

TARISE CARVALHO BORGES DE MORAES

**ALGORITMO PARA PREVENÇÃO E
TRATAMENTO ESTÉTICO DA
ACNE GRAU II:
DESENVOLVIMENTO DE
APLICATIVO.**

Trabalho Final do Mestrado
Profissional, apresentado à
Universidade do Vale do Sapucaí, para
obtenção do título de Mestre em
Ciências Aplicadas à Saúde.

Pouso Alegre - MG

2018

TARISE CARVALHO BORGES DE MORAES

**ALGORITMO PARA PREVENÇÃO E
TRATAMENTO ESTÉTICO DA
ACNE GRAU II:
DESENVOLVIMENTO DE
APLICATIVO.**

Trabalho Final do Mestrado
Profissional, apresentado à
Universidade do Vale do Sapucaí, para
obtenção do título de Mestre em
Ciências Aplicadas à Saúde.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

Pouso Alegre - MG

2018

Moraes, Tarise Carvalho Borges de.

Algoritmo para prevenção e tratamento da acne grau II: Desenvolvimento de aplicativo / Tarise Carvalho Borges de Moraes. – Pouso Alegre: UNIVÁS, 2018. XVI, 94f.: il.

Trabalho Final do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, 2018.

Título em ingles: Algorithm for prevention and treatment aesthetic of acne grade II: Application development.

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé.

1.Acne vulgar. 2. Higiene da Pele. 3. Algoritmos. 4. Protocolos clínicos. 5. Aplicativos Móveis. I. Título.
CDD – 616.53

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

**MESTRADO PROFISSIONAL EM
CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE**

COORDENADOR: Prof. Dr. José Dias da Silva Neto

Linha de Atuação Científico-Tecnológica: Padronização de procedimentos e inovações em lesões teciduais.

"Entrega o teu caminho ao Senhor; confia nele, e ele tudo fará."

(Salmos 37:5)

"Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem-sucedidos."

(Provérbios 16:3).

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, **JOSÉ MARIA BORGES**, pelo incentivo em iniciar e continuar cada momento, o meu muito obrigada por estar sempre comigo, pelas orações, pela torcida e pelas renúncias.

Ao meu esposo, **FREDERICO ALEXANDRE SILVA DE MORAES**, amado do meu coração, importância na minha vida, sou grata a Deus por me dar você. Obrigada por compreender minha ausência, meus excessos de afazeres e peço perdão pelas nossas dificuldades para chegar ao final deste caminho.

Ao meu presente precioso do Senhor, **FREDERICO ALEXANDRE SILVA DE MORAES FILHO**, meu filho, minha inspiração, minha razão de tudo, só posso te pedir perdão por te deixar tantas vezes e pelas vezes em que escutei: “Mamãe, não vai não, fica comigo” e não pude lhe atender.

À minha sogra **ELISETE PEREIRA SILVA**, obrigada pelo carinho, pelo cuidado, pela torcida e por todas as vezes que renunciou suas coisas para estar cuidando do meu pequeno.

Ao meu irmão **TÁLISSON CARVALHO BORGES**, pela disposição em ajudar sempre que precisei. Você esteve presente em fases super importantes desta etapa da minha vida e sua ajuda foi fundamental.

Ao meu cunhado **RODRIGO RAFAEL SILVA DE MORAES** por todo empenho na construção deste projeto, afinal, sem você, detalhes deste trabalho não estariam tão belos quanto estão.

À minha família, às minhas tias e primas pelas orações e pelo apoio em cada detalhe. Todos tiveram pelo menos uma participação, e todos de forma especial. Com o apoio de todos vocês pude concluir mais essa etapa da minha vida. Como amo ter todos você em minha vida. É realmente fundamental ter pessoas que nos amam por perto, para ser feliz.

AGRADECIMENTO

Agradeço, acima de tudo, à DEUS, por nunca me abandonar, por ter se mostrado presente até nos mínimos detalhes em cada etapa desta luta. Emociono-me em pensar como Ele me deu vitória dia após dia. Sem Ele nada seria, sem Ele nada somos, sem Ele não estaria aqui. O senhor me deu força e me sustentou em todos os aspectos. Sou grata a ti Senhor. Sempre meditava em uma música que dizia assim: “Se a vitória não consegues enxergar, espera no Senhor e confia. Espera, Ele vem. Confia, Ele vem e faz um milagre. Se é tão impossível, parece que não dá, espera no Senhor e confia. Espera, Ele vem, confia, Ele vem e faz o milagre. Oh, Deus eu vim aqui só pra Te dizer que minha esperança está em Ti, eu não tenho nada além, nada além de Ti.” E foi assim que Deus agiu na minha vida.

Ao meu orientador, **PROFESSOR DOUTOR GERALDO MAGELA SALOMÉ, PROFESSOR DOCENTE DO MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DA UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ**, querido professor e dedicado orientador, por confiar em mim, me dar força e incentivo com tanto carinho. Obrigada por aceitar e compreender o meu jeito. Obrigada por contribuir para o crescimento dos seus alunos. Eu não teria concluído a minha jornada sem sua ajuda.

