

ENSINO NÃO-FORMAL NO PROGRAMA UFF ESPAÇO AVANÇADO: PERCEPÇÃO DE TRÊS PLANTAS DA FAMÍLIA LAMIACEAE E ESTRATÉGIAS DE PLANTIO

Sueli Soares de Sá Mancebo¹; Gabriel Araujo Soares²; Neuza Rejane Wille Lima³

¹Instituto de Biologia. Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ. sueli.uff@gmail.com

²ProPETBiofronteir. Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ. gaasodre@gmail.com

³ProPETBiofronteiras. Instituto de Biologia. Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ.
rejane_lima@id.uff.br

Resumo

Desde 1993, o Programa de Extensão Universitária UFF Espaço Avançado – UFFESPA -, que atende pessoas idosas e/ou aposentadas acima de 55 anos. Essas pessoas participam de atividades que explanam pesquisas realizadas na UFF, que realizam eventos culturais e de educação física. Em 4 de setembro de 2018, a aula sobre “Percepção de três plantas da família *Lamiaceae* e estratégias de plantio” foi ministrada durante uma hora para 14 idosos (um homem e 13 mulheres) que estavam presentes no UFFESPA. Os idosos tinham entre 59 e 90 anos (média 76,8 +/-8,3). Essa aula foi dividida em três etapas. Primeiro, foram aplicadas seis perguntas de múltipla escolha, solicitando que os participantes comparassem as plantas: Boldo Mirim (*Plectranthus neochilus*) e Brasileiro (*P. barbatus*) e a espécie híbrida Hortelã Pimenta (*Mentha piperita*). Posteriormente, foi solicitado que eles fizessem uma redação. A única pergunta que esteve abaixo de 50% de escolhas para cada uma das três possibilidades foi: “Quem tem as Folhas com Cheiro mais Forte?” Somente cinco idosos quiseram elaborar a redação solicitada. Essas redações foram analisadas por nuvem de palavras (<https://wordart.com/create>). Após a primeira atividade, os idosos plantaram o Boldo Brasileiro (*P. barbatus*) em oito vasos, contendo dois tipos de solo que foram condicionados em quatro tipos de estufas que conferem quatro tipos de insolação às plantas. Essas plantas serão monitoradas por bolsista e serão analisadas pelos idosos em 4 de dezembro de 2018. Após a segunda atividade, os idosos plantaram para si estacas de uma planta suculenta *Rhipsalis* (*Rhipsalis* sp.) em vasos e ornamentaram com dobradura de um *tsuru*.

Palavras-chave: idosos, biologia vegetal, ensino não-formal.

Introdução

No Brasil, o processo de envelhecimento dos brasileiros previsto para os próximos 30 anos tem preocupado o governo e as famílias, uma vez que é estimado haver em torno de 64 milhões de idosos até 2050. Esse cenário é preocupante devido á inevitável demanda de serviços sociais e de assistência à saúde que ainda não é atendida plenamente (MAFFIOLETTI et al., 2003, WONG; CARVALHO, 2006, CLOSS e SCHWANKE, 2010, LIMA-COSTA e VERAS, 2003).

Conforme Barreto (2013, p. 97):

No decorrer do século XX, o Brasil experimentou intensas transformações na sua estrutura populacional e no padrão de morbimortalidade. A partir da segunda metade daquele século a constante queda da taxa de natalidade, mais acentuada que a verificada nas taxas de mortalidade tem provocado diminuição das taxas de crescimento populacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004). Paralelamente, tem-se verificado aumento da expectativa de vida ao nascer, que passou de 45,9 anos em 1950 para 73,0 anos em 2008 (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2009/a11tb.htm>), refletindo o processo de envelhecimento da população, com aumentos contínuos e significativos da população de idosos (BARRETO; 2013, p. 97).

