

**Audacity como ferramenta para estudos iniciais do canto: contribuições
de edmar ferretti**

**Audacity as a tool for initial corner studies: contributions by edmar
ferretti**

DOI:10.34115/basrv3n6-030

Recebimento dos originais: 10/10/2019
Aceitação para publicação: 12/12/2019

Jaqueleine Maissiat

Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituição: Instituto Federal do Triângulo Mineiro - Campus Uberlândia Centro
Endereço: Rua Blanche Galassi, 150 - Bairro Morada da Colina, Uberlândia (MG)
E-mail: jaquelinemaissiat@iftm.edu.br

Miriã Moraes Silva

Pós-Graduada em Tecnologia, Mídias e Linguagens em Educação pelo Instituto Federal
do
Triângulo Mineiro
Instituição: Conservatório Estadual de Música Cora Pavan Capparelli
Endereço: Avenida Afonso Pena, 3060 - Bairro Brasil, Uberlândia (MG)
E-mail: miriaedit@yahoo.com.br

Walteno Martins Parreira Júnior

Mestre em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia
Instituição: Instituto Federal do Triângulo Mineiro - Campus Uberlândia Centro
Endereço: Rua Blanche Galassi, 150 - Bairro Morada da Colina, Uberlândia (MG)
E-mail: waltenomartins@iftm.edu.br

RESUMO

O Acesso à música tornou-se comum nos meios de comunicações. Nos estudos do Canto, existe a utilização de diferentes idiomas. O aluno de canto precisa ler o texto, que canta corretamente. A Professora Edmar Ferretti, elaborou um guia com as regras de pronúncia dos idiomas mais usados no canto. Esse artigo é o resultado do trabalho de gravação e registro deste material através do software Audacity, para a disponibilização a professores e alunos de canto, como metodologia de trabalho e estudo. Vem contribuir para a área da educação, utilizando a tecnologia digital como ferramenta mediadora.

Palavras-chave: Audacity, Canto, Tecnologia Digital, Educação.

ABSTRACT

Access to music has become common in the media. In singing studies, there is the use of different languages. The singing student needs to read the text, which sings correctly. Professor Edmar Ferretti has developed a guide with the pronunciation rules of the most commonly used languages in singing. This article is the result of the work of recording and recording this material through Audacity software, to be made available to teachers and singing students, as a

work and study methodology. It contributes to the area of education, using digital technology as a mediator tool.

Keywords: Audacity, Singing, Digital Technology, Education.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo abordará a utilização de gravações, disponibilizadas em áudio, de pronuncias das regras para leitura de quatro línguas estrangeiras (espanhol, italiano, francês e alemão), para a prática pedagógica de professores de canto para estudo de alunos que estejam em processo inicial do aprendizado de canto. Existe uma diferença entre o falar um idioma e o cantar. Para o falar, necessita de um conhecimento mais profundo do idioma, para que o estudante tenha uma compreensão profunda dos elementos de sua construção linguística. Já o cantor, conforme Rocha, “pode cantar em diversas línguas mesmo não sendo um falante de nenhuma delas, nem conhecer seus aspectos fonológicos.” (ROCHA, 2012, p. 3).

Com o surgimento de diferentes tipos de Tecnologias de Informações e Comunicações, o acesso à música, mudou bastante, ficou bem mais fácil. Tornou-se comum a divulgação da música através dos meios de comunicações digitais (redes sociais, mídias, aparelhos eletrônicos) e através de apresentações artísticas que, além de serem feitas em espaços públicos ou privados, hoje também estão sendo disponibilizadas através transmissões por vias digitais. Isso tem levado as pessoas a conhecerem diferentes grupos vocais, grupos instrumentais, cantores, bandas, estilos variados de música, levando-as assim a adquirirem um interesse maior em vivenciar essas práticas através de aulas de música, envolvendo o canto ou um instrumento musical. Por isso, os professores precisam se adaptar a nova fase que a educação vem sofrendo no meio a tantas mudanças tecnológicas. Esse trabalho vem a contribuir como recurso didático, para facilitar a prática pedagógica, já que o aluno de canto, poderá ouvir com exatidão a pronuncia exata, referente a cada regra específica de pronúnciação, de acordo com cada idioma.