Ao profissional **DIEGO LOPES**, responsável pela construção do aplicativo, por sua dedicação e excelência.

Aos **PROFESSORES DO MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE**, por todo o conhecimento e dedicação que preparam cada módulo.

Aos meus **COLEGAS DISCENTES DO MESTRADO**, pela companhia e troca de experiências. Cada encontro era um aprendizado diferente. Construí laços de amizade que certamente ficarão pra vida toda.

O meu muito obrigada à todos aqueles que contribuíram de alguma forma por mais simples que seja, para a realização desta jornada. Cada detalhe é importante e essencial para a conclusão do mestrado, e cada ajuda é fundamental. Não se constrói nada sozinho.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

α – Alfa

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

CINAHL – *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

CPF - Cadastro de Pessoa Física

Dr. – Doutor

EXCEL – Software da Empresa Microsoft

FPS – Fator de Proteção Solar

HCSL - Hospital das Clínicas Samuel Libânio

IVC – Índice de Validade de Conteúdo

LILACS - Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde

MEDLINE - *National Library of Medicine-USA*

MG – Minas Gerais

PH – Potencial de Hidrogênio

SCIELO - *Scientific Electronic Library Online*

SPSS - *Statistical Package for Social Science*

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNINCOR – Universidade Vale do Rio Verde

UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Diagrama para orientar da construção do aplicativo multimídia em plataforma móvel para diagnóstico, prevenção e tratamento estético de acne grau II.	29
Figura 2	Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos da revisão de literatura, para construção do algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético de acne grau II.	30
Figura 3	Algoritmo para Diagnóstico, Prevenção e Tratamento Estético da Acne Grau II	40
Figura 4	Tela inicial do Aplicativo Face Care	41
Figura 5	Tela dos Fatores de Risco do Aplicativo Face Care	42
Figura 6	Tela do Exame Físico do Aplicativo Face Care	43
Figura 7	Tela dos Cuidados Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care	44
Figura 8	Tela dos Cuidados Diários Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care	45
Figura 9	Tela dos Cuidados Mensais Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care	46
Figura 10	Tela do Vídeo HF (Standart) da Tela de Cuidados mensais Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care	47
Figura 11	Tela do Vídeo Ionização da Tela de Cuidados mensais Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care	48
Figura 12	Tela inicial do Aplicativo Face Care	49
Figura 13	Tela dos Fatores de Risco do Aplicativo Face Care	50
Figura 14	Tela do Exame Físico do Aplicativo Face Care	51
Figura 15	Tela do Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care	52
Figura 16	Tela dos Cuidados Diários Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care	53
Figura 17	Tela dos Cuidados Mensais Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care	54
Figura 18	Tela do Protocolo Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care	55
Figura 19	Continuação da Tela do Protocolo Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care	56
Figura 20	Tela do Vídeo HF (Standart) da Tela de Cuidados mensais Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care	57
Figura 21	Tela do Vídeo Desencruste da Tela de Cuidados mensais Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care	58
Figura 22	Tela do Vídeo Ionização da Tela de Cuidados mensais Resultado Tratamento do	59

	Aplicativo Face Care	
Figura 23	Tela do Vídeo Camuflagem da Tela de Cuidados mensais Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care	60
Figura 24	Tela de Referências do Aplicativo Face Care	61
Figura 25	Tela do Algoritmo aplicado do Aplicativo Face Care	62
Figura 26	Tela do Contato do Aplicativo Face Care	63
Figura 27	Certificado de Registro de Programas de Computador	64

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1: Característica do avaliador da pesquisa para avaliação do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II. Pouso Alegre, MG, Brasil, 2018. 33
- Tabela 2: Avaliação das questões do algoritmo que se referem ao próprio produto e sua aplicação no diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II pelos participantes da pesquisa. Pouso Alegre, MG, Brasil, 2018. 34
- Tabela 3: Índice de validade de conteúdo das questões apresentadas no algoritmo de diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II pelos participantes da pesquisa. Pouso Alegre, MG, Brasil, 2018. 36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Critérios de seleção para especialista para avaliação do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II	23
Quadro 2:	Características dos estudos selecionados para construção do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II	30
Quadro 3:	Síntese das análises qualitativas das alterações sugeridas pelos juízes da pesquisa do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II	37