Nesse cenário, se verifica a necessidade de ações que promovam a qualidade de vida quanto à saúde mental de idosos e aposentados para que estes vençam a tendência à ociosidade e o desinteresse pela socialização, havendo a necessidade de se criar e manter centros de convivência que possuam atividades de lazer sociorrecreativas, entre outros (BRASIL, 2006, RIBEIRO e ARAUJO, 2012, OLIVEIRA et al., 2017).

O programa interdisciplinar que atende idosos e aposentados acima de 55 anos da região de Niterói, Rio de Janeiro e adjacências, denomina-se UFF Espaço Avançado – UFFESPA - (http://sigproj1.mec.gov.br/apoiados.php?projeto_id=138566).

O UFFESPA está localizado na Escola de Serviço Social Beatriz Venâncio, Campus do Gragoatá da UFF. Ele iniciou em 1993 e foi implantado como Programa de Extensão em 1996. Esse programa atende pessoas idosas e/ou aposentadas que participam de inúmeras atividades que explanam sobre pesquisas que são realizadas na UFF. Além disso, o UFFESPA promove a participação dos idosos em eventos culturais e de educação física.

Em agosto de 2018, o Programa de Educação Tutorial (ProPETBiofronteiras) do Instituto de Biologia da UFF que funciona desde 2013 foi novamente convidado para ministrar duas aulas no UFFESPA que ocorreu em quatro de setembro de 2018 e ocorrerá em quatro de dezembro deste ano para expor suas ações no âmbito da pesquisa e ensino. O PET deve envolver atividades de ensino, pesquisa e extensão universitária de forma indissociável (CASTRO et al., 2014).

A aula realizada no UFFESPA envolveu o ensino não-formal e abordou os seguintes conteúdos: “Taxonomia Vegetal”, “Percepção de três plantas da família *Lamiaceae*” e “Estratégias de Plantio”, através de metodologia ativa.

O ensino não-formal envolve uma ampla variedade de atividades educacionais organizadas e desenvolvidas fora do sistema educacional formal objetivando o atendimento de

interesses específicos (diretos ou indiretos) de certos grupos pertencentes à uma determinada classe (idosos, crianças, grupo de familiares, de amigos) ou não (de pessoas reunidas aleatoriamente).

Ainda de acordo com Gohn (2014, p. 47), “a educação não-formal lida com outra lógica nas categorias espaço e tempo, dada pelo fato de não ter um currículo definido a priori, quer quanto aos conteúdos, temas ou habilidades a serem trabalhadas” que devem envolver a metodologia ativa. Essa metodologia não atua em conformidade do ensino tradicional.

Segundo Melo e Sant’Ana (2012, p. 329), o ensino tradicional:

... é caracterizado por retenção de informação, disciplinas fragmentadas e avaliações que exigem memorização, podendo levar os estudantes à passividade e aquisição de uma visão estreita e instrumental do aprendizado, promovendo carências de constante atualização .

O grande desafio da Metodologia Ativa é aperfeiçoar a autonomia individual e uma educação capaz de desenvolver uma visão do todo – transdisciplinar⁴ que possibilite a compreensão de aspectos cognitivos, afetivos, socioeconômicos, políticos e culturais, constituindo uma prática pedagógica socialmente contextualizada. (MELO E SANT’ANA, 2012, p. 329)

Através destas estratégias de ensino, se pretende analisar a eficácia da aplicação de uma aula de ensino não formal, com metodologia ativa, ministrada para idosos e aposentados que são atendidos pelo UFFESPA, utilizando quatro espécies de plantas, três da família *Lamiaceae* que têm importância médica da família *Lamiaceae* (COSTA, 2006, LIMA, 2017) e uma espécie ornamental que pertence à família *Cactaceae*, que vive sobre paredes, muros, rochedos ou afloramentos rochosos (LOMBARDI, 1991)..

Metodologia

Uma aula sobre “Taxonomia Vegetal, Percepção de três plantas da família *Lamiaceae* e Estratégias de Plantio” foi ministrada na tarde de 4 de setembro de 2018, no UFF Espaço Avançado – UFFESPA, para 14 pessoas presentes. Foram cumpridas três etapas (Quadro 1). Cada etapa teve 20 minutos de duração.