Na cidade de Uberlândia, a prática do canto, é bastante intensa, já que possui uma grande “escola de canto”, devido ao fato de, na cidade, ser oferecido gratuitamente, por meio de instituições estadual e federal, cursos voltados especificamente para as pessoas que desejam aperfeiçoar a voz. São oferecidos a nível básico, curso técnico em canto, e a nível superior, o curso de música, com habilitação no instrumento canto. A professora Dr^a. Edmar Ferretti, foi uma das pioneiras, no estabelecimento dessa “escola de canto” na cidade, por estar entre um dos principais nomes do país, no ensino do canto. Martins, descreve “a professora formou

Brazilian Applied Science Review

diversos cantores profissionais que atuam no Brasil e no exterior. Em 2008, ganhou o título de Doutora Honoris Causa, pela UFU, por suas atuações como cantora, professora, atriz, regente..." (MARTINS, 2018, p. 117). Para ajudar, seus alunos, ela criou um guia de leitura e pronúncia, dos quatro idiomas mais utilizados no ensino dos professores, para os alunos de canto. São esses: espanhol, italiano, francês e alemão, com o objetivo de facilitar a pronúncia destes para uma execução correta utilizadas nos estudos iniciais do canto. Vários professores e alunos, já utilizaram esse material, e ainda é utilizado, tanto dentro das instituições quanto para uso pessoal. A voz utilizada, na gravação das pronúncias das línguas, é da própria Edmar Ferretti, autora do material didático. A gravação foi realizada, no mês de janeiro de 2019, em Uberlândia – MG.

Veja nas figuras (fig. 1-2) a seguir alguns trechos desse material, ainda não editado

Figura 1 - Regras do Alemão

ta fonética elabo	
eu - öi	
Treue - fidelidade	
Freude - alegria	
Freund - amigo	
Beuge - curvatura	
Beugung - genuflexão	
Beutel - bolsa	
Deuter - intérprete	
Deuteli - interpretação	
Deutung - explicação	
Feuer - fogo	
Leute - (sempre plural) ger	
neu - novo	
Reue - arrependimento	

Fonte: Fotografia do guia de pronúncia e leitura
leitura

Figura 2 - Regras do Italiano

<u>Ch</u> – soa K seguido de E ou I
occhio
perchè
chiesa
chiudere
parrocchia
vecchio
musiche
Pinocchio
orecchia
chilometro

Fonte: Fotografia do guia de pronúncia e

Existem diversos programas que poderiam ter sido feitas as gravações. A escolha foi feita pelo *software* específico de gravação, e livre de licença, o *Audacity*¹. Esse *software* além de ser de fácil acesso, pode ser acessado em diferentes tipos de plataformas, e ganhou popularidade entre os usuários, pela facilidade a gama de recursos a serem empregados na edição.

¹ É encontrado no seguinte endereço eletrônico: <<https://www.audacityteam.org/>>

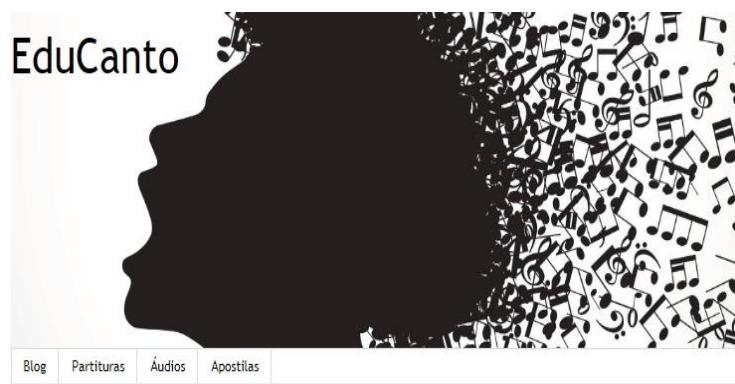
Figura 3 - Logomarca do Software Audacity

Fonte: Extraído do site <https://www.audacityteam.org/>

A escolha do tema foi motivada pela vivência pessoal e profissional, de uma das autoras do presente estudo, como cantora, professora de canto, e estudante tanto do canto, como de cursos voltados para a área de música, educação e tecnologia.