SUMÁRIO

1 Contexto	17
2 Objetivos	20
3 Métodos	21
3.1 Tipo estudo	21
3.2 Construção do Algoritmo	21
3.2.1 Primeira etapa – Levantamento de conteúdo	21
3.2.2 Segunda etapa – Formulação/Montagem do algoritmo	21
3.2.3 Terceira etapa – Avaliação da Confiabilidade Interna do Algoritmo	22
3.2.3.1 Local estudo	22
3.2.3.2 Casuística	22
3.2.3.3 Seleção dos juízes	22
3.2.3.4 Critérios de não inclusão	24
3.2.3.5 Critérios de exclusão	24
3.2.3.6 Coleta de dados	24
3.3 Aspectos éticos	26
3.4 Análise estatística	26
3.5 Construção do aplicativo	28
3.5.1 Primeira etapa: Design	28
3.5.2 Segunda etapa: Desenvolvimento	28
3.5.3 Terceira etapa: Implementação	28
4 Resultados	30
4.1 Resultado dos avaliadores	32
4.2 Produto 1: Algoritmo	40
4.3 Produto 2: Aplicativo	41
4.4 Registro de Programas de Computador	42
4.5 Produto 3: Marca	65
5 Discussão	66
5.1 Aplicabilidade	67
5.2 Impacto para a sociedade	68
6 Conclusão	70
7 Referências	71

Apêndices _____	77
Anexos _____	91
Normas Adotadas _____	94

RESUMO

Contexto: A acne é a manifestação dermatológica considerada mais comum, principalmente entre os jovens, e acomete a pele de forma multifatorial crônica. A causa se dá pela inflamação dos folículos pilossebáceos, que é ocasionada pelo aumento da secreção sebácea. A acne de grau II é considerada acne inflamatória ou papulopustulosa, em que pápulas e pústulas de conteúdo purulento se associam aos comedões. **Objetivos:** Construir e validar um algoritmo para prevenção e tratamento estético de acne grau II. Desenvolver um aplicativo (*software*) a partir do algoritmo de prevenção e tratamento estético de acne grau II. Elaborar uma logomarca, identidade visual para o software. **Método:** Estudo metodológico e de revisão da literatura. Para a construção do algoritmo, foi realizada revisão junto às bases de dados em Ciências da Saúde dos últimos dez anos. A avaliação do algoritmo foi feita por 45 participantes, sendo 17 enfermeiros, 10 fisioterapeutas, 9 médicos e 9 esteticistas. Para validação do algoritmo foi utilizada a técnica de *Delphi* e feita análise de dados; adotou-se o índice de validade de conteúdo. O questionário foi enviado através do contato por correio eletrônico e pessoalmente. **Resultados:** Na primeira avaliação, os juízes avaliaram o algoritmo entre inadequado e adequado, porém, na segunda avaliação, o algoritmo foi avaliado entre adequado e totalmente adequado. Com relação ao índice de conteúdo geral, na primeira avaliação foi 0,893 e na segunda foi 1,0. **Conclusão:** Após revisão da literatura, o algoritmo foi construído e validado por profissional com experiência na área, mostrando concordância entre os juízes na segunda avaliação. A partir do algoritmo, o aplicativo “FACE CARE” foi desenvolvido com sucesso.

Descritores: Acne Vulgar, Higiene da Pele, Algoritmos, Protocolos clínicos, Aplicativos Móveis.

ABSTRACT

Context: Acne is the most common dermatological manifestation, especially among young people, and affects the skin in a multifactorial chronic form. The cause is inflammation of the pilosebaceous follicles, which is caused by increased sebaceous secretion. Grade II acne is considered to be inflammatory or papulopustular acne, in which purulent papules and pustules are associated with comedones. **Objectives:** To construct and validate an algorithm for prevention and esthetic treatment of grade II acne. Develop an application (software) from the algorithm for prevention and esthetic treatment of grade II acne. Develop a logo, visual identity, for the software. **Method:** Methodological study and literature review was conducted initially. The objective to construct the algorithm was reached from the Health Sciences databases of the last ten years. The algorithm was evaluated by 45 participants, 17 nurses, 10 physiotherapists, 9 physicians and 9 beauticians. The Delphi technique was used and data analysis was done for algorithm validation; the content validity index was adopted. The questionnaire was sent through the contact by e-mail and in person. **Results:** In the first evaluation, the judges rated the algorithm among inadequate and adequate, but in the second evaluation, the algorithm was rated as adequate and totally adequate. Regarding the general content index, in the first evaluation it was 0.893 and in the second it was 1.0. **Conclusion:** After the literature review, the algorithm was constructed and validated by an experienced professional in the area, and it shows agreement among the judges in the second evaluation. Concerning the algorithm, the application "FACE CARE" was developed successfully.

Keywords: Acne Vulgaris, Skin Care, Algorithms, Clinical Protocols, Mobile Applications.

1 CONTEXTO

A acne é a manifestação dermatológica considerada mais comum, principalmente entre os jovens, e acomete a pele de forma multifatorial crônica. A causa se dá pela inflamação dos folículos pilossebáceos, que é ocasionada pelo aumento da secreção sebácea.

Para elaborar o melhor tratamento, o profissional deve compreender os mecanismos da formação das lesões cutâneas e os fatores internos e externos que interferem na acne. A patogênese baseia-se em pontos fundamentais, sendo ela: produção de sebo e folículo aumentado; hiperqueratinização; colonização de micro-organismos; liberação de mediadores da inflamação. A produção de sebo pelas glândulas sebáceas e o folículo sebáceo de forma aumentada, são explicados pela sua ativação através da estimulação pelos hormônios sexuais andrógenos produzidos pelas gônadas e adrenais (KEDE, 2004; SCIPIONI, *et. al.* 2015).

