos a evitarem picos de insulina e glicose no sangue. Estudos recentes indicam que a goiaba pode ainda ter um efeito preventivo contra o diabetes tipo 2.

Figura 1 – Goiabeiro



Fonte: <https://www.google.com.br>

MANEIRAS DE APROVEITAMENTO.

Prefira consumi-la ao natural, assim todos os nutrientes, principalmente a vitamina C, são conservados. O chá da goiaba é eficaz em gargarejos, contra infecções da boca ou garganta, também é eficaz contra diarreia por isso deve ser evitada por pessoas que tem o aparelho digestivo sensível. É indicada para pessoas de qualquer idade e pode fazer parte de qualquer tipo de dieta

GOIABA EM: A SOLUÇÃO DOS SEUS PROBLEMAS FINANCEIROS.

Por ser frágil, a goiaba é uma fruta de difícil armazenamento e transporte. Pode ser consumida *in natura*, ou na forma de doces, sucos e compotas, rendendo saborosos produtos artesanais como a goiabada- cascão. Dela pode-se fabricar também um molho saboroso substituto do catchup, batizado de goiachup.

Figura 2 – Fruto do goibeiro



Fonte: Rita Barreto

Fontes:

<https://www.jardineiro.net/plantas/goiaba-psidium-guajava.html>

<https://www.portalsaofrancisco.com.br/alimentos/goiaba>

<https://ciclovivo.com.br/vida-sustentavel/alimentacao/conheca-10-beneficios-da-goiaba-vermelha-para-a-saude/>

LICURI: A PÉROLA DO SERTÃO.

Clara Beatriz, Déborah Coelho e Luiza Coelho – 2º ano B

Figura 01: Palmeira do licuri com fruto.



Fonte: Blog Ambiental de Campo Formoso.

Por ser uma planta totalmente aproveitável, a cultura se destaca no Nordeste por possuir uma grande importância na geração de renda para a agricultura familiar. O segmento é o maior produtor de licuri do país, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A Cooperativa de Produção da Região do Piemonte da Diamantina (Coopes) é uma das organizações da agricultura familiar que dão exemplo de agregação de valor ao licuri. O Fruto processado pela cooperativa, dá lugar ao licuri cozido, salgado, sem sal, caramelizado, à farinha, o azeite/óleo, biscoitos, cocada, cerveja, balas e uma diversidade de peças de artesanato que são produzidas através da folha da palmeira.

São 225 famílias de cooperados, sendo 80% mulheres, de 30 comunidades, dos municípios de Quixabeira, Capim Grosso, São José do Jacuípe, Correntina, Jacobina, Mairi, Morro do Chapéu, Nordestina, Piritiba, Serrolândia, Várzea da Roça e Várzea do Poço. As ações realizadas na Coopes geram impacto na vida de cerca de mil famílias.

Recentemente, a amêndoas do licuri, foi descoberta como ingrediente valioso para a fabricação de cosméticos, como óleos de banho e cremes pela famosa marca francesa, L'Occitane. A Coopes fornece o produto anualmente para a empresa. A amêndoas coletado é transformado em óleo na agroindústria

O licuri (*Syagrus coronata*), é uma palmeira nativa do Brasil, que tem uma nítida preferência pelas regiões secas e áridas da caatinga, com uma área de distribuição que abrange o norte de Minas Gerais, ocupando toda a porção oriental e central da Bahia, até o sul de Pernambuco, incluindo os estados de Sergipe e Alagoas.

Por ser uma planta totalmente aproveitável, a cultura se destaca no Nordeste por possuir uma grande importância na geração de renda para a agricultura familiar. O segmento é o maior produtor de licuri do país, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Figura 02: Produtos oriundos do beneficiamento do licuri pela Coopes.



Fonte: Jornal Grande Bahia

da cooperativa antes de ser entregue à L'Occitane au Brésil. A marca francesa lançou, em 2018, sua linha de produtos à base de licuri. “O óleo de licuri é rico em ácido láurico, que tem uma atuação poderosa na hidratação e na reparação da pele”, destaca Simone Fross, coordenadora de biodiversidade da L'Occitane au Brésil.