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O objetivo foi a disponibilização em áudio, através de gravação, do material didático, a princípio para a disponibilização na internet, especificamente no endereço <<http://www.educantoblo.blogspot.com>>. Esse blog foi criado através do *Blogger*², uma ferramenta gratuita disponibilizada na plataforma *Google*, como recurso para a disponibilização de material didático para os alunos e estudantes de música.

Figura 4 - Blog, destinado a disponibilização do material

Fonte: Extraído do site <https://www.educantoblo.blogspot.com/>

² É encontrado no seguinte endereço eletrônico: <<https://www.blogger.com/>>

As gravações (Fig. 5) foram realizadas, numa escola de música, na cidade de Uberlândia. A escolha de fazer lá, foi pela qualidade do equipamento, específico para gravações que a escola possui: computador com melhor desempenho, placas de áudio, monitores de som e os microfones.

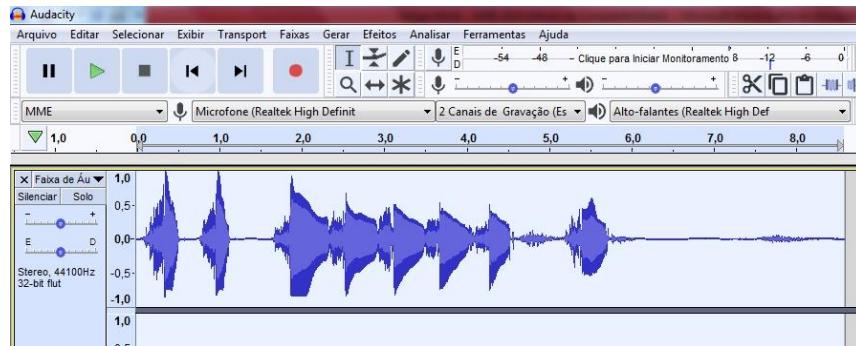
Figura 5 - Professora Edmar Ferretti, no momento da gravação



Fonte: *Fotografia de Miriã Morais Silva*

Para a gravação, foi utilizado o software Audacity. O seu manuseio é bem fácil. Os passos para a gravação foram os seguintes:

Depois de conectado o microfone ao computador, ao abrir o software, de imediato já é disponibilizado uma tela, simples, para começar a gravação. Na barra de ferramentas, ao pressionar o ícone “gravar”, imediatamente, começa o processo de captação do som, através do microfone, visualmente exposto na tela, através de um desenho azul que corresponde a captação e o volume que está sendo gravado. Segundo Gambaro, o Audacity “é um editor de áudio em multitrilhas que trabalha baseado em uma Timeline, ou seja, uma linha de tempo em que é possível ver e organizar diversos elementos sonoros.” (GAMBARO, 2010, p. 8). Veja o exemplo abaixo (Fig. 6).

Figura 6 - Exemplo da tela de gravação

Fonte: *Fotografia de Miriã Moraes Silva*

Como as gravações não foram feitas em um estúdio, a escolha do dia e horário foi bastante importante, porque os “sons externos” podem interferir na hora de gravar. Por isso, escolhemos o mês de janeiro. Por ser um período de férias, a escola estava completamente vazia, sem a possibilidade de ter outros tipos de sons no ambiente. Isso também, se deve ao fato da escolha do tipo de microfone na hora de gravar. Como o nosso objetivo de captação era diretamente a “voz”, escolhemos um microfone direcional, que faz a captação do som do que está exatamente a frente do microfone. Mesmo assim, é necessário o cuidado na hora da gravação, para não captar outros tipos de ruídos, como barulhos de celulares, conversas, ruídos de cadeiras ao sentar, movimentos de pés, dentre outros. Foram realizadas, 4 gravações diferentes, uma para cada idioma, do material didático.

