



State of art: contextualization of açáí in chemical teaching / and the use of non-formal spaces in high school

Estado da arte: contextualização do açáí no ensino de química e a utilização de espaços não-formais no ensino médio

BERNARDO, Jeová Costa Ribeiro⁽¹⁾; LIMA, Renato Abreu⁽²⁾

(1) 0000-0002-1226-6004; Discente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), E-mail: beribeiro543@gmail.com

(2) 0000-0003-0006-7654; Docente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), E-mail: renatoal@ufam.edu.br

O conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos/as seus/as autores/as.

ABSTRACT

The main theme of this work was the contextualization of Açáí in Chemistry Teaching / The Use of Non-Formal Spaces in High School from the bibliographic review, characterized as the state of the art method, of a series of documents carefully chosen and methodically evaluated among them, 10 documents were chosen that present experiences, statements and teaching reflections about this lineage of research for the Teaching of Chemistry and its importance as an effective method within basic education. This study contributes to the realization of new reflections from the natural element such as açáí that contributes in some regions to the economy, culture and social reflection. Aiming at all these factors, it can collaborate in the transmission of knowledge, as an educational practice carried out in non-formal places, in addition to covering a contextualization aspect in various program contents present in the high school chemistry curriculum.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo verificar a contextualização do açáí no ensino de Química e a utilização de espaços não-formais no ensino médio a partir da revisão bibliográfica, caracterizada como o método do estado da arte, de uma série de documentos criteriosamente escolhidos e metodicamente avaliados. Dentre eles foram escolhidos 10 documentos que são apresentados experiências, afirmações e reflexões docentes sobre essa linhagem de pesquisa para o ensino de Química e sua importância enquanto método eficaz dentro da educação básica. Esse estudo contribui na concretização de novas reflexões a partir do elemento natural como açáí que contribui em algumas regiões na economia, cultura e numa reflexão social. Visando todos esses fatores o mesmo pode colaborar na transmissão de conhecimento, como prática educativa realizadas em lugares não formais, além de abranger um vertente de contextualização em diversos conteúdos programáticos presente na grade curricular de Química do ensino médio.

INFORMAÇÕES DO ARTIGO

Histórico do Artigo:

Submetido: 14/03/2022

Aprovado: 13/07/2022

Publicação: 10/10/2022



Keywords:

Education.

Pedagogical practice.

Regionality.

Palavras-Chave:

Educação, práticas pedagógicas, regionalidade.

Introdução

No contexto atual é muito comum utilizar nas práticas docentes as relações do aluno com o cotidiano dentro do ambiente escolar. As discussões sobre a contextualização em ambiente escolar vêm crescendo desde os anos 90. Na versão mais atual dos PCN's - Parâmetros Curriculares Nacionais propõe a contextualização e a transversalidade como meios de motivar o aluno e dar significado ao que é ensinado em sala de aula (Brasil, 2018).

O objetivo principal do desenvolvimento de atividades em espaços não formais é levar o aluno a reconhecer e identificar a importância química fora da sala de aula e diante disso criar suas próprias concepções de determinados conteúdos, percebendo possível relação química em ambiente comum de sua vivência social. Guimarães (2009) afirma que a presença de atividades como essas podem resultar em uma prática pedagógica com mais qualidade, visto que no ensino de química, a contextualização pode ser uma estratégia eficiente para a criação de novos conceitos e práticas reais que permitam o estímulo de questionamentos de investigação, sendo o próprio sujeito de seu conhecimento.

Mesmo seguindo, uma junção entre teoria-prática vale enfatizar que a contextualização e os espaços não formais não devem ser uma sugestão para confirmar uma teoria de um determinado conteúdo, mas deve ser de caráter pedagógico, de modo que os discentes consigam formular conjecturas, estabelecer relações, avaliar situações e, assim, construir habilidades importantes conforme suas formas de saberes, não exclusivamente para sala de aula, como também para a sua vida.