O excesso desse hormônio, denominado hiperandrogenismo, causa um aumento da oleosidade na pele e conseqüentemente o aparecimento de acne. A hiperqueratinização folicular acontece pela alteração no processo de descamação, que ocorre nos queratinócitos do ducto folicular, sendo o fator central no desenvolvimento da acne e denomina-se comedogênese por determinar a formação de comedões, abertos ou fechados. A colonização bacteriana do folículo são micro-organismos isolados da superfície da pele e dos ductos das glândulas sebáceas que surgem na puberdade, juntamente com a produção hormonal. A falta de higienização e o uso de produtos que alterem o pH da pele também podem desencadear a proliferação bacteriana. A liberação de mediadores da inflamação como a bactéria causadora da acne produz várias enzimas, todas envolvidas no processo de ruptura folicular e inflamação dérmica (KEDE, 2004; MEREDITH & ORMEROD, 2013; PUGASHETTI, *et. al.* 2013).

Os tratamentos da acne vêm acompanhados das inovações da área médica e estética que buscam melhoras rápidas e seguras. O profissional deve identificar o tipo de acne, grau, definir o melhor tratamento e a necessidade do acompanhamento médico dermatológico. A acne grau I e II geralmente responde bem aos tratamentos estéticos enquanto as acnes de grau III em diante têm melhores resultados quando acompanhado de tratamento médico-estético associado (LÓPEZ, 2017).

Compreende como grau I, a acne na sua forma mais leve não inflamatória ou comedoniana, caracterizada pela presença de comedões fechados e abertos; a de grau II é

considerada a acne inflamatória ou papulopustulosa, em que, aos comedões, se associam pápulas e pústulas de conteúdo purulento; a acne pertencente à classificação grau III é a nódulo-cístico, a qual apresenta nódulos mais exuberantes; por fim, a acne grau IV, também conhecida como acne conglobata, apresenta formação de abscessos e fístulas. A mais grave e devastadora é a Fulminans ou acne grau V, patologia rara, a qual causa febre, aumento de leucócitos, poliartalgia, inflamação e necrose (RIBAS, 2008).

As acnes, principalmente as mais intensas podem deixar sequelas como cicatrizes e transtornos psicossociais que podem tornar-se permanentes. Os cuidados domiciliares incluem cuidados diários como a higienização, o uso de produtos adequados e boa alimentação. Estes cuidados podem ser cruciais para a prevenção das acnes bem como auxiliares nos tratamentos estéticos médicos e ou estéticos.

A acne grau II não compromete gravemente a saúde do indivíduo, mas prejudica seu bem-estar e desenvolvimento emocional, levando à diminuição da autoestima e a modificações comportamentais. Vários autores afirmam que a acne pode afetar seriamente o funcionamento social e psicológico levando à diminuição da qualidade de vida. As consequências são proporcionais à gravidade da acne. A forma mais grave da manifestação cutânea está associada a um maior efeito na qualidade de vida com implicações na autoestima, imagem corporal e relacionamento com outros (TASSOULA, 2012; SCIPIONI, 2015). Por isso, jovens e adultos procuram tratamentos para a melhora desta alteração e suas sequelas. O profissional da área de saúde precisa estar preparado para identificar esta dermatose conhecendo todas as alterações fisiopatológicas causadas pela manifestação dermatológica.

A adoção de instrumentos de medidas, algoritmo, protocolos, diretriz clínica construída através de evidências científicas, auxiliam os profissionais de saúde a prevenir, avaliar o risco, formular o diagnóstico, escolher o tratamento individualizado, enfim determinar o plano de cuidados para os indivíduos com risco para adquirir acne, assim sendo este instrumento poderá ser transformado em aplicativos, cursos online e outras tecnologias (CUNHA *et. al.* 2017; SALOMÉ & FERREIRA 2018).

Além dos instrumentos citados cima, outra tecnologia que contribui para o gerenciamento do cuidado ao paciente são os algoritmos que constituem uma sequência finita de instruções bem definidas que podem ser realizadas sistematicamente. No âmbito da saúde, os algoritmos são instrumentos simples, diretos e de fácil acesso, além de serem ferramentas primordiais ao gerenciamento da qualidade, destacando-se como importante meio na organização de processos. Esses instrumentos conferem uma visão completa do processo de

cuidado e são como mapas, servindo de guia para a tomada de decisões, especialmente quando essas são complexas (POTT *et al.*, 2013; JELINEK, *et al.*, 2013; HESS, 2013; CUNHA *et al.*, 2017; SALOMÉ & FERREIRA 2018; CUNHA *et al.*, 2018).

