



ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO: REVISÃO DE LITERATURA

Marielly Caroline Ferreira de Lima

Centro Universitário dos Guararapes – UNIFG

RESUMO

Introdução: A incontinência urinária (IU) é uma condição que envolve a perda involuntária da urina pela uretra. O distúrbio é mais frequente no sexo feminino e é evidenciado como um problema social e higiênico, que leva à restrição do convívio social, ao submeter vivências de situações constrangedoras e ao receio de outras pessoas perceberem o odor de urina. Entre os fatores associados à incontinência urinária de esforço (IUE) estão a predisposição genética para IU, a via de parto, sendo mais predominante em partos vaginais, a obesidade, pois o aumento da pressão intraabdominal sobrecarrega o assoalho pélvico, a menopausa, com a queda dos níveis hormonais e a prática de exercícios e esportes de alto impacto. **Justificativa:** Melhorar os atendimentos fisioterapêuticos em pacientes com incontinência urinária de esforço, a fim de fornecer saúde e qualidade de vida. **Objetivo:** A revisão de literatura tem como objetivo avaliar as estratégias de tratamento para a incontinência urinária de esforço, a fim de demonstrar os melhores recursos para o tratamento. **Método:** Este trabalho foi elaborado por meio de uma revisão de literatura integrativa de artigos e trabalhos científicos, usando como fonte de pesquisa a plataforma SCIELO E GOOGLE ACADÊMICO. Foram analisados os trabalhos indexados em periódicos nacionais que retornaram da busca da seguinte palavra chave: incontinência urinária de esforço, fisioterapia e mulheres. Os termos, usados isoladamente ou em associação, trouxeram para avaliação os estudos randomizados mais relevantes no período de 2013 a 2020 relacionados à intervenção fisioterapêutica na incontinência urinária de esforço. **Resultados:** Foram encontrados 32 artigos, porém apenas 10 atenderam aos critérios de inclusão para a revisão. **Conclusão:** Foi possível concluir que as abordagens como exercícios da musculatura do assoalho pélvico e da musculatura como adutores de quadril, glúteo máximo e glúteo médio; uso da crioterapia para ganho de propriocepção dos músculos do assoalho pélvico; uso de radiofrequência transvaginal; bandagem funcional; estimulação elétrica; sessões ambulatoriais de *biofeedback* e *biofeedback* pressórico são ferramentas úteis que auxiliam no tratamento e cura da incontinência urinária de esforço.

Palavras-chave: Incontinência urinária de esforço; fisioterapia; mulheres.

1 INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) é uma condição que envolve a perda involuntária da urina pela uretra. Até 1998, a IU era considerada apenas um sintoma e, a partir desse período até os dias atuais, passou a ser classificada como doença (CID/OMS). A nova definição de IU ocorreu a partir da valorização da baixa qualidade de vida (QV),

relatada principalmente por mulheres acometidas por esse problema de saúde. O tipo mais comum da IU é a incontinência urinária de esforço (IUE), geralmente manifestada durante a execução de atividades como gargalhar, subir escadas, caminhar ou em situações de estresse contínuo (PEDRO et al, 2011).

O distúrbio é mais frequente no sexo feminino e torna-se mais comum com o passar da idade. Durante o período da menopausa, a IUE representa a principal queixa de IU entre as mulheres, seguida pela urgeincontinência. Em um estudo com mulheres entre 35 e 81 anos, foi identificado um percentual de 30,7% para IUE. (BENÍCIO et al, 2016).

A Incontinência urinária é, no entanto, uma condição que causa um impacto significativo na qualidade de vida, principalmente da mulher, e é notabilizado nas atividades de vida diária, ocupacionais, sociais e de lazer (CARVALHO et al., 2014). Uma vez que esta condição é evidenciada como um problema social e higiênico, que leva à restrição do convívio social, ao submeter portadores dessa condição a situações constrangedoras e ao receio da percepção do odor de urina por outras pessoas (SPERANDIO et al, 2011).