Portanto, a associação das práticas de contextualização, elementos naturais e os espaços não formais auxiliam na formação crítica do aluno, pois é uma união de fatores de compreensão e interpretação a partir de subsídios concretos palpáveis e/ou visuais ligados aos conteúdos que vão ser relacionados no ensino de Química. Podendo então, exemplificar e demonstrar que a química é uma ciência colaborativa para diversos setores, como os econômicos, culturais e sociais. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo verificar a contextualização do açaí no ensino de Química e a utilização de espaços não-formais no ensino médio a partir da revisão bibliográfica.

Procedimento metodológico

Esse trabalho deu-se por uma pesquisa bibliográfica denominada “estado da arte”, utilizando a abordagem qualitativa e na compreensão dos documentos encontrados, nesta pesquisa, colocaram-se as informações de natureza mais relevantes, no que desrespeitam estratégias no ensino de Química e as tendências verificadas nas obras já publicadas (resumos científicos, artigos científicos e dissertação de mestrado) escritas sobre a temática em estudo.

Para Creswell (2010) define a abordagem qualitativa como sendo “um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”.

No ensino superior, esse tipo de pesquisa denominado “estado da arte” é muito expressivo em todas as áreas do conhecimento, o mesmo segue um intuito de mapear e avaliar determinado campo de pesquisa.

Definidas como de caráter bibliográfico, elas parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários. Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado (Ferreira, 2002).

O trabalho passou por duas etapas primordiais: o primeiro deu-se através da interação do pesquisador com as produções acadêmicas encontradas por meio do levantamento bibliográfico, quantificação e identificação dos dados mais relevantes para seu estudo. No segundo momento, destaca-se pela compreensão e questionamentos dessas produções, enfatizando os seguimentos destacados por Ferreira (2002). “O estado da arte faz com que o acadêmico possa imaginar tendências, ênfases, escolhas metodológicas e teóricas, comparando (aproximando e diferenciando) os trabalhos entre si, na escrita de uma história de uma determinada área do conhecimento”.

Resultados e discussão

Foram encontrados um total de 10 produções acadêmicas incluídos entre dissertação de mestrado, resumos e artigos científicos publicados em periódicos nacionais. Os resultados desta pesquisa estão sintetizados na tabela 1.

Tabela 1. *Produções acadêmicas que originaram os resultados deste trabalho*

Produções bibliográficas	Título	Autoria
Artigo científico	Açaí e o ensino de química: uma atividade de extensão no interior do Amazonas	Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Resumo científico	O estudo do açaí como estratégia de ensino aprendizagem e iniciação científica na escola Tenente Rego Barros em Belém, Pará	Rosiane Ferreira Gonçalves; Rosemildo Santos Lima; Vanda do Socorro Furtado Amin; Heloisa Maria Paes de Sousa; Adrine Motley Santana; Riane dos Santos Rocha
Artigo científico	O açaí como contexto para uma aula de bioquímica na educação de jovens e adultos da Amazônia	Carlos Neco da Silva Júnior; Vandrezza Souza dos Santos

Artigo científico	O potencial dos espaços naturais para o ensino de química: uma proposta de experimentação com abordagem interdisciplinar	Paula Macedo Lessa dos Santos; Carla Márcia Alvarenga da Silva; Cíntia Teles Siqueira
Artigo científico	Reflexões sobre o ensino de química em espaços não formais de educação	Sergio Benedito Goncalves Pereira Estela dos Reis Crespan; Gustavo Pricinotto
Artigo científico	O espaço não formal e o ensino de ciências: um estudo de caso no centro de ciências e planetário do Pará	Endell Menezes de Oliveira; Ana Cristina Carneiro de Almeida Pimentel
Resumo científico	Contextualização do ensino de química: motivando alunos de ensino médio	Elba Cristina Silva; Maria de Fátima Caetano da Silva; Janaina P. de Lima; Milca Limeira da Silva; Claudia de F. Braga; Maria das Graças Azevedo Brasilino
Resumo científico	Aplicação de extrato de açaí no ensino de química	Deangelis Damasceno; Juliana Correa de Oliveira; Pollyana Godoy Pinto
Dissertação de mestrado	O açaí e a bioquímica: unidade de ensino potencialmente significativa utilizando uma fruta regional para abordar conceitos de bioquímica na Educação de Jovens e Adultos – EJA	Vandreza Souza dos Santos
Artigo científico	O ensino de ácidos e bases a partir do indicador natural produzido com açaí (<i>Euterpe oleracea</i> Mart.)	Rafaela de Jesus Silva; Josimara Cristina de Carvalho Oliveira; Iracilma da Silva Sampai