Realizadas as gravações, foram feitos passos para coloca-las numa qualidade melhor, e que uma gravação, ficasse auditivamente parecidas uma com as outras.

Para cada uma delas, o primeiro passo, foi fazer a remoção dos ruídos. Esse tipo de ruído pode ser sons captados por movimentações que vem do cabo do microfone, ou do próprio texto que está sendo lido, por ter palavras com uma acentuação de sílabas mais fortes, consoantes que tem chiados, chamadas fricativas “f”, “v”, “z”, “s” e consoantes plosivas como “p” e “t”.

Feito a remoção dos ruídos, começamos a ouvir as gravações. Durante as gravações, houve alguns erros de pronuncias, e em seguida foram ditas as pronuncias corretas, na mesma gravação, para não ter que para a gravação fazendo retomadas. Por causa disso, o segundo passo foi ouvir, todas as gravações, fazendo os recortes de trechos errados, mantendo as pronuncias corretas das palavras. Feito esse processo, começou o ajuste dos volumes, através de ferramentas de efeitos, oferecidas, pelo *Audacity*, como aumento e diminuição de volumes,

amplificação de frequências, simulação de ambientes, e o ajuste dos volumes, escolhe-se um efeito para colocar na gravação.

Terminado esse processo, foi feita a exportação, das gravações, para arquivos de áudio mp3, para a inserção dos arquivos no blog. Foi utilizado a plataforma do *Google*, através do *Google drive*, que é um local de armazenamento de arquivos do *Google*. A partir desse armazenamento, os arquivos puderam ser compartilhados com o público, para a disponibilização no *Blog* <<http://www.educantoblo.blogspot.com>>, para acesso final dos interessados em ouvir.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

A utilização como recurso didático, para que tenha um efeito de êxito, deve ser cuidadosamente inserido dentro de um planejamento para as aulas, de uma maneira progressiva, levando em consideração a utilização dos idiomas. Levando em consideração, que o aluno seja iniciante, e que não fale e não tenha estudado nenhum dos idiomas ofertados, no material disponibilizado, é necessário que o professor aplique de acordo com o grau de dificuldade das línguas, geralmente da mais fácil para a mais complexa. No caso, primeiramente o italiano, o espanhol, depois o francês e por último o alemão. Segundo Brito, Lohse, Neto e Azeredo “O espanhol, o francês, o italiano e o português são quatro línguas derivadas do latim. Para quem sabe uma delas é fácil também entender as outras”. (BRITO; LOHSE; NETO; AZEREDO, 2010, p.19).

Nesta fase do projeto o objetivo inicial foi a disponibilização imediata no Blog, pela facilidade do rápido acesso que os professores e alunos possam ter. Para contribuir ainda mais, como material didático, a ideia de aprimoramento deste projeto consiste, nos próximos meses, fazer a montagem de vídeos, com esse material didático. Esses vídeos, irão conter as gravações juntamente com a escrita e tradução, das regras e palavras, de cada idioma, de uma maneira mais interativa e lúdica, para que os professores possam utilizar como ferramenta e recurso em sala de aula.

4 CONSIDERAÇÕES

Disponibilização em áudio, das pronúncias das regras para leitura dos idiomas (espanhol, italiano, francês e alemão) para alunos iniciais do canto, feito através do software *Audacity*, contribuirá como recurso pedagógico para todos professores de canto, canto coral, canto em grupo e diversas áreas da educação musical, sendo um referencial exato também por ter sido gravado pela própria autora do material, professora de canto, Edmar Ferretti.

Este trabalho vem mostrar e incentivar a utilização de tecnologia digital. A escolha do software *Audacity* por ser gratuito e o manuseio ser simples, contribui para recursos e metodologias favoráveis ao crescimento na área da educação.