Entre os fatores associados a IUE estão a predisposição genética para IU, a via de parto, sendo o risco do aparecimento da IUE a longo prazo duas vezes maior em partos vaginais, a obesidade, pois o aumento da pressão intra-abdominal sobrecarrega o assoalho pélvico e contribui para o desenvolvimento de IUE, a menopausa, com a queda dos níveis hormonais, a prática de exercícios e esportes de alto impacto. (SILVA, 2020).

Esta condição, que pode manifestar-se tanto na quinta ou sexta década de vida quanto em mulheres mais jovens, atribui-se ao fato de a mulher apresentar, além da uretra, duas falhas naturais no assoalho pélvico: o hiato vaginal e o hiato retal. Isso permite que estruturas musculares que dão sustentação aos órgãos pélvicos e produzem a contração da uretra para evitar a perda urinária e o músculo que forma um pequeno anel em volta da uretra, sejam mais frágeis nas mulheres. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). Soma-se a isso a redução da pressão uretral, que advém da hipermobilidade e promove um enfraquecimento da sustentação da uretra e/ou danificação e descida do colo vesical, além da dificuldade na vascularização na mucosa da uretra (esfíncter intrínseco), pois não ocorrerá o fechamento uretral. Esse processo ocorre pelo dano no esfíncter ou desordens estruturais da uretra. (NUNES; RESPLANDE, 2009 apud ALMEIDA, 2015).

Segundo Carvalho e Freitas (2011), um importante fator relevante para o tratamento fisioterapêutico é a predominância de fatores relacionados com a deficiência esfinteriana intrínseca, pois haverá comprometimento de vários elementos da uretra, como a inervação muscular lisa e estriada ou mucosa e submucosa e, desta forma, a fisioterapia poderá ser útil.

A partir desses pressupostos, o presente trabalho tem como objetivo realizar o levantamento dos recursos fisioterapêuticos utilizados para ao tratamento de pacientes portadores de incontinência urinária de esforço, a fim de discutir e expor os métodos de maiores eficácias.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho é de base qualitativa sendo uma revisão de literatura integrativa de artigos e trabalhos científicos, usando como fonte de pesquisa a plataforma SCIELO E GOOGLE ACADÊMICO. Foram analisados os trabalhos publicados e indexados em periódicos nacionais que retornaram da busca da seguinte palavra chave: incontinência urinária de esforço, fisioterapia e mulheres. Os termos, usados isoladamente ou em associação, trouxeram para avaliação os 10 estudos randomizados mais relevantes no período de 2013 a 2020 relacionados à intervenção fisioterapêutica na incontinência urinária de esforço.

3 RESULTADOS

Foram encontrados 32 artigos, porém apenas 10 atenderam aos critérios de inclusão para a revisão, nos quais foram analisados de acordo com autores e ano, amostra, recursos fisioterapêuticos, parâmetros e resultados.

Tabela 1: artigos analisados na revisão.

Autores/Ano	Amostra	Recursos Fisioterapêuticos	Parâmetros	Resultados
AZEVEDO, (2013).	8 atletas nulíparas com IUE foram divididas aleatoriamente em dois grupos: um de Intervenção (GI n= 4) e um grupo de controle (GC n= 4).	Treinos dos músculo do pavimento pélvico (TMPP).	O GI realizou 3 fases. Fase I: 2 semanas de exercícios com 10 repetições. Fase II: 2 semanas de exercícios com peso de 1 a 2kg em cada perna com 5 repetições. Fase III: 4 semanas de exercícios com treinos com saltos e corridas.	O protocolo de TMPP mostrou-se eficaz nesta população, podendo desta forma ser utilizado para a prevenção e reabilitação dos músculos do pavimento pélvico.
CORREIA, (2013).	45 mulheres com mais de 50 anos e que referiram queixa de IUE. Estas voluntárias foram randomizadas em três grupos: grupos eletroestimulação intravaginal (GEIV, n=15); grupo eletroestimulação de	Utilização de um eletrodo intravaginal no GEIV e eletroestimulação com quatro eletrodos de silicone fixados bilateralmente cruzados na	O GES e GEIV realizaram 12 sessões de tratamento (equipamento Dualpex 961), com o mesmo parâmetro de eletroestimulação	Foi possível concluir que a eletroestimulação de superfície e a eletroestimulação intravaginal apresentaram resultados semelhantes quanto a melhora na atividade elétrica da