A construção de um aplicativo para aparelhos móveis oferece aos profissionais um meio de consulta rápida, facilmente transportado para os diversos cenários de práticas em estabelecimentos de saúde. Pois, se entende que ao acessar este tipo de plataforma, o profissional conseguirá sanar algumas dúvidas, e com mais autonomia se sentirá mais seguro em executar vários procedimentos que ofereça segurança para o pacientes, bem como poderá compreender melhor o que aquele resultado significa em termos de evolução clínica para o paciente (GALVÃO & PÜSCHEL 2012; PEREIRA *et al.* 2016; RACHEL, 2016; REZENDE *et al.* 2016; CARVALHO *et al.*, 2017; CUNHA *et al.*, 2017; SALOME *et al.*, 2017).

Considerando que o direcionamento para a assistência aos pacientes com acne são encontrados em livros, artigos e consensos, há necessidade da divulgação de mais informações através de aplicativos, quando a prevenção e tratamento de forma prática e direcionada ao profissional de saúde que atua na assistência do paciente.

2. OBJETIVOS

Construir e validar um algoritmo para prevenção e tratamento estético de acne grau II.

Desenvolver um aplicativo (*software*) a partir do algoritmo de prevenção e tratamento estético de acne grau II.

Elaborar uma logomarca, identidade visual para o software.

3. MÉTODOS

3.1 Tipo de estudo

Estudo aplicado na modalidade de produção tecnológica, do tipo pesquisa de desenvolvimento metodológico com abordagem quanti-qualitativa.

3.2 Construção do algoritmo para prevenção e tratamento da acne grau II.

O conteúdo do algoritmo foi elaborado com informações que permitissem o profissional de saúde identificar o diagnóstico, os fatores de risco e oferecer um plano de cuidados preventivos e terapêuticos.

3.2.1 Primeira Etapa – Levantamento de conteúdo do algoritmo

Para construção do algoritmo realizou-se uma revisão junto às bases de dados das Ciências da Saúde, Biblioteca Cochrane, SCIELO (*Scientific Electronic LibraryOnline*), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciência da Saúde), MEDLINE (*National Library ofMedicine-USA*), INI (*InternationalNursing Index*) e o CINAHL (*Cumulative Index toNursingandAllied Health Literature*), além de consultas bibliográficas em livros da área.

Para seleção das publicações a serem incluídas na revisão, foi adotado como critérios de inclusão: apenas estudos primários que tivessem ligação direta a temática; estar disponível na íntegra e sem delimitação temporal proposta, pois a intenção era compilar todos os estudos que atendessem aos critérios estabelecidos. Foram excluídos: capítulos de livros, teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos, trabalhos de referência e artigos que após leitura do resumo, não convergiam com o objeto de estudo proposto, além das publicações que se repetiram nas bases de dados e biblioteca virtual.

3.2.2 Segunda Etapa – Formulação/Montagem do Algoritmo

Após leitura dos resumos, foram selecionados artigos que descreviam os descritores Acne Vulgar, Higiene da Pele. A partir deste levantamento, o algoritmo de prevenção e tratamento estético da acne grau II foi elaborado.

A estruturação do algoritmo de prevenção e tratamento estético da acne grau II compreendeu uma sequência descrita em (5) cinco etapas:

- **Primeira etapa “Pesquisa bibliográfica”:** Nesta etapa foi realizada coleta de informações e análise de tratamentos estéticos oferecidos à acne grau II para obtenção de um resultado satisfatório com relação às melhores opções para a regressão ou prevenção da manifestação dermatológica.
- **Segunda etapa:** Esta etapa foi estabelecida pelos fatores de risco de pacientes com acne grau II ou que possam desenvolver a manifestação dermatológica.
- **Terceira etapa:** Constou da avaliação da pele e composta pelas características tegumentares da pele.
- **Quarta etapa:** Padronização dos cuidados diários a serem utilizados para a prevenção da acne, sequência correta e utilização dos produtos adequados na limpeza de pele profunda.
- **Quinta etapa:** Padronização dos cuidados diários a serem utilizados para o tratamento da acne, sequência correta e utilização dos produtos adequados na limpeza de pele profunda. Foi descrito a técnica de Argiloterapia, além da definição das orientações para os pacientes. Também terá definição, utilização dos produtos e sequência técnica do procedimento de Camuflagem. Também nesta etapa foram definidas a infraestrutura tecnológica e a criação de um diagrama para orientar a construção da ferramenta (Figura 1).

3.2.3 Terceira Etapa –Validação do Algoritmo

3.2.3.1Local de estudo

Este estudo foi realizado no Hospital das Clínicas Samuel Libânio (HCSL), na Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS) e na Universidade Vale do Rio Verde (UNINCOR).

3.2.3.2 Casuística

A população do estudo foi constituída por 45 profissionais.

3.2.3.3 Seleção dos juízes

Para a escolha do número dos juízes, seguiram-se os requisitos utilizado por Pasquali (1997), que sugere de seis a vinte indivíduos, sendo necessário um mínimo de três pessoas em cada grupo de profissionais selecionado.