Nota: Dados compilados pelos autores (2022).

A articulação entre conhecimentos da Química e as aplicações tecnológicas, suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas, pode contribuir para a promoção de uma cultura científica que permita o exercício da participação social no julgamento, com fundamentos, dos conhecimentos difundidos pelas diversas fontes de informação e na tomada de decisões, seja individualmente ou como membro de um grupo social (Brasil, 2000).

As áreas de pesquisa no ensino de Química vêm se destacando, nas últimas décadas, como um novo campo de pesquisa. O desenvolvimento de um novo campo de conhecimentos aparece quase sempre associado a condições como: a existência de uma problemática relevante, suscetível de despertar um interesse suficiente que justifique os esforços necessários ao seu estudo; o caráter específico dessa problemática, que impeça o seu estudo por outro corpo de conhecimento já existente e o contexto sociocultural, bem como os recursos humanos e condições externas (Cachapuz et al., 2001).

As estratégias são a base de uma boa prática metodológica, segundo os questionamentos de Petrucci e Batiston (2006) a palavra estratégia esteve, historicamente,

vinculada à arte militar no planejamento das ações a serem executadas nas guerras, e, atualmente, utilizada no ambiente empresarial.

Diante disto, pode-se afirmar que qualquer que seja a concepção metodológica, os saberes desenvolvidos no ensino de Química devem ser fundamentados em estratégias que estimulem a curiosidade e a criatividade dos estudantes, despertando sua sensibilidade para a invenção, criação, de modo a fazê-los compreender que esta Ciência e seus conhecimentos permeiam a vida e estão presentes nos fenômenos mais simples do seu cotidiano (Bolfer, 2008).

De acordo com as perspectivas de ensino Lima (2012) diz que o sentido de ensinar está em guiar os estudantes nos caminhos do saber, tendo como base a experiência própria destes, embora não seja uma tarefa simples, principalmente no que se refere à disciplina de exatas como Química. A grande maioria dos discentes tem uma visão errônea em relação a esta disciplina, decorrente na maioria das vezes por sua complexidade, uma vez que, exige um grau maior de concentração tanto para o entendimento, quanto para resoluções de questões.

Ensino de Química e contextualização

A Química começou a ser ministrada e vista como disciplina regular de ensino básico somente a partir de 1931, com a reforma educacional Francisco Campos. Segundo documentos da época, o ensino de Química tinha por objetivo dotar o aluno de conhecimentos específicos das ciências, despertando-lhes o interesse pela ciência além de mostrar a relação desses conhecimentos com o cotidiano a qual faziam partes (Macedo; Lopes, 2002).

Nesta concepção, a história da construção do conhecimento químico poderia fazer parte de uma proposta metodológica que explorasse o aspecto dinâmico dos fatos que possibilitaram a descoberta desse conhecimento ao longo da história.

A partir dessas concepções significativas para as ciências, aconselhou-se que a contextualização, em compreensão acadêmica, significa estabelecer relações intercontextuais. Nesse sentido, ela é algo que vai além do ensino de química ou das Ciências e se refere às formas como nós, em diferentes espaços de nossa vida cotidiana, estabelecemos relações entre contextos, ou seja, associações sempre buscando exemplificar com que em relação ao indivíduo é mais fácil.