	superfície (GES, n=15) e grupo controle (GC, n=15).	tuberosidade isquiática e suprapúbica no GES.	lação e o GC não recebeu tratamento durante o tempo correspondente.	musculatura pélvica no tratamento da IUE.
BERTOTTO, (2014).	45 mulheres pós-menopáusicas com Incontinência Urinária de Esforço (IUE) foram randomizadas e alocadas em três grupos: grupo controle (GC), grupo treinamento assoalho pélvico (GTMAP) e grupo treinamento assoalho pélvico + biofeedback (GTMAP+BIO).	Treinamento do assoalho pélvico associado ao <i>biofeedback</i> .	A intervenção no GTMAP e GTMAP+BIO foi de 20 minutos por dia, 2 vezes por semana, durante 4 semanas.	Houve aumento significativo nos grupos GTMAP e GTMAP+BIO no incremento da força muscular, na contração automática durante a tosse, na contração voluntária máxima e no tempo de sustentação.
FÜRST et al., (2014).	48 mulheres com incontinência urinária de esforço foi randomizado em 2 grupos, sendo 24 submetidas a eletroestimulação vaginal isolada e 24 a eletroestimulação vaginal e treinamento muscular do assoalho pélvico.	Eletroestimulação vaginal associada ao treinamento muscular do assoalho pélvico.	Tratamento longo de 96 meses. Todas as pacientes realizaram 2 sessões semanais, de 30 minutos de estimulação, com frequências de 4Hz (15 minutos, pulso de 1ms) e 50Hz (15 minutos, pulso de 700µs), intensidade fixa (20mA) e 4 segundos de estimulação versus 8 segundos de repouso.	A eletroestimulação vaginal associada ao treinamento muscular do assoalho pélvico não foi mais eficaz do que a eletroestimulação isolada.
MARQUES; FERREIRA, (2015)	43 mulheres foram randomizadas para o grupo que realizava somente exercícios para fortalecimento dos	Exercícios para fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico,	Total de 20 sessões de fisioterapia. (Documento Restrito para	Ambos os grupos tiveram aumento significativo da força e endurance dos MAP, porém o APQ

	músculos do assoalho pélvico (AP, n= 21) ou para o grupo de exercícios para fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico, adutores de quadril, glúteo máximo e médio (APQ, n= 22).	adutores de quadril, glúteo máximo e médio.	mais informações)	resultou em maior redução da frequência diária de perda em relação ao grupo AP.
FITZ, (2017).	72 pacientes idade igual ou superior a 18 anos foram randomizadas para os grupos BF <i>biofeedback</i> ambulatorial + TMAP domiciliar (n=35) ou TMAP (TMAP ambulatorial + TMAP domiciliar) (n=37).	Sessões ambulatoriais de <i>biofeedback</i> (BF) adicionadas ao treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) .	Total de 3 meses de tratamento mais 9 meses de segmento. (Documento Restrito para mais informações)	A adição de sessões ambulatoriais de BF não aumentou a frequência de exercícios domiciliares, entretanto, observou-se aumento da taxa de cura objetiva da IUE.
FERNANDES, (2019).	33 participantes foram alocadas aleatoriamente para um dos três grupos, seguindo até o final da avaliação: Grupo Exercícios dos MAPs (EMAPs n = 13); ou Grupo Cones e EMAPs (Cones+EMAPs n = 12); ou Grupo Exercícios Autônomos dos MAPs (EAMAPs n = 8).	Exercícios para trabalhar a musculatura do assoalho pélvico associado ao toque bidigital e ao uso de cones.	O tratamento consistiu em duas sessões semanais para um total de até 20 sessões.	O uso dos cones vaginais para a realização dos exercícios dos músculos do assoalho pélvico se mostrou tão eficaz quanto o uso do toque ou sem um dispositivo proprioceptivo, para diminuir a perda de urina.
ALVES et al. (2020).	12 mulheres, com idade entre 43 e 68 anos, foram divididas, aleatoriamente, em três grupos: grupo A (GA), submetido a um tratamento com <i>biofeedback</i> pressórico, grupo B (GB), que recebeu a aplicação da bandagem funcional elástica e grupo C (GC), submetido ao mesmo procedimento aplicado ao GA, seguido ao procedimento aplicado ao GB.	<i>Biofeedback</i> Pressórico associado à bandagem funcional elástica (BFE).	Todas as participantes foram submetidas a dezesseis atendimentos, duas vezes por semana durante dois meses.	Houve um aumento na força dos músculos do assoalho pélvico (MAP) nos três grupos, após o término do tratamento. Os grupos que foram tratados com o <i>biofeedback</i> mostraram um maior aumento da força dos MAP.
SILVA, (2020).	33 participantes de idade superior à 35 anos com queixa de IUE, foram randomizadas. 17 participantes iniciaram a	Aplicação da crioterapia para propriocepção dos músculos	Aplicação da crioterapia com gelo em formato cilíndrico	O GC apresentou melhora da contração voluntária máxima dos músculos do assoalho pélvico