Fez parte do estudo os profissionais que atingiram cinco pontos ou mais, e os que conseguiram pontuação menor que quatro não foram incluídos no estudo. Os especialistas foram escolhidos segundo os critérios adaptados de Barbosa (2008) e Lopes (2009), de acordo com o quadro que se segue após análise do currículo Lattes.

Quadro 1- Critérios de seleção para especialista para avaliação do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II

ESPECIALISTA	PONTUAÇÃO
Tese ou dissertação na temática prevenção e tratamento de lesão de pele	2 pontos/trabalho
Monografia de graduação ou especialização na temática prevenção e tratamento de lesão de pele	1 ponto/trabalho
Participação em grupo/projeto de pesquisa que envolva prevenção e tratamento de lesão de pele	1 ponto
Experiência docente em prevenção e tratamento de lesão de pele	0,5 pontos/ano
Atuação prática em prevenção e tratamento de lesão de pele	0,5 pontos/ano
Orientação de trabalhos na temática prevenção e tratamento de lesão de pele	0,5 pontos /trabalho
Autoria em dois trabalhos publicados em periódicos sobre prevenção e tratamento de lesão de pele	0,25 pontos/trabalhos
Participação em bancas avaliadoras em prevenção e tratamento de lesão de pele	0,25 pontos/trabalho

3.2.3.4- Critérios de Não Inclusão dos Juízes

Profissionais que não atingiram 5 pontos ou obtiverem pontuação inferior a esta, conforme os itens do quadro 1.

Profissionais que não concordaram em participar da pesquisa e não assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido).

3.2.3.5- Critérios de Exclusão dos Juízes

Profissionais que aceitaram participar da pesquisa, porém não responderam e/ou submeteram o questionário da pesquisa no prazo estabelecido de (15) quinze dias.

Profissionais que retiraram seu consentimento na participação da pesquisa a qualquer momento, desde sua inclusão até se tornarem públicos os resultados da mesma, mesmo tendo assinado o TCLE.

3.2.3.6 Coleta dos dados

Para a validação do algoritmo foram elaborados os seguintes documentos:

- Carta convite / apresentação (apêndice 1), destinada aos avaliadores de forma impressa ou via e-mail.

- TCLE aos avaliadores (apêndice 2).

- Apresentação do Algoritmo (apêndice 3).

- Questionário específico com (12) doze questões (apêndice 4).

- Arquivo para reavaliação dos juízes contendo a justificativa para ter acatado ou não as sugestões, bem como o algoritmo já modificado e o mesmo questionário para a nova avaliação (apêndice 5).

- A carta convite foi composta: apresentação pessoal inicial e elucidações sobre o tema da pesquisa, com definição objetiva à respeito da acne grau II, parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho” e explicações sobre a importância do profissional avaliador na pesquisa. O passo a passo das etapas para a efetiva participação dos avaliados, como também o prazo de (15) quinze dias para cada rodada da avaliação, a contar o dia de entrega, para efetuar e encaminhar as respostas.

O TCLE deixou claro ao avaliador o teor da pesquisa, garantindo o sigilo das informações pessoais e a livre decisão dele em querer ou não participar desta, além da ciência

ao direito de retirar, a qualquer momento, o seu consentimento de participação na pesquisa. Neste termo foi solicitado, em caso de aceite, o nome, a profissão e número do documento de Cadastro de Pessoa Física (CPF) do avaliador.

O questionário específico foi dividido em (3) três partes:

- Identificação do avaliador, com (3) três questões.
- Avaliação dos algoritmos com (6) seis questões.
- Opinião dos avaliadores, com (3) três questões.

Os profissionais avaliaram os seguintes itens dos Algoritmos: conteúdo temático, apresentação gráfica, sequência, clareza e compreensão das informações, definição de acne, fatores de risco, identificação, prevenção, tratamento estético e considerações finais sobre a acne.

Foi utilizada nas questões de avaliação dos algoritmos a Escala de *Likert*, tendo como opções de respostas: “adequada”, “totalmente adequada”, “inadequada”, “parcialmente adequada”, “não se aplica”. Já as questões de opinião foram mensuradas em escala dicotômica, com respostas “Sim” e “Não”, com posteriores instruções para respostas descritivas em cada, que eram opcionais.

O processo de validação do algoritmo foi da seguinte maneira:

1. Escolha dos profissionais avaliadores: foram verificados os contatos de e-mails dos participantes da pesquisa cadastrados nas Instituições citadas acima. Depois foram avaliados os currículos Lattes dos participantes da pesquisa, conforme os itens do quadro 1, os currículos Lattes dos profissionais que atingiram **cinco** pontos **ou mais, foram** selecionados para participar da pesquisa.

2. Envio do instrumento para os avaliadores foi realizado através de correio eletrônico de forma simples por meio de anexo no mesmo ou entregue em mãos de forma impressa, onde os participantes leram o TCLE e assinaram. Concordando livremente em participar da pesquisa, eles informaram seu nome completo, profissão e CPF. Aos que receberam via eletrônica, imprimiram, assinaram, responderam, digitalizaram e enviaram.