Antes de iniciar essa aula, foi explicado aos participantes o projeto com as espécies da família *Lamiaceae* do gênero *Plectranthus* que é realizado na UFF pelo ProPETBiofronteiras.

Posteriormente, foi distribuído termo de esclarecimento e livre consentimento para que os participantes permitissem o uso dos resultados em publicações e apresentações públicas, incluindo o uso de fotos.

Quadro 1. Atividades realizadas na aula ministrada no UFFESPA em 04/09/2018.

Etapa	Descrição
1	- Primeiramente, houve uma conversa para explicar o estudo e saber se eles conheciam as três espécies de plantas em questão: o Boldo Mirim (<i>Plectranthus neochilus</i>) e o Boldo Brasileiro (<i>P. barbatus</i>) e a espécie híbrida Hortelã Pimenta (<i>Mentha piperita</i>). Depois foi aplicado o questionário (Quadro 2) com seis perguntas e um espaço para elaborar a redação, visando verificar a percepção dos participantes sobre as espécies quanto as características de suas folhas.
2	- Segundo, foi realizado o experimento com participação ativa dos idosos par planejar e realizar as etapa de plantio do plantio de ramos de Boldo Brasileiro em oito vasos, cada um deles com um litro de capacidade. Em quatro vasos foram adicionados solo contendo composto vegetal + esterco avícola (proporção 3:1) e plantado um ramo em cada. Nos outros quatro vasos foram adicionados solos contendo húmus de minhoca + esterco bovino (proporção 1:1) e um ramo em cada. Os solos com as compostagens são produzidos por fábricas que tratam adubos cujos produtos são comercializados em lojas especializadas na venda de produtos agrícolas. Os ramos do Boldo Brasileiro foram escolhidos e coletados pelos participantes num dos jardins localizados no Campus de Gragoatá. Alguns dos ramos tinham inflorescência. Dois grupos de quatro vasos foram preenchidos com cada tipo de solo pelos participantes. Os participantes formaram duplas para plantar um ramo em cada vaso. Finalmente, os participantes conduziram os vasos para as estufas do Campus do Gragoatá , cobertas por três tipos de telas que fornecem 10%, 30% e 50% de insolação e em estufa descoberta que fornece 100% de insolação.
3	Após montagem do experimento, foram plantadas estacas da espécie híbrida e infértil Ripsalis (<i>Rhipsalis</i> sp.) em vasinhos de barro com 30ml de capacidade, utilizando solo enriquecido com húmus de minhoca e esterco bovino. Ao final, os participantes ornamentaram seus vasos com uma dobradura de <i>tsuru</i> em uma haste de de palito de dente.

As repostas obtidas através da aplicação do questionário (Quadro 2) foram analisadas através do Microsoft Excel, versão 2010.

O conteúdo das redações, através das palavras mais frequentes, foi analisado por meio de programa de livre acesso <https://wordart.com/create>.

Quadro 2. Seis perguntas e solicitação de redação para elaborar aula ministrada para os participantes que frequentam o UFFESPA.