REFERÊNCIAS

BRITO, A. M.; LOHSE, B.; NETO, G. O.; AZEREDO, J. C. **Gramática Comparativa Houaiss Quatro Línguas Românicas**. São Paulo: Publifolha. 2010.

GAMBARO, D. **Tutorial do Audacity:** uma visão geral para amadores e iniciantes. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2010. Disponível em: http://culturadigital.br/falalivre/files/2015/04/tutorial_audacity_amplo.pdf Acesso em: 4 ago. 2019.

MARTINS, K.A.P. **A trajetória profissional de Edmar Ferretti:** Memória e História. 2018. Dissertação (Mestrado em Música) – Instituto de Artes, UFU, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/23591/1/Trajet%c3%b3riaProfissionalEdmarFerretti.pdf>> Acesso em 4 ago. 2019.

ROCHA, J. A pronúncia de línguas no canto: Fundamentos teóricos. In: SIMPOM, 2012, R.J. **Anais...** Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/simpom/article/view/2576/1905>>. Acesso em 4 ago. 2019.



v. 3, n. 6 (2019)

Brazilian Applied Science Review, Curitiba, v. 3, n. 6, nov./dez. 2019

Publicado on-line em: 01/11/2019

Sumário

Editorial

Editorial -vol 3, no 6
Edilson Antonio Catapan

[PDF](#)
2276

Artigos originais

Educação financeira: um estudo acerca do perfil financeiro da comunidade acadêmica do centro de ciências jurídicas e sociais (CCJS) da Universidade Federal De Campina Grande (UFCG) / Financial education: a study about financial profile of the academic community of the Campina Grande Federal University.

[PDF](#)
2277-2297

Ailton Batista de Albuquerque Junior, Edite Batista de Albuquerque, Annales Barbosa Borges, Célia Araújo de Carvalho, Mariana Fernandes Alves, Rachel Figueiredo Viana Martins Lima, Raila Beserra Viana, Silvana Ramos de Assis Freitas, Maria Lopes de Araújo, Maria Sâmia de Oliveira

[PDF](#)
2298-2322

Controleladoria na gestão pública municipal: estudo no município do Crato (CE) / Controllership in municipal public management: study in the municipality of Crato

Ailton Batista de Albuquerque Junior, Edite Batista de Albuquerque, Raila Beserra Viana, Nara Raquel Ancelmo Benvenuto, Mariana Fernandes Alves, Rachel Figueiredo Viana Martins Lima, Flávia de Araújo Coelho, Jaime Teixeira de Sousa Filho, Breno Gonzaga de Carvalho

[PDF](#)
2323-2331

A política pública projea (informática) no instituto federal de educação, ciência e tecnologia do Ceará (IFCE) de Umirim: análise de influências na evasão escolar / Public policy projects (computer) in the federal institute of Ceará education, science and technology (IFCE) of umirim: analysis of influences in school evasion

Ailton Batista de Albuquerque Junior, Edite Batista de Albuquerque, Elenice Praciano Pinto, Raila Beserra Viana, Nateli Granja Rocha, Ninívia Maciel Evangelista Sousa Campos, Andreia Nunes de Sousa, José Cairo Silva Ribeiro, Nara Raquel Ancelmo Benvenuto, Mariana Fernandes Alves

[PDF](#)
2332-2344

Estudo dos métodos utilizados para desenvolver pessoas em um time do interior Alagoano / Research Study in the methods used to develop people in an inland city team of the State of Alagoas

Cledison Santos Silva, Katia Jeane Alves Mota Ramos, Lysiane Melo de Almeida, Orlando Ramos do Nascimento Júnior, José Gevones Barbosa da Silva

[PDF](#)
2345-2363

Avaliação da prática de ginástica laboral pelos funcionários de uma loja do varejo calçadista / Workplace gymnastics assessment by employees of a footwear retail store

Alberto Granzotto, Mauricio Monteiro, Ismael Alan Halberstadt, Catia Camila da Silva, Jocias Maier Zanatta, Margarete Janete Cerutti