	intervenção no Grupo Crioterapia (GC) e após 48 horas fizeram parte do Grupo Manometria (GM); 16 participantes iniciaram no grupo manometria (GM) e após 48 horas foram submetidas a intervenção no GC.	do assoalho pélvico.	com perímetro de 10,5 de forma que fosse introduzido apenas até a marcação de 10 centímetros. Sendo mantido por 40 segundos.	(MAP), contudo esta intervenção não apresentou resultados melhores quando comparado com a manometria.
ALMEIDA, (2020).	27 pacientes co. incontinência urinária de esforço (IUE) e incontinência urinária mista (IUM) foram divididas em 2 grupos: Grupo de Intervenção (GI n = 12) e Grupo Controle (GC n = 15).	Tratamento com radiofrequência transvaginal.	O tratamento foi realizado uma vez por mês, durante três meses. A reavaliação ocorreu após 30 dias do término do tratamento.	Ambos os grupos apresentaram redução no número de episódios de IUE no diário miccional, Entretanto, observou-se uma melhora dos sintomas de noctúria no grupo que realizou a radiofrequência.

4 DISCUSSÃO

Azevedo, (2013) em seu estudo randomizado avaliou o treinamento muscular do pavimento pélvico em atletas nulíparas, no qual mostrou-se eficaz para a prevenção e o tratamento da incontinência urinária de esforço (IUE). Silva, (2020) analisou a aplicação da crioterapia para a propriocepção dos músculos do assoalho pélvico com a introdução do gelo em formato cilíndrico no canal vaginal, o grupo estudado apresentou melhoras na contração voluntária máxima dos músculos do assoalho pélvico (MAPs). Os resultados apresentados por Almeida, (2020) em seu estudo com radiofrequência transvaginal verificaram que além de uma redução nos sintomas de IUE houve uma melhora no quadro de noctúria, este último, entretanto, não foi efetivo nos grupos sem radiofrequência.

Fernandes, (2019) verificou que o uso dos cones vaginais para a realização dos exercícios dos músculos do assoalho pélvico se mostrou tão eficaz quanto o uso do toque ou sem um dispositivo proprioceptivo para diminuir a perda de urina, porém a eficácia não foi apresentada para o aumento da força dos MAPs. Desta forma, o estudo recomenda exercício dos MAPs como tratamento de primeira escolha na intervenção da IUE, uma vez que é eficaz na redução da perda urinária, por aumentar a área transversal do esfíncter uretral e melhorar a força. Marques; Ferreira, (2015) constataram que exercícios para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico, adutores de quadril, glúteo máximo e médio reduziram significativamente a frequência diária de perda urinária em relação ao grupo que trabalhou apenas o MAP, também foi alcançado um aumento na força e endurance na musculatura do assoalho pélvico (MAP).