Perguntas e Solicitação
Qual a planta que tem as folhas de maior tamanho? 1. <input type="checkbox"/> Boldo Mirim 2. <input type="checkbox"/> Boldo Brasileiro 3. <input type="checkbox"/> Hortelã Pimenta
Qual a planta que tem as folhas com o cheiro mais forte? 1. <input type="checkbox"/> Boldo Mirim 2. <input type="checkbox"/> Boldo Brasileiro 3. <input type="checkbox"/> Hortelã Pimenta
Qual a planta que tem as folhas com o cheiro mais agradável? 1. <input type="checkbox"/> Boldo Mirim 2. <input type="checkbox"/> Boldo Brasileiro 3. <input type="checkbox"/> Hortelã Pimenta
Qual a planta que tem as folhas com o sabor bom? 1. <input type="checkbox"/> Boldo Mirim 2. <input type="checkbox"/> Boldo Brasileiro 3. <input type="checkbox"/> Hortelã Pimenta
Qual a planta que tem as folhas com o sabor ruim? 1. <input type="checkbox"/> Boldo Mirim 2. <input type="checkbox"/> Boldo Brasileiro 3. <input type="checkbox"/> Hortelã Pimenta
Qual a planta que tem as folhas mais lisas? 1. <input type="checkbox"/> Boldo Mirim 2. <input type="checkbox"/> Boldo Brasileiro 3. <input type="checkbox"/> Hortelã Pimenta
Você gostaria de escrever alguma coisa? (15 linhas, espaço duplo)

Resultados e Discussão

Todos os participantes se envolveram ativamente na explanação sobre o experimento com o Boldo Brasileiro, fazendo perguntas durante a montagem do experimento, informando que já conheciam esta planta e também o Boldo Mirim e a Hortelã Pimenta.

O fato de os participantes conhecerem e terem utilizado essas plantas nos tratamentos de distúrbios hepáticos, digestivos, problemas de pele e controle da febre demonstrou o envolvimento deles com a flora de importância médica cultivada em nossos quintais. A importância médica dos boldos é representada por informações já comprovadas na literatura (ALMEIDA, 2011; LIMA, 2017).

Na Figura 1, nos resultados obtidos com as respostas, por meio do questionário (n=14 participantes) e das redações obtidas (n= 5 participantes), verificou-se que o ensino não-

formal contribui para as pessoas vivenciarem aspectos da ciência e conhecerem novos aspectos da natureza. As respostas para cinco perguntas de multiescolha atingiram o padrão esperado. Somente a segunda questão (B) não obteve resposta com percentual de escolha maior que 50%, corroborando a informação que cada pessoa tem percepção olfativa bastante diferenciada, sendo esse sentido mais ligado às emoções e à memória (ESPERIDIÃO-ANTONIO, 2008).

Muito embora existam provas de que idosos têm sensibilidade gustativa reduzida em relação aos adultos (NEUMANN, et al., 2016), os participantes da aula expressaram resultados esperados para as perguntas “Qual a planta que tem as folhas com o sabor bom?” e “Qual a planta que tem as folhas com o sabor ruim?”

Quanto à pergunta “Qual a planta que tem as folhas de maior tamanho?”, a maioria dos participantes respondeu que o Boldo Brasileiro possui as maiores folhas. Entretanto, 33% deles responderam que Hortelã Pimenta era a planta que apresentou a maior área foliar. Esses participantes consideraram a soma total das folhas, demonstrando intuitivamente a noção de área foliar em cm^2 . (LIMA, 2017; LIMA et al., 2017b).

Isso facilitará as interpretações dos experimentos que estão planejados para finalizar com os participantes em 4 de dezembro de 2018, uma vez que se espera que o Boldo Brasileiro apresente maior área foliar em condições de 10% e 30% de insolação, principalmente nos vasos contendo solo com composto vegetal e esterco avícola, conforme observado para o Boldo Mirim (LIMA, 2017, SODRÉ et al., 2018)

Através de nuvens de palavras (Figura 2) foi possível verificar que os temas mais abordados nas redações versaram sobre os boldos e a hortelã pimenta envolvendo as questões de produção de chá, uso para temperar comida e questões relacionadas à natureza (sol) e as faces positivas da vida (alegria, beleza, bem, sabor, saber) demonstrando que as atividades com as plantas de importância médica foram prazerosas e trouxeram boas lembranças da vida. É importante transcrever uma parte da redação do participante número 12 (69 anos, gênero feminino):

“Biologia é a magia da natureza que expõe sua grandeza como trato de gentileza e beleza. Parabéns Rejane.”