A prática do ensino de Química nas escolas brasileiras vem sendo discutida, nas últimas duas décadas principalmente, no que diz respeito aos princípios educacionais, como exemplo, as estratégias de abordagens dos conteúdos em sala de aula, dentre outras.

Com isso, o ensino de Química em uma construção absoluta, dentro da própria disciplina, mas principalmente em uma visão contextual, buscando relacionar as vivências no cotidiano dos estudantes, com os conteúdos programáticos ministrados em sala de aula, além de se relacionarem de forma geral com outras Ciências, no caso enfatizando as Ciências Biológicas. No caso desse estudo, as relações entre a Química e os vegetais partem para uma

área específica a fim de que os alunos aprendam a teoria visualizando a prática a qual o seu cotidiano é relacionado comumente.

A partir daí, viu-se a necessidade de contextualizar o ensino tradicional de química, isso se caracteriza por ser uma busca constante por professores da educação básica. Essa perspectiva de ensino diminui o distanciamento do saber cotidiano, do saber da Ciência. A aprendizagem que parte do que o aluno já sabe caracteriza-se como construtiva e promove a desvinculação entre o conhecimento que o estudante traz e o conhecimento científico (Silva-Júnior; Santos, 2017).

Em corroboração, Santos et al. (2017) afirma que é preciso existir uma busca constante por parte dos educadores para ações educativas que possibilitem a contextualização dos conteúdos presentes no componente curricular de Química. Dessa forma, diminuindo a distância entre o saber popular do saber científico.

Diante da análise dos tempos seguindo uma perspectiva contextual, didática através das práticas metodológicas e suas tendências, a humanidade buscou compreender os fenômenos da natureza, e a Química apareceu como meio de entender tais fatos. Dessa forma, através dos estudos da Ciência a Química se tornou uma área essencial para entender a relação do homem com a natureza (Gama et al., 2021).

Com essa percepção de relações harmônicas entre o ser humano e a natureza, pode-se retirar o aluno das demandas do âmbito escolar e os inserir em um método real, a qual se tem os espaços não formais de ensino, sendo esses os que não estão relacionados ao ambiente escolar, como a sala de aula, por exemplo: parques, praças, institutos, campos, bosques e dentre outros, sendo todos eles ligados a natureza.

Ensino de Química e os espaços não-formais

Para os pesquisadores do tema os indivíduos se tornam os protagonistas de suas próprias histórias, construindo novos saberes e desenvolvendo olhares mais críticos. Como afirmou Gonh (2011), que a educação não formal é uma possibilidade de produção de conhecimento em territórios fora das estruturas curriculares da educação formal.

Estes espaços podem ser divididos em institucionalizados e não institucionalizados. O primeiro se refere a espaços que possuem estrutura física e pessoal capacitado para auxiliar durante a realização das atividades, como por exemplo, museus, zoológicos, institutos de pesquisa, entre outros. Em relação a espaços não institucionalizados, estes se caracterizam por não possuírem recursos físicos nem humanos. Podemos citar áreas verdes, praças, parques, etc (Reis et al., 2020).

Diga-se que o professor pode fazer uso de diferentes estratégias, como por exemplo: experimentos demonstrativos, investigativos ou de verificação, o livro didático, trabalho com a Aprendizagem Baseada em Projetos, modelos didáticos, a sala de aula invertida, jogos digitais

voltados para a educação ou pode simplesmente associá-los com práticas fora da sala de aula utilizando de espaços considerados não-formais.

Ensino de Química e a composição do açaí

Essa perspectiva de ensino diminui o distanciamento do saber cotidiano, do saber da ciência. A aprendizagem que parte do que o aluno já sabe caracteriza-se como construtiva e promove a desvinculação entre o conhecimento que o estudante traz e o conhecimento científico.

Discutir conceitos relacionados à bioquímica a partir do tema açaí é uma alternativa motivadora para estudantes brasileiros, em especial os da região norte, uma vez que o consumo desse fruto é diário como fonte de alimento primário, sendo essa uma orientação proposta por documentos oficiais brasileiro: o contexto que é mais próximo do aluno e mais facilmente explorável para dar significado aos conteúdos da aprendizagem é o da vida pessoal, cotidiano e convivência (Brasil, 2000).