3. Na análise dos dados, foram consideradas validadas as respostas marcadas com classificação 3 (adequado) ou 4 (totalmente adequado). As respostas com classificação 1 (inadequada) ou 2 (parcialmente adequada) e (não se aplica) não foram excluídas. As sugestões apresentadas pelos juízes foram avaliadas e revisões foram realizadas para que os itens fossem ser considerados validados, estando essas orientações indicadas em estudo anteriores sobre esse método de avaliação (GRANT & DAVIS, 1997). Questões que

receberam classificações 1 (inadequada) ou 2 (parcialmente adequada) e 0 (não se aplica) foram reenviada aos juízes na segunda rodada de avaliação com sugestões feitas para novo julgamento alcançando o consenso de aprovação entre os juízes, este tipo de procedimento chama-se técnica de *Delphi*.

A Técnica de *Delphi* é um método que tem como característica a obtenção de opiniões de juízes com conhecimento específico em determinada área (CASSIANI & RODRIGUES, 1996). A técnica de Delphi utiliza questionários onde são analisados e julgados os conteúdos por especialistas na busca de um consenso de 100% entre os avaliadores. Geralmente ocorrem de duas a três rodadas ou ciclos de avaliação, podendo haver mais (FARO, 1997; WRIGHT & GIOVINAZZO, 2000).

Essa é uma técnica de contabilidade de resultados em função do grau de especialidade, sem especificação do número de juízes (WILLIAMS & WEBB, 1994). Essa técnica motiva os juízes a pensarem mais no assunto em questão, pois serão idealizadores da temática em questão (FARO, 1997). Para esse processo, foram utilizados dois grupos: um executor, o qual foi composto pelos pesquisadores, cuja função foi contatar os respondentes, elaborar o questionário inicial, analisar os dados, e elaborar os demais questionários; e o grupo formado pelos juízes selecionados (DALKEY, 1969; BRANDÃO, SANTOS, LANZILLOTTI, 2013). Posterior a essa fase, foi avaliado o Índice de Validade de Conteúdo do algoritmo (IVC).

3.3 Aspectos Éticos

O presente estudo obedeceu à Resolução de número 466, de 12 de dezembro de 2012, do Ministério da Saúde, que trata da ética em pesquisa, envolvendo seres humanos. Foram respeitados os aspectos éticos relacionados com anonimato total dos participantes da pesquisa, sua privacidade e autonomia de aceitar ou não a participação no estudo.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas Dr. José Antônio Garcia Coutinho da UNIVÁS, sob o Parecer Consubstanciado 2.117.840 (Anexo 1) em junho de 2017.

3.4 Análise Estatística

Os dados obtidos foram tabulados eletronicamente com auxílio do programa Microsoft EXCEL - 2010 e analisados quantitativamente sob orientação da empresa NRM Consultoria

Estatística. O programa de computador utilizado para a análise estatística foi SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versão 2. A ferramenta estatística utilizada foi o Índice de Validade de Conteúdo do algoritmo (IVC).

Para a validação do conteúdo do algoritmo foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo, cuja finalidade é medir a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. O IVC é um método muito usado na área da saúde (MCGILTON, 2003). O IVC emprega uma escala tipo Likert com um determinado número de pontos para concordâncias e representatividades. As respostas podem variar, por exemplo, de relevantes a não representativas, ou de claro a não claro (WIND *et. al.* 2003). Para esse estudo, o questionário continha cinco alternativas de repostas com uma resposta para cada pergunta, assim apresentadas: 1 = Inadequada (I); 2 = Parcialmente Adequada (PA); 3 = Adequada (A); 4 = Totalmente Adequada (TA); e 0= Não se Aplica (NA). Essas terminologias já foram utilizadas em estudos no Brasil para critérios de validação de manual (OLIVEIRA *et. al.* 2008). As respostas dos juízes foram analisadas item por item e também para o instrumento como um todo. Em todos os itens foram inclusos espaços para que os juízes pudessem inserir opiniões e sugestões próprias.

Para a validação, foi realizada a avaliação quantitativa item por item do questionário. O IVC foi calculado considerando-se o número de respostas “3” (Adequada) ou “4” (Totalmente Adequada) para cada item dividido pelo número total de respostas. O valor do IVC para a validação de um questionário deve ser maior ou igual a 0,78 quando ocorre a participação de seis ou mais especialistas de validação (WIND *et. al.* 2003).

Para a validação do instrumento como todo, não há um consenso entre as diversas fórmulas. Nesse estudo optou-se por utilizar o seguinte cálculo: a soma de todos os IVCs de cada item calculado separadamente dividido pelo número de itens que foram considerados na avaliação do questionário, com uma concordância mínima obrigatória acima de 0,90 ou mais, segundo o critério sugerido por GRANT & DAVIS (1997) e POLIT & BECK (2004).