Todos os resultados obtidos e relatados neste artigo demonstraram que através de atividades envolvendo o ensino não-formal se pode reduzir a demanda de serviços sociais e de assistência à saúde de idosos e aposentados ociosos que é tão necessária nos dias de hoje (PARAHYBA e SIMÕES, 2006).

As atividades de ensino do ProPETBiofronteiras envolveram o ensino formal com estudantes de graduação de Ciências Biológicas (LIMA et al., 2017), de Engenharia Agrícola e Ambiental (dados submetidos para publicação) e também com turmas do ensino fundamental do Colégio Universitário Geraldo Reis (COLUNI/UFF) que cursaram o 2º. ano em 2017 (SODRÊ et al., 2018) e o 5º. ano (estudo em andamento), gerando resultados positivos e relevantes.

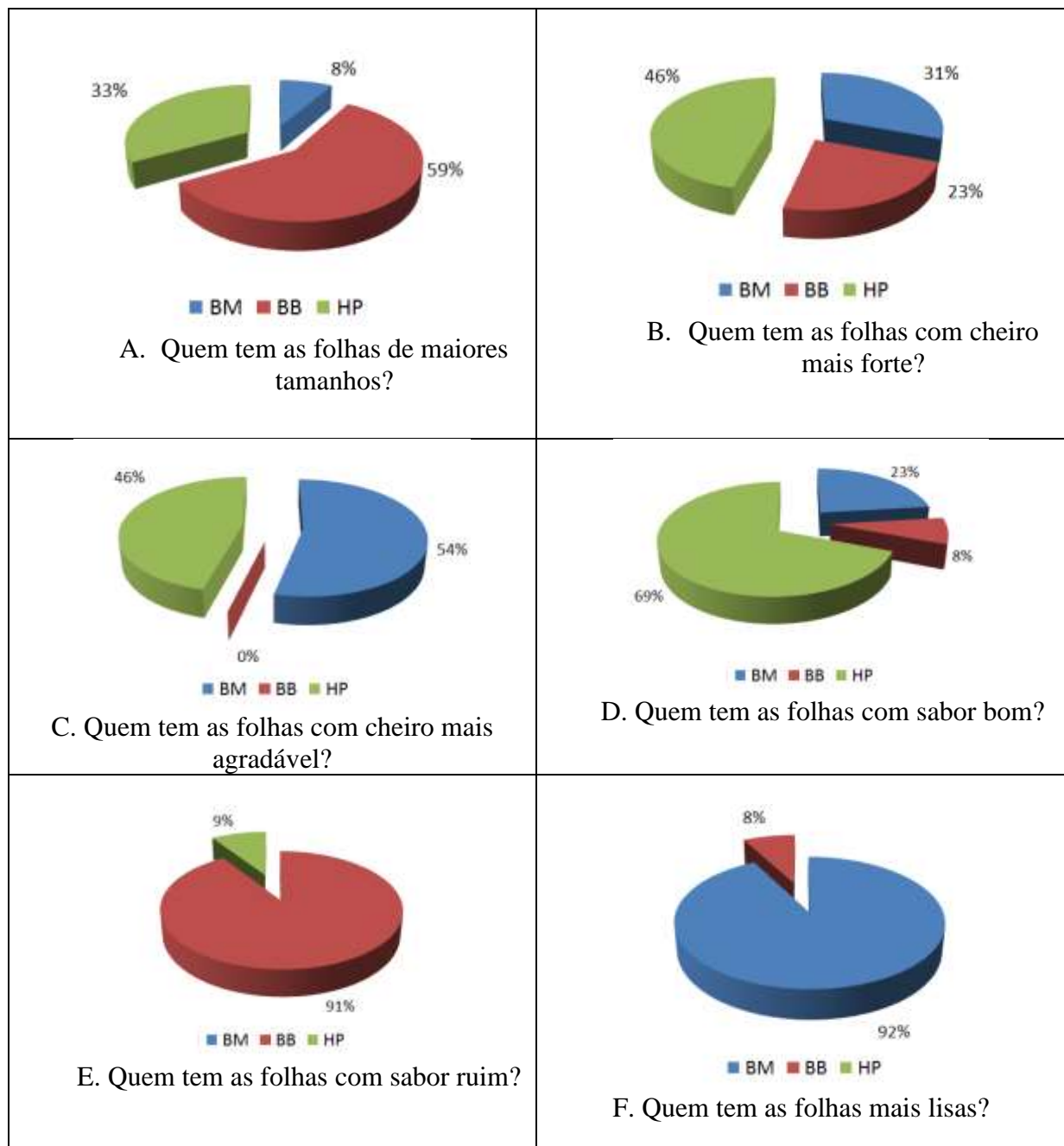


Figura 1. Resultados obtidos pela aplicação do questionário de múltipla escolha (Quadro 2).



Figura 2. Nuvem de palavras obtida a partir das redações realizadas por cinco participantes.

Vale ressaltar uma parte da redação do participante número 12 (69 anos, gênero feminino):

“Biologia é a magia da natureza que expõe sua grandeza como trato de gentileza e beleza. Parabéns Rejane.”

Todos os resultados obtidos e relatados neste artigo demonstraram que através de atividades envolvendo o ensino não-formal se pode reduzir a demanda de serviços sociais e de assistência à saúde de idosos e aposentados ociosos que é tão necessária nos dias de hoje (PARAHYBA e SIMÕES, 2006). O emprego de oficina de plantas medicinais como intercâmbio entre a pesquisa acadêmica e a prática docente no espaço escolar (LOPES, 2011; SODRÉ et al., 2018) ou como prática docente envolvendo o ensino não-formal (presente estudo) pode ser um grande aliado no processo educacional continuado de todo e qualquer cidadão.