Figura 03: Cosméticos produzido pela L'Occitane a base do licuri.



Portanto, a utilização do licuri como base para a fabricação de produtos. Como por exemplo de cervejas, licores, farinhas e cosméticos. Está impactando positivamente as vidas de diversas famílias, principalmente do nordeste, que a partir do beneficiamento do licuri conseguiram aumentar a renda familiar e melhorar sua qualidade de vida.

Fonte:L'Occitane.

Fontes:

<http://faunaeflora.terradagente.g1.globo.com/flora/arvores-palmeiras/NOT,0,0,1223632,Licuri.aspx#:~:text=Origem%3A%20Nativa%2C%20Brasil.,como%20aricuri%2C%20nicuri%20e%20alicuri.>

<https://www.bahiadevalor.com.br/2020/08/licuri-se-consolidada-na-bahia-com-qualificacao-e-valorizacao-da-producao/>.

<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agro-E-Delas/noticia/2020/07/licuri-vira-ingrediente-de-cosmeticos-e-aumenta-renda-de-familias-na-bahia.html>.

<https://images.app.goo.gl/F3cqxZ38qecUj4xq9.>

<https://images.app.goo.gl/gSut2toz57389Me7.>

<https://images.app.goo.gl/izg2YgweTjrWjnUq7.>

MARACUJÁ DA CAATINGA: UMA FONTE DE RENDA SUSTENTÁVEL.

Adna de Jesus Bezerra e Adolpho Gonçalves Lôbo Neto- 2ºano B

Figura 1: Fruto do Maracujá da Caatinga



Fonte: site Natureza Bela.

O maracujá da Caatinga (*Passiflora cincinnata*), também conhecido como maracujá do mato, é uma fruta nativa do semiárido nordestino. É resistente à seca e também a uma série de pragas que atingem o maracujá comum.

Sua casca é esverdeada e sua polpa branca, onde se escondem dezenas de sementes. O sabor da polpa é mais marcante em termos de doçura, mas também de acidez, do que o maracujá comum, além de ser extremamente aromático. Sua flor é belíssima e muito delicada, além de exalar um aroma adocicado que atrai as abelhas.

O maracujá da Caatinga é amplamente conhecido pelas suas propriedades medicinais, em especial, por ter efeito calmante e relaxante. É uma rica fonte de potássio, ferro, fósforo, cálcio e vitaminas A, C e do complexo B. A combinação de nutrição com sabor e aroma fazem do maracujá do mato matéria-prima para produção de produtos como sucos, polpas, geleias e sorvetes e sabonetes.

Sabonete líquido de cascas de maracujá.

O sabonete líquido feito com cascas de maracujá ou qualquer outra fruta cítrica é uma alternativa muito viável para gerar renda, pois além de ecológica, é de baixo custo. Além disso, dá utilidade as cascas das frutas que na maioria das vezes é descartada

Figura 2: Sabonete líquido



Fonte: site Casa e Construção.

Fontes:

[http://www.cerratinga.org.br/maracujadacaatinga/#:~:text=O%20maracuj%C3%A1%20da%20Caatinga%20\(nome,que%20atingem%20o%20maracuj%C3%A1%20comum.&text=Sua%20casca%20%C3%A9%20esverdeada%20e,se%20esconde%20dezenas%20de%20sementes.](http://www.cerratinga.org.br/maracujadacaatinga/#:~:text=O%20maracuj%C3%A1%20da%20Caatinga%20(nome,que%20atingem%20o%20maracuj%C3%A1%20comum.&text=Sua%20casca%20%C3%A9%20esverdeada%20e,se%20esconde%20dezenas%20de%20sementes.)