Os estudos randomizados de Correia, (2013) e Fürst et al, (2014) basearam-se no tratamento com eletroterapia, o primeiro concluiu que a eletroestimulação de superfície e a

eletroestimulação intravaginal apresentaram resultados semelhantes quanto a melhora na atividade elétrica da musculatura pélvica no tratamento da IUE. O segundo também obteve resultados positivos na eletroestimulação, sendo ela isolada ou associada ao treinamento muscular do assoalho pélvico, na sua análise o grau de satisfação das pacientes no grupo da eletroestimulação isolada e no grupo de eletroestimulação associada ao treinamento da musculatura do assoalho pélvico, imediatamente, com 12 e com 96 meses foi, respectivamente, 88,2% versus 88,9% 64,7% versus 61,1% e 42,9% versus 28,6% ($p>0,05$). Conclui-se com estes dois estudos que o tratamento dos MAPs pode ser considerado a primeira linha dos programas de abordagem conservadora para as mulheres com IUE. A estimulação elétrica e os cones vaginais devem ser oferecidos às pacientes quando elas não são capazes de contrair o músculo do assoalho pélvico.

Os estudos randomizados de Bertotto, (2019); Fitz, (2017) e Alves et al. (2020) basearam-se no uso de *biofeedback*. O primeiro e o segundo estudo associou o uso do *biofeedback* a exercícios do assoalho pélvico, o primeiro, no entanto, concluiu que houve um incremento da força muscular na contração automática durante a tosse, na contração voluntária máxima e no tempo de sustentação. O segundo, por sua vez, fez uso de sessões ambulatoriais de *biofeedback* e observou um aumento na taxa de cura de pacientes com incontinência urinária de esforço. Entretanto, nenhuma diferença foi detectada na cura objetiva e subjetiva da IUE entre o grupo com *biofeedback* e treinamento domiciliar da musculatura do assoalho pélvico e o grupo sem *biofeedback* com treinamento domiciliar e ambulatorial dos MAPs no seguimento de nove meses.

O terceiro estudo utilizou *biofeedback* pressórico associado à bandagem funcional elástica e constatou que os grupos que foram tratados com o *biofeedback* mostraram um maior aumento da força dos músculos do assoalho pélvico, sendo esta abordagem mais efetiva do que o tratamento com bandagem elástica funcional.

Com base nos estudos pesquisados, observa-se que todos os recursos utilizados surtiram efeitos para o tratamento de incontinência urinária, com algumas abordagens tendendo a uma maior intensidade nos resultados do que outras.

4 CONCLUSÃO

Com base nos estudos revisados, foi possível concluir que as abordagens como exercícios na musculatura do assoalho pélvico e de musculatura como adutores de quadril, glúteo máximo e glúteo médio; uso da crioterapia para ganho de propriocepção dos músculos do assoalho pélvico; uso de radiofrequência transvaginal; bandagem funcional elástica; estimulação elétrica; sessões ambulatoriais de *biofeedback* e *biofeedback* pressórico são ferramentas úteis que auxiliam no tratamento e contribuem para cura da incontinência urinária de esforço, as abordagens com exercícios, no entanto, devem ser um recurso de primeira linha para o tratamento que pode ser associado a outros recursos para maior eficiência dos resultados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. L. R. A influência da fisioterapia aplicada no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres: estudo da eficácia da cinesioterapia. **Revista Visão Universitária**. 3, dez. 2015. Disponível em: <<http://www.visaouniversitaria.com.br/ojs/index.php/home/article/view/59>>. Acesso em: 02 Mai. 2022.

ALMEIDA, N. D. **Radiofrequência transvaginal no tratamento da incontinência urinária: ensaio clínico randomizado**. Tese (Mestrado em Biomedicina) - Escola de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2020.