As atividades de ensino do ProPETBiofronteiras já envolveram positivamente o ensino formal com estudantes de graduação de Ciências Biológicas (LIMA et al., 2017), de Engenharia Agrícola e Ambiental (dados submetidos para publicação) e também com turmas do ensino fundamental do Colégio Universitário Geraldo Reis (COLUNI/UFF) que cursaram o 2º. ano em 2017 (SODRÉ et al., 2018) e o 5º. ano (estudo em andamento), gerando resultados relevantes.

Em 2017, o ensino não-formal envolvendo os desdobramentos dos experimentos realizados somente com o Boldo Mirim aplicado com sucesso durante o Acolhimentos dos

Calouros da UFF e em aula para idosos e aposentados do UFFESPA, ambos em 2017 (dados submetidos para publicação).

Conclusões

O presente estudo relata os resultados de uma aula do ensino não-formal que envolveu a metodologia ativa de aprendizagem através de problemas motivadores.

Esses problemas estimularam os participantes a identificar comparativamente as características de folhas de três plantas; realizar em grupo a preparação de experimento que será analisado em três meses para verificar se o Boldo Brasileiro apresentará plasticidade fenotípica (LIMA, 2017; LIMA et al., 2017a) frente às condições impostas; conhecer uma espécie de planta e preparar um vaso ornamentado para si próprio.

Essas atividades propiciaram uma tarde prazerosa para os 14 participantes que presentes no UFFESPA que, segundo suas declarações, aprenderam muito e puderam lembrar quando as suas mães ou eles mesmos usavam as plantas da família Lamiaceae para tratar problemas de saúde.

Referências

ALMEIDA, Mara Zélia. **Plantas Mediciniais** [online]. 3rd ed. Salvador: EDUFBA, 2011.

BARRETO, Mauricio Lima. Esboços para um cenário das condições de saúde da população brasileira 2022/2030, 97-. In: **A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro população e perfil sanitário**, FIOCRUZ, volume 2 , 97-116, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa – PNSI. **Diário Oficial da União**, n. 202, p. 142-148, 2006.