3.5 Construção do aplicativo

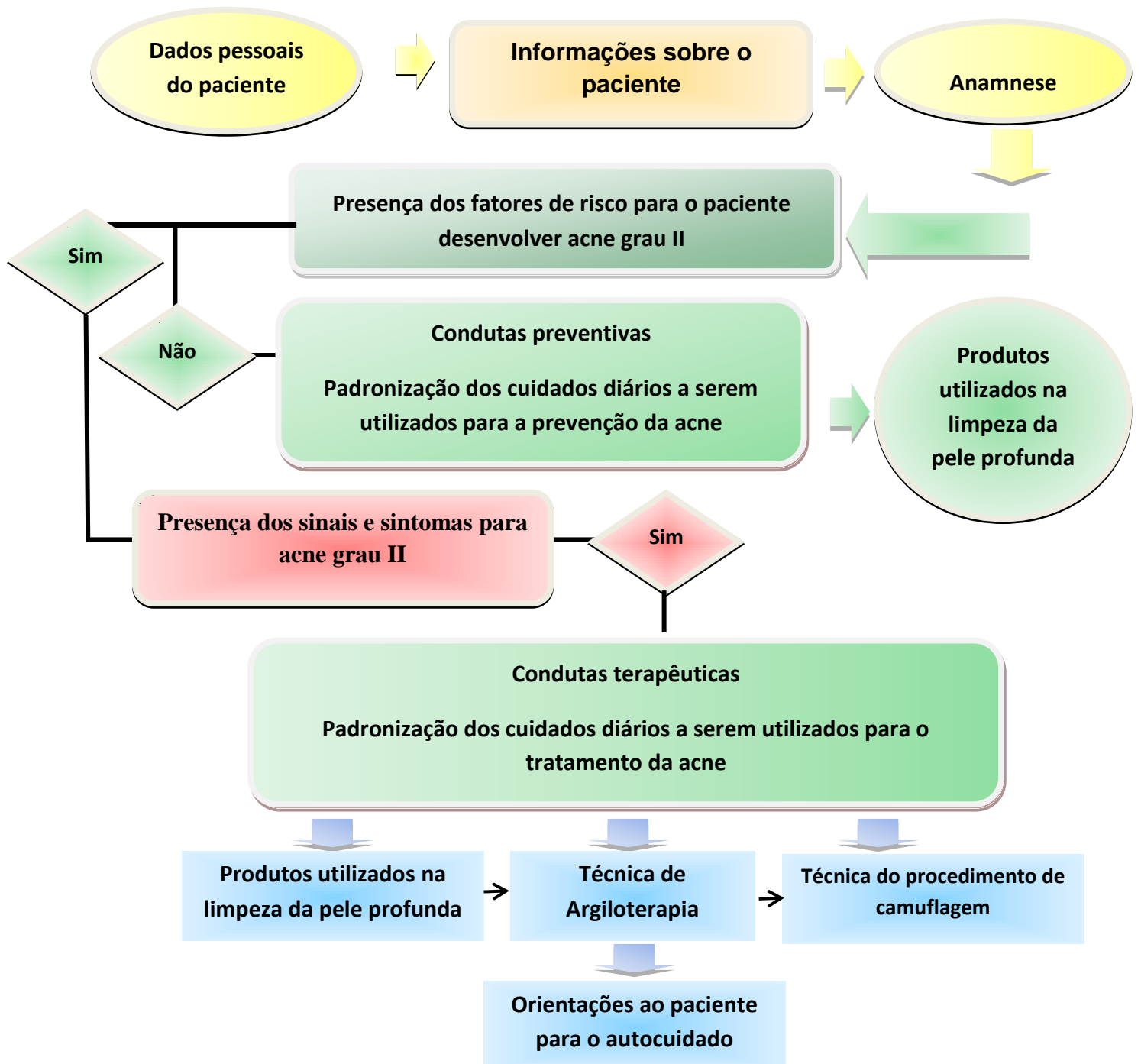
A construção do aplicativo foi realizada em 3(três) etapas:

3.5.1 Primeira etapa: Design - Esta etapa envolveu o planejamento e a produção do conteúdo didático, a definição dos tópicos e redação dos assuntos, a seleção das mídias e o desenho da *interface (layout)*. Optou-se pela utilização de textos, estruturados em tópicos, e conectados por hipertextos (*links*). Conforme demonstrado no diagrama proposto na Figura 1.

3.5.2 Segunda etapa: Desenvolvimento - Compreendeu a seleção das ferramentas do aplicativo multimídia, a definição da estrutura de navegação e o planejamento da configuração de ambientes.

3.5.3 Terceira etapa: Implementação - Fez-se a configuração das ferramentas e recursos tecnológicos educacionais, bem como a construção de um ambiente para *download* da aplicação na internet e sua instalação no dispositivo móvel. O mesmo está disponível no link do play store sobe o nome *Face Care* (Aplicativo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético de acne grau II).