<https://casaecomstrucao.org/artesanato/como-fazer-sabonete-liquido/>

<https://www.naturezabela.com.br/2014/01/maracuja-do-mato-passiflora-cincinnata.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=H91Co-1NYJE>

QUINTAL AGROECOLÓGICO NA VIDA DO VEGANO DO SEMIÁRIDO:

Bianca de Jesus Dantas, Michel Reis Silva e Raniele Amorim de Souza - 2º B

Quintais agroecológicos em meio ao clima semiárido:

Figura 1: Programa de cisternas do Governo Federal



Em tese, quintais agroecológicos são aproveitamentos de espaços de terra em torno de propriedades para a utilização a fim de realizar o cultivo de diversos tipos de cultura aderente àquele solo e à criação de animais. No clima semiárido as opções se restringem um pouco, já que a disponibilidade de água é um fator fundamental para a produção de diversas culturas. Felizmente, graças aos novos anseios tecnológicos, o armazenamento e, consequentemente, a disponibilidade de água para as plantas do entorno semiárido se tornou possível. Entre várias soluções que surgiram, as cisternas com ligamento direto nas bicas de telhado se destacaram na coleta e na apreensão da água da chuva; com isso, a irrigação de plantas e oferta de água para animais se torna disponível até mesmo nesse ambiente. E mesmo quando há a falta de chuvas por um longo período, os governos locais dispõe de projetos, como a Operação Carro-Pipa do próprio Governo Federal, que envia água para regiões de estiagem.

A cultura orgânica dos quintais agroecológicos nas bases do veganismo:

A produção de alimentos orgânicos, ou seja, sem a aderência de agrotóxicos, é super importante na cultura vegana que consiste em uma filosofia de vida onde busca excluir quaisquer formas de práticas de exploração contra animais. Nos quintais agroflorestais o produtor se torna autossuficiente a partir do momento em que o esterco produzido dos animais é utilizado como fertilizante na produção das culturas escolhidas. Para o veganismo, isso é de fundamental aproveito já que a apropriação das fezes dos animais não interferem no ritmo de vida dos mesmos.

As culturas produzidas no semiárido:

Em tempos remotos, o número de espécies a serem cultivadas no semiárido era muito restrito, graças as tecnologias que foram citadas anteriormente e várias outras não mencionadas, a propagação de culturas se tornou facilitada em lugares de longos períodos de estiagem e de alta incidência solar, no caso o semiárido. Entre as milhares existentes, as de utilização para a alimentação humana são: o alface, beterraba, cenoura,

couve (de diversas espécies), a cebola, a cebolinha, o espinafre, entre outras. Além dessas, há a importância de citar as espécies frutíferas como as goiabeiras, laranjeiras, limoeiros, abacateiros, entre outros, que, assim, compõe o prato de cada dia do produtor vegano.

Criação de animal consciente:

O confinamento de animais não é um princípio válido para o veganismo, porém as boas práticas de criação são totalmente aceitas nessa filosofia já que os maus-tratos e o

Figura 2: Compostagem orgânica em garrafa pet



Fonte: greenme.com

ciclo de vida do mesmo não é interferido. A utilização do pasto natural do semiárido para o sustento do animal não é uma alternativa muito adequada para suprir a fome do bicho, por isso alternativas como as rações são super importantes. Podendo ser produzidas na própria propriedade, o milho é uma ótima fonte de diversos nutrientes, porém adicionado à soja, ao sal mineral e à ureia viram uma balanceada

Figura 3: Ração industrial para bovinos



Fonte: cocamar.com

refeição, especialmente para o gado. Outra alternativa é a

compra de sacos de ração que são industrialmente fabricadas, se tornando menos trabalhosa de oferecer ao animal. Com isso, as fezes do animal estarão ricas em nutrientes e depois da compostagem orgânica (método de transformação da matéria orgânica em adubo natural) utilizada para suprir as deficiências nutricionais do solo do sertão.

Fontes:

- <https://www.gov.br/pt-br>
- <https://veganismo.org.br>
- <https://veganbusiness.com.br>
- <https://projetocolabora.com.br>
- <https://transforma.fbb.org.br>
- <http://www.cienciaecultura.ufba.br/agenciadenoticias/>
- <https://www.asabrasil.org.br>
- <https://www.greenmebrasil.com>
- <https://nutricaoesaudeanimal.com.br>
- <https://revistagloborural.globo.com>
- <https://www.lojacocamar.com.br>