CASTRO, Helena Carla, LIMA, Neuza Rejane Wille, SANTOS, Rodrigo, FREITAS Grasielle, BRAGA, Gabrielle, MENDES, Augusto, CARAMURU, Heloá, SILVA, Gabriela, TEIXEIRA, Patricia Pereira, FEISTEL, Marina, SANTOS, Cinthya Simone Gomes Santos. BioFronteiras-UFF: Exploring an educational program that spreads the science frontiers themes. **International Journal of Educational Management e Research**, v. 1, n. 1, p. 1-5, 2014.

CLOSS, Vera Elizabeth, SCHWANKE, Carla Helena Augustin A evolução do índice de envelhecimento no Brasil, nas suas regiões e unidades federativas no período de 1970 a 2010.

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v.15 n.3, p. 443-458, 2012.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Investigar em Educação** - II^a Série, n. 1, p. 35-50, 2014.

LIMA, N. R. W. **Boldo mirim em diferentes ambientes**: práticas educacionais, estímulos sensoriais e construção do conhecimento. 1^a. ed. Niterói, Rio de Janeiro, ABDIn/PERSE, v. 1, 2017.

LIMA, N. R. W.; SODRÉ, G. A. ; LIMA, H. R. R. ; PAIVA, S. R. ; LOBÃO, A. Q. ; COUTINHO, A. J. Plasticidade fenotípica. **Revista de Ciência Elementar**, Porto, Portugal, v. 5, n. 2, p. 1-7, 2017a.

LIMA, N. R. W.; SODRÉ, G. A.; LIMA, H. R. R.; MANCEBO; S. S. S.; CAMPOS. L. V.; GIBSON, A.; SOUZA, V.; COUTO, W.; GIACOMO, L. NARCIZO, A.; LOBÃO, A. Q.; DELOU, C. M. C. The efficacy of a practical activity in the construction of knowledge of the concepts of species and phenotypic plasticity using the boldo mirim (*Plectranthus neochilus* Schltr). **Creative Education**, v. 8, n. 13, p. 2036-2048, 2017b.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda, VERAS, Renato. Saúde pública e envelhecimento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p.700, 2003.

LOMBARDI, Julio Antonio. O gênero *Rhypsalis* Gärtner (Cactaceae), no Estado de São Paulo I. Espécies com ramos cilíndricos ou subcilíndricos. **Acta Botânica Brasileira**, v. 5, n.2, p. 53-76, 1991.

LOPES, Iris de Souza; GUIDO, Lúcia de Fátima Estevinho; CUNHA, Ana Maria de Oliveira, JACOBUCCI, Daniela Franco . Oficina de plantas medicinais e do cerrado como intercâmbio entre a pesquisa acadêmica e a prática docente no espaço escolar. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.4, n1 p. 34-48, abril, 2011.

MAFFIOLETTI, Cláudio Sérgio Reis; ANTAS, Kátia Cordeiro; ARAÚJO, Ludgleydson Fernandes. Velhice: uma intervenção de cunho psicológico no Centro de Cidadania do Conjunto Mangabeira – João Pessoa – PB. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 1, n. 1, p. 35-39, 2003.

OLIVEIRA, Francisco Ariclene, LIMA, Nariane Monique Mendes de, LANDIM, Lícia Almeida Pereira, OLIVEIRA, Karla Maryane de Mendes, MOURA, Denizielle de Jesus Moreira.; BARBOSA, Rachel Gabriel Bastos. Educação em saúde e a construção mútua das práticas: aplicação em um centro de convivência para idosos. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 8, n. 2, p. 75-82, 2017.

PARAHYBA, Isabel Parahyba, SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 11, n. 4, p. 967-974, 2006.

NEUMANN, Luisa; SCHAUREN, Bianca Coletti; ADAMI; Fernanda Scherer. Taste sensitivity of adults and elderly persons. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19 n. 5, p: 797-808 , 2016 <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150218> Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v19n5/1809-9823-rbgg-19-05-00797.pdf> Acesso 4 set 2018.