[PDF](#)
2364-2373

Influência do tempo de fermentação nas características físico-químicas e microbiológicas de Kefir/ Influence of fermentation time on Kefir's physicochemical and microbiological characteristics

Ruana Mara Rodrigues Lima, Kivia Kelly Bezerra do Nascimento, Virna Luiza de Farias

Corra, homem negro! – uma análise discursiva de identidade, gênero e raça no filme GET OUT/ Run, black man! - a discursive analysis of identity, gender and race in GET OUT movie

Andy Monroy Osorio, Marco Antonio Lima do Bonfim

[PDF](#)
2374-2388

Gestão precoce e seus reflexos na saúde mental de adolescentes: uma análise no interior de Pernambuco/ Early management and its reflections on adolescent mental health: an analysis inside Pernambuco

Vanessa de Carvalho Silva, Maynara Vinicia Santos, Wellington Tenorio Cavalcanti Junior, Claudia Fabiane Gomes Gonçalves, Wendell Soares Carneiro, Ana Karine Laranjeira de Sá, Valdirene Pereira da Silva Carvalho, Luanna dos Santos Rocha

[PDF](#)
2389-2403

A vida de Calígula sob o olhar de Suetônio: análise documental/ Life of Caligula under the look of Suetonius: a documentary analysis

Dinorah França Lopes, José Petrucio de Farias Junior

[PDF](#)
2404-2411

Multiplicação, teste de germinação e resistência a sitophilus zeamais de variedades de milho crioulo cultivado no cone sul de Rondônia/ Multiplication, germination test and resistance to sitophilus zeamais of cultivated cropland core varieties in the south cone of Rondonia

Wagner dos Santos Machado, Aline Fonseca do Nascimento, Hebert da Cruz Damasceno, Joice dos Santos Pinheiro, Layanne Muniz Sprey

[PDF](#)
2412-2428

Conhecimento político dos profissionais de saúde acerca da participação popular nas tomadas de decisões nos serviços de saúde / Political knowledge of health professionals about popular participation in decision making in health services

Nadja Maria Florêncio Gouveia dos Santos, Jefferson Nunes dos Santos, Dária Catarina Silva Santos, Cláudia Fabiane Gomes Gonçalves, Ana Karine Laranjeira de Sá, Raimundo Valmir de Oliveira, Valdirene Pereira da Silva Carvalho, Wendell Soares Carneiro

[PDF](#)
2429-2442

Defesa dos direitos da criança e adolescente: vulnerabilidade na aplicação das políticas públicas na saúde / Advocacy for Child and Adolescent Rights: Vulnerability in Public Health Policy Enforcement

[PDF](#)
2443-2456

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

[Ajuda do sistema](#)

USUÁRIO

Login
Senha
 Lembrar usuário

NOTIFICAÇÕES

- [Visualizar](#)
- [Assinar](#)

IDIOMA

Selecionar o idioma

CONTEÚDO DA REVISTA

Pesquisa
Escopo da Busca

Procurar

- [Por Edição](#)
- [Por Autor](#)
- [Por título](#)
- [Outras revistas](#)

TAMANHO DE FONTE



INFORMAÇÕES

- [Para leitores](#)
- [Para Autores](#)
- [Para Bibliotecários](#)

Nadja Maria Florêncio Gouveia dos Santos, Jefferson Nunes dos Santos, Dária Catarina Silva Santos, Cláudia Fabiane Gomes Gonçalves, Ana Karine Laranjeira de Sá, Raimundo Valmir de Oliveira, Valdirene Pereira da Silva Carvalho, Wendell Soares Carneiro

Utilização de farinha de albedo de maracujá (*passiflora edulis*) na substituição parcial de farinha de trigo para a elaboração de bolos / Use of passion fruit albedo flour (*passiflora edulis*) in the partial replacement of wheat flour for cake preparation [PDF](#) 2457-2468

Fernanda Antonia de Souza Oliveira, Aurora Britto de Andrade, Weena Rebeca Pinheiro Damasceno, Rebeca dos Reis Magalhães Azevêdo, Hevelynn Franco Martins, Renato Souza Cruz