Segundo dados da Suframa (2003) no texto presente no livro “Projeto de potencialidades regionais estudo de viabilidade econômica”, o Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palmeira típica da região amazônica, também conhecida como Jussara e Açaí-do-Pará, sendo amplamente consumida na forma de vinho, sumo extraído da polpa deste fruto, bem como no preparo de doces, sorvetes e tortas, fazendo com que este tenha um valor econômico e social para as populações ribeirinhas.

Em relação à composição nutricional deste fruto, através de leituras e pesquisas em bibliografias, como por exemplo, o trabalho de Justino (2011), esta é rico em lipídios e carboidratos, caracterizando o açaí como um fruto com alto teor energético. Possui também vitamina C e Vitamina E em sua composição.

A composição dos ácidos graxos presentes no açaí é de 73,9% de ácidos graxos insaturados, dentre eles o ácido oleico apresenta maior porcentagem (56,2%), seguido pelo ácido linoléico (11,5%). Enquanto aos ácidos saturados (27,5%), predominam os ácidos palmíticos (24,1%) e o ácido esteárico (1,6%) (Schirmann, 2012).

O consumo diário de um litro de açaí do tipo médio, com 12,5% de matéria seca, contém 65,8 g de lipídios, o que corresponde a 66% da ingestão diária requerida; 31,5 g de fibras alimentares totais, o que equivale a 90% das recomendações diárias e 12,6 g de proteínas, o que corresponde de 25% a 30% da quantidade nutricional diária necessária. O açaí é rico em minerais, principalmente potássio e cálcio e, dentre as vitaminas, pode ser destacada a vitamina E, um antioxidante natural que atua na eliminação dos radicais (Schirmann, 2012).

As antocianinas são pigmentos vegetais responsáveis pela coloração avermelhada do Açaí, composta quimicamente por fenóis pertencentes a classe dos flavonoides, apresentando dois anéis aromáticos ligados pela união de três carbonos e condensados por um oxigênio (Casteñeda, 2009).

Tendo como base a contextualização, ao ser utilizado um fruto da região para o aluno será incentivado a uso de espaços não formais de ensino, despertando a curiosidade visto que os ambientes fazem com que os educandos visualizem a ligação entre os conceitos repassados na escola com os saberes tradicionais adquiridos pelos mesmos através de experiências obtidas na vivência nos demais grupos sociais (Souza, 2018).

Visando todos os estudos já realizados nas últimas duas décadas que a utilização do fruto do açaí, facilite na compreensão de conceitos da Bioquímica, o que pode ser considerada uma ferramenta eficiente para a execução de aulas contextualizadas e servindo como base para novos estudos, e assim contribuindo de forma significativa para o processo de ensino-aprendizagem (Souza, 2018).

Além disso, a pesquisa acadêmica no campo de ensino de Química em programas de pós-graduação vem se desenvolvendo da melhor maneira possível de forma expressiva havendo uma produção significativa de conhecimentos. Considerando a produção nesse campo do conhecimento o presente trabalho buscou verificar o “Estado da Arte” do Ensino de Química e suas contextualização, com o fruto do açaí para que o mesmo possa servir como base na química orgânica do ensino médio e assim gerar informações importantes sobre as possíveis lacunas e carências no ensino de Química nessa vertente. Além de contribuir para as resoluções de problemáticas que possam ainda existir nesse meio educacional.

Conclusão

Nos estudos realizados para a elaboração deste trabalho, foi possível compreender, analisar e caracterizar novas visões metodológicas a partir dos atuais resumos e artigos relacionados à contextualização em espaços não formais no ensino de Química no ensino médio.