UMBU: O FRUTO QUE OFERECE MAIS QUE SABOR

Joanderson da Silva, Laiza Tailane Santana e Wesley Sousa – 2º B

A Caatinga, predominantemente distribuída no Nordeste brasileiro, abriga recursos naturais na sua fauna e flora, destacando, neste caso, o fruto do umbuzeiro denominado umbu. Típico desse bioma, o fruto é conhecido por suas numerosas propriedades nutricionais, com destaque para o elevado teor de vitamina C, alto índice aquoso e vários componentes voláteis, especialmente nos frutos maduros. No sertão nordestino, ele é largamente consumido *in natura* ou processado, na forma de polpa, geleia, doce ou sorvete. É uma planta de grande valor econômico, com base nos frutos que produz, e, durante a sua safra, complementa a renda de muitos agricultores.

Figura 1: Fruto do umbuzeiro



Fonte: O Pipoco

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) é uma árvore frutífera e xerófila da Caatinga. Tem uma vida longa, cerca de 100 anos, e suas raízes armazenam água e produzem tubérculos. Suas folhas também são usadas como alimento. O fruto tem proporcionado oportunidades ímpares para as famílias do sertão nordestino. Mesmo com o clima quente e seco, todos os anos as famílias colhem os frutos das árvores que alimentam milhares de pessoas e animais, além

de ser uma garantia de geração de emprego e ser uma cultura de fácil manejo.

Ademais, o umbuzeiro espelha uma importância social muito marcante: uma lição de convivência com as características singulares da Caatinga. Esse advento de possibilidades pode ser benéfico para os sertanejos, que contrariando a venda normal, convertendo o umbu em polpas e doces, o nordestino poderá vender essa matéria-prima para as fábricas de cosméticos e, consequentemente, garantir a geração de emprego.

- **Beneficiamento do umbu**

O umbu é a fonte de diversas propriedades nutricionais benéficas aos humanos. Um estudo da Unesp em parceria com a Universidade de Genebra, na Suíça, identificou a fruta como uma fonte rica em compostos fenólicos que são antioxidantes. Essa propriedade antioxidante pode ser benéfica no combate dos radicais livres, que são espécies químicas que possuem elétrons deficientes, isso faz com que esse radical remova elétrons de outras substâncias como os lipídios e proteínas provocando a morte(oxidação) desses

componentes essenciais à vida, e como resultado, o envelhecimento precoce do indivíduo. A partir dessas substâncias, o umbu pode ser um insumo potencial para a fabricação de cosméticos com ação sobre o envelhecimento da pele, como cremes antirrugas ou contra flacidez. Características antioxidantes são muito valorizadas na indústria de cosméticos. Produtos com essas qualidades adquirem mais e mais consumidores cativos. Assim, a presença de compostos dessa natureza é um ingrediente valoroso para as pequenas fábricas de processamento de umbu agregarem aos seus produtos, em especial, no Nordeste.

Figura 2: Hidratante de umbu.



Fonte: O Pipoco

Figura 3: Shampoo de umbu.



Fonte: O Pipoco

Portanto, o aproveitamento das propriedades físico-químicas do umbu deve estar aliadas ao crescimento econômico, visto que a comercialização de produtos agroecológicos tem sido apontada como alternativa para conciliar o desenvolvimento sustentável e geração de renda para os agricultores. Diante do exposto, deve-se desenvolver projetos de políticas públicas que proporcionem conhecimento sobre a importância do beneficiamento do umbu para as famílias que sobrevivem do extrativismo de tal riqueza, além de incentivar a comercialização para indústrias, a fim de agregar valor ao produto e expandir as vias de acesso aos mercados.

Fontes:

<http://www.clickideia.com.br/portal/conteudos/c/33/23979>.

<https://revistapesquisa.fapesp.br/o-cosmetico-que-vem-da-caatinga/>.

<https://opipoco.com.br/projeto-ecolume-ajuda-na-preservacao-do-umbu-ameacado-de-extincao/>

<https://opipoco.com.br/projeto-ecolume-ajuda-na-preservacao-do-umbu-ameacado-de-extincao/>

Realização:

Alunos da segunda série da disciplina Projeto Integrador -2021.
Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
IF Baiano - campus Senhor do Bonfim.