Promoção da saúde para a juventude nas escolas públicas brasileiras: informação, divulgação e conscientização sobre as DSTs e o HIV/Aids / Health promotion for youth in Brazilian public schools: information, dissemination and awareness about STDs and HIV / AIDS [PDF](#) 2469-2477

Precíliana Barreto de Moraes, Rosendo Freitas de Amorim, Francisco José Rodrigues

Os panpangus: vivências e narrativas sobre os ritos culturais / Panpangus: experiences and narratives about cultural rites [PDF](#) 2478-2488

Ana Clara de Castro Lopes, Evelane Mendonça Lima, Precíliana Barreto de Moraes

A metodologia sequência fedathi na disciplina de férias currículo, avaliação e criatividade na matemática do ensino fundamental/ Fedathi sequence methodology in holiday discipline curriculum, evaluation and creativity in mathematics of fundamental education [PDF](#) 2489-2500

Dalmario Heitor Miranda de Abreu, Wendel Melo Andrade, Carlos Alves de Almeida Neto, Lara Ronise de Negreiros Pinto Scipião, Maria Charleny da Sousa da Silva, Rodolfo Sena da Penha, Elizieta Nascimento de Menezes, Maria Jose da Costa Santos

Violência contra a mulher no contexto rural/ Violence against women in the rural context [PDF](#) 2501-2513

Daine Ferreira Brazil do Nascimento, Georgiane Silva Mota, Priscilla Nunes Porto, Carie Porcino, Jeane Freitas de Oliveira

Evolução da renda dos chefes de família no município de Santo Amaro, Bahia, em 2000 e 2010, com técnicas de geoprocessamento / Evolution of family chief income in Santo Amaro, Bahia city in 2000 and 2010 with geoprocessing techniques [PDF](#) 2514-2524

George Gonçalves Machado, Fábia Antunes Zalot, Dária Maria Cardoso Nascimento

Do ensino de ciências ao ensino de química: um olhar a partir da avaliação diagnóstica / From science teaching to chemistry teaching: a look from diagnostic evaluation [PDF](#) 2525-2542

Giselly de Oliveira Silva, Erivaldo Gumerindo de Souza Neto, Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão, Moacyr Cunha Filho, Iunaly Sumaia Da Costa Ataide Ribeiro, Vicente De Paula Da Silva Neri, Leandro Soares da Silva, Mércia dos Santos Freire, Ana Luiza Xavier Cunha

Ensino de química através da Interdisciplinaridade: proposta de material Didático / Chemical teaching through Interdisciplinarity: material proposal Teaching [PDF](#) 2543-2550

Giselly de Oliveira Silva, Erivaldo Gumerindo de Souza Neto, Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão, Moacyr Cunha Filho, Iunaly Sumaia Da Costa Ataide Ribeiro, Joelma Maria Raimundo Farias, Mércia dos Santos Freire, Ana Luiza Xavier Cunha, Danúbia Oliveira de Souza

Incidência de patologias e dureza superficial do concreto: um estudo de caso nos pilares da biblioteca central da universidade federal do Maranhão/ Impact of pathologies and concrete surface hardness: a case study on the pillars of the central library of the federal university of Maranhão [PDF](#) 2551-2564

Deborah Fabricia Lopes Santos, Rafaela Santos Mendes, Maria Luiza Lopes de Oliveira Santos

Avaliação do desempenho de argamassas cimentícias reforçadas com fibras de poliéster/ Performance evaluation of polyester fiber-reinforced cement mortars [PDF](#) 2565-2576

Luis Felipe Sousa, Artur Goes dos Santos Junior, Maria Luiza Lopes de Oliveira Santos

As mulheres policiais no policiamento comunitário / Police women in community police [PDF](#) 2577-2590

Carlito Lins de Almeida Filho, Gabriel Eidelwein Silveira, Heloisa da Costa Mourão Soares, Nicodemos Coutinho de Menezes, Rafael Dantas Nery, Tamires Eidelwein

A discussão da oferta da eja em uma escola de assentamento / Discussion of eja offering in a settlement school [PDF](#) 2591-2599

Danielly Ferreira Dias, Neusa Elisa Carignato Sposito

Pesquisa de satisfação dos consumidores como ferramenta estratégica para decisão de diversificação de serviços em médios empreendimentos: um estudo de caso de um posto de combustíveis em Tomé-Açu - PA / Consumer satisfaction survey as a strategic tool for a decision on diversifying services in a medium entrepreneurs: a case study in a Tomé Açu - PA [PDF](#) 2600-2615

João Paulo Borges de Loureiro, Fernanda Natsuko Naka, Izabely Karoline Gonçalves Sanches, Paulo Victor Leite Silva

Simulação do processo de prevenção da formação de hidratos, através da desidratação do gás natural, utilizando o software prosimplus3 / simulation of the process for preventing hydrate formation through natural gas dehydration using prosimplus3 software [PDF](#) 2616-2625

Mariana Rabello Reis, Guilherme Ferreira da Silva, Guilherme do Canto Pereira, Moisés Teles Madureira

Desenvolvimento e Investimento de Startups brasileiras: a percepção de múltiplos stakeholders / Development and Investment of Brazilian Startups: the perception of multiple stakeholders [PDF](#) 2626-2642

Fabricio Stocker, Nicolas Marcio De Souza Silva, Julio Cesar De Jesus Souza, Tatiani Moreira Silva, Felipe de Almeida Santos, Rodrigo Daniel Sergio

Scratch na universidade/ Scratch at the university [PDF](#) 2643-2648

Yago Louzada Tozzi, Pedro Henrique Vieira, Renan Spina Altomani, Thaina Piovezan, Patricia Cristina Venturini

Aplicação do processo de enfermagem ao paciente em tratamento hemodialítico: relato de experiência / Implementation of the hemodialitic treatment reference process: experience report [PDF](#) 2649-2658

Gabriela Araújo Rocha, Francisco Gerlai Lima Oliveira, Priscila Ravene Carvalho Oliveira, Vitória Eduarda Silva Rodrigues, Juliana Holanda Fontes, Izadora de Sousa Neves, Viviany de Sousa Araújo, Ana Larissa Gomes Machado

Audacity como ferramenta para estudos iniciais do canto: contribuições de edmar ferretti / Audacity as a tool for initial corner studies: contributions by edmar ferretti [PDF](#) 2659-2666

Jaqueleine Maissiat, Miriã Morais Silva, Walteno Martins Parreira Júnior

Pintura de barriga e ensaio fotográfico em gestantes na estratégia saúde da família: um relato de experiência/ Belly painting and photographic testing on pregnant women in the family health strategy: a report of experience [PDF](#) 2667-2673

Liane Costa de Santana, Itana Pimenta de Oliveira, Aliane Cunha

O comportamento da produtividade total dos fatores e a decomposição do crescimento para a economia brasileira entre 1955-2009/ The behavior of total factor productivity and the decomposition of growth for the Brazilian economy between 1955-2009 [PDF](#) 2674-2692

Carlos Gilbert Conte Filho, Thales de Oliveira Costa Viegas, Vinícius Spirandelli Carvalho

Conceptual development in secondary education: thoughts on electromagnetism / Pensamento teórico na educação básica: reflexões acerca do eletromagnetismo [PDF](#) 2693-2702

Daniel Trugillo Martins Fontes

Formação de professores por meio da aula investigativa / Teacher training through research class [PDF](#) 2703-2711

Letícia Araújo Rodrigues, Valmir Machado dos Santos, Arlindo José de Souza Júnior

Correlação Entre Microestrutura e Resistência à Corrosão em Cordão de Solda SMAW / Correlation Between Microstructure and Corrosion Resistance in SMAW Weld Bead Abstract [PDF](#) 2712-2717

Marcelo Yamaguti, Emmanuelle Sá Freitas