Esse estudo bibliográfico (estado da arte) evidencia que essas metodologias (jogos educativos, paródias musicais) são extremamente promissoras e que requerem mais atenção, no âmbito da educação básica, priorizando duas vertentes da educação científica “pesquisas e reflexões” dentro do sistema educacional como todo. Deste modo, unificar essas relações entre a contextualização, o ambiente, elementos naturais e o sujeito dão uma perspectiva de que esse conjunto de fatores seja imprescindível para um aprendizado mais significativo para os estudantes.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH).

REFERÊNCIAS

- Bolfer, M.M.M.O. (2008). *Reflexões sobre a prática docente: estudo de caso sobre a formação continuada de professores universitários*. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de pós-graduação em Educação da UNIMEP, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba.
- Brasil. (2018). *Base Nacional Comum Curricular em pdf*. Brasília-DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 06 nov 2021.
- Brasil. (2000). Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação e Tecnológica (Semtec). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/Semtec.
- Cachapuz, A., Praia, J., Gil-Pérez, D., Carrascosa, J., Terrades, F. M. (2001). A emergência da didática das ciências como campo específico de conhecimento. *Revista Portuguesa de Educação*, 14(1): 155-195.
- Castañeda-Ovando, A., Pacheco-Hernandez, M.L., Paezhernandez, M.E., Rodriguez, J.A., Galán-Vidal, C.A. (2009). Chemical studies of anthocyanins: a review. *Food Chemistry*, 113(1): 859-871.
- Creswell, J.W. (2010). *Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- Ferreira, N.S.A. (2002). As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. *Educação & Sociedade*, 23(79): 257-272.
- Gama, R.S., Andrade, J.S., Santana, E.J., Souza, J.G.S., Santana, E.M. (2021). Metodologias para o ensino de química: o tradicionalismo do ensino disciplinador e a necessidade de implementação de metodologias ativas. *Scientia Naturalis*, 3(2): 898-911.
- Gohn, M.G. (2006). Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 14(50): 27-38.
- Guimarães, C.C. (2009). Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. *Química nova na escola*, 31(3): 198-202.
- Justinom M.N. (2011). *Pesquisa e recursos didáticos na formação e prática docente*. Curitiba: Ibpex, 2011.
- Lima, J. O. G. de. (2012). Perspectivas de novas metodologias no Ensino de Química. *Revista Espaço Acadêmico*, 12(136), 95-101.
- Macedo, E., Lopes, A. R. C. (2002). A estabilidade do currículo disciplinar: o caso das ciências. In: Lopes, A. C., Macedo, E. *Disciplinas e integração curricular: história e políticas*. Rio de Janeiro: DP&A.
- Petrucci, V.B.C., Batiston, R.R. (2006). Estratégias de ensino e avaliação de aprendizagem em contabilidade. In: Peleias, I.R. (Org.) *Didática do ensino da contabilidade*. São Paulo: Saraiva.
- Reis, E.F., Sousa, M.F.C., Alves, D. S., Pinho, M.I.M., Rizzatti, I.M. (2020). Espaços não formais de educação na prática pedagógica de professores de ciências. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 7(3): 23-36.
- Santos, V.S. (2016). *O açaí e a bioquímica: unidade de ensino potencialmente significativa utilizando uma fruta regional para abordar conceitos de bioquímica na Educação de Jovens e Adultos – EJA*. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- Santos, L.F.F., Pedrosa, L.L., Aires, J.A. (2017). Contribuições da Educação Não Formal para Educação Formal: Um estudo de visitas de alunos da Educação Básica ao Departamento de Química da UFPR. *ACTIO: Docência em Ciências*, 2(1): 456-473.

- Schirmann, G.S. (2012). Composição em ácidos graxos do açaí (*Euterpe edulis*) de diversas regiões de Santa Catarina. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Florianópolis.
- Silva-Júnior, C.N., Santos, V.S. (2017). O açaí como contexto para uma aula de bioquímica na educação de jovens e adultos da Amazônia. *Enseñanza de las ciencias*, n. Extra, p. 4093–4100, 2017.
- Suframa. (2003). *Projeto de potencialidades regionais, Estudo de Viabilidade Econômica: Açaí. Brasil.*