ALVES, S.C.; SOUZA, J. O.; JANUÁRIO, P. O.; CRUZ, A. T. Estudo clínico randomizado no tratamento da incontinência urinária por esforço na pós-menopausa. **Revista de Saúde e Desenvolvimento**. V.14, n.17, 2020.

AZEVEDO, R. M. F. **Eficácia do treino dos músculos do pavimento pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço em jovens atletas: um estudo clínico randomizado controlado**. Tese (Mestrado em Fisioterapia) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2013.

BENICIO, C. D. A. V.; LUIZ, A. B. H. M.; LOPES, M.H. B. M.; CARVALHO, N. A. R. Incontinência Urinária: Prevalência e Fatores de Risco em Mulheres em uma Unidade Básica de Saúde. **Revista Estima**, v.14 n.4, p. 165, 2016. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/428/pdf>. Acesso em: 02 de Mai.2022.

BERTOTTO, A. **Ensaio clínico randomizado e controlado: técnicas de treinamento do assoalho pélvico com e sem biofeedback eletromiográfico em mulheres na pós-menopausa com Incontinência Urinária de Esforço**. Tese (Doutorado em Fisioterapia) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

CARVALHO, M. Â. C. R.; FREITAS, M. M. S. de. Aspectos conceituais da incontinência urinária de esforço, incontinência urinária de urgência e incontinência urinária mista. In: FERREIRA, C. H. J. (Org.) **Fisioterapia na Saúde da Mulher: teoria e prática**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. Cap. 9, p. 60-63.

CARVALHO, M. P et al - O impacto da incontinência urinária e seus fatores associados em idosas-**Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, 2014; 17(4): 721-730.

CORREIA, G. N. **Efeitos da eletroestimulação intravaginal e da eletroestimulação de superfície em mulheres com incontinência urinária de esforço**. Tese (Doutorado em Fisioterapia) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2013.

FERNANDES, A.P.D. **Exercícios dos músculos do assoalho pélvico e incontinência urinária de esforço**. Tese (Mestrado em Ciências do Exercício e do Esporte) – Centro de Educação e Humanidades, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

FITZ, F. F. **Sessões de biofeedback ambulatorial adicionadas ao treinamento domiciliar dos músculos do assoalho pélvico para tratamento da incontinência urinária de esforço –**

Ensaio Clínico. Tese (Doutorado em Medicina) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2017.

FÜRST, M. C. B. et al. Resultados a longo prazo de um estudo clínico comparando estimulação vaginal isolada com tratamento combinado para mulheres com incontinência urinária de esforço. **Einstein**, v. 12, n. 2, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/i/2014.v12n2/>. Acesso em: 02/05/2022.

MARQUES, S. A. A.; FERREIRA, E. A. G. **Efeito do fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico e músculos do quadril no tratamento da incontinência urinária de esforço: ensaio clínico randomizado cego**. Tese (Mestrado em Fisioterapia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - Incontinência urinária- **Biblioteca Virtual de Saúde (BBVS)** - Fevereiro de 2018. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/incontinencia-urinaria/>. Acesso 02/05/2022.

PEDRO, A. F.; RIBEIRO, J.; SOLER, Z. A. S. G.; BUGDAN, A. P. Qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária. **SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 63-70, 2011. DOI: 10.11606/issn.1806-6976.v7i2p63-70. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/smad/article/view/49574>. Acesso em: 05 de maio. 2022.

SPERANDIO, F. F.; BERTHOLDI, E. M.; SACOMORI C.; CARDOSO, F. L. Qualidade de vida em mulheres climatéricas com e sem perdas urinárias atendidas nas redes pública e privada de saúde. **Fisioterapia Brasil**, v. 12, p. 913, 2011.

SILVA, D. R. **Efeito da crioterapia na propriocepção dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com incontinência urinária de esforço: ensaio clínico randomizado controlado**. Tese (Mestrado em Fisioterapia) – Faculdade de Ciências da Saúde de Traíre, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Santa Cruz, p.16, 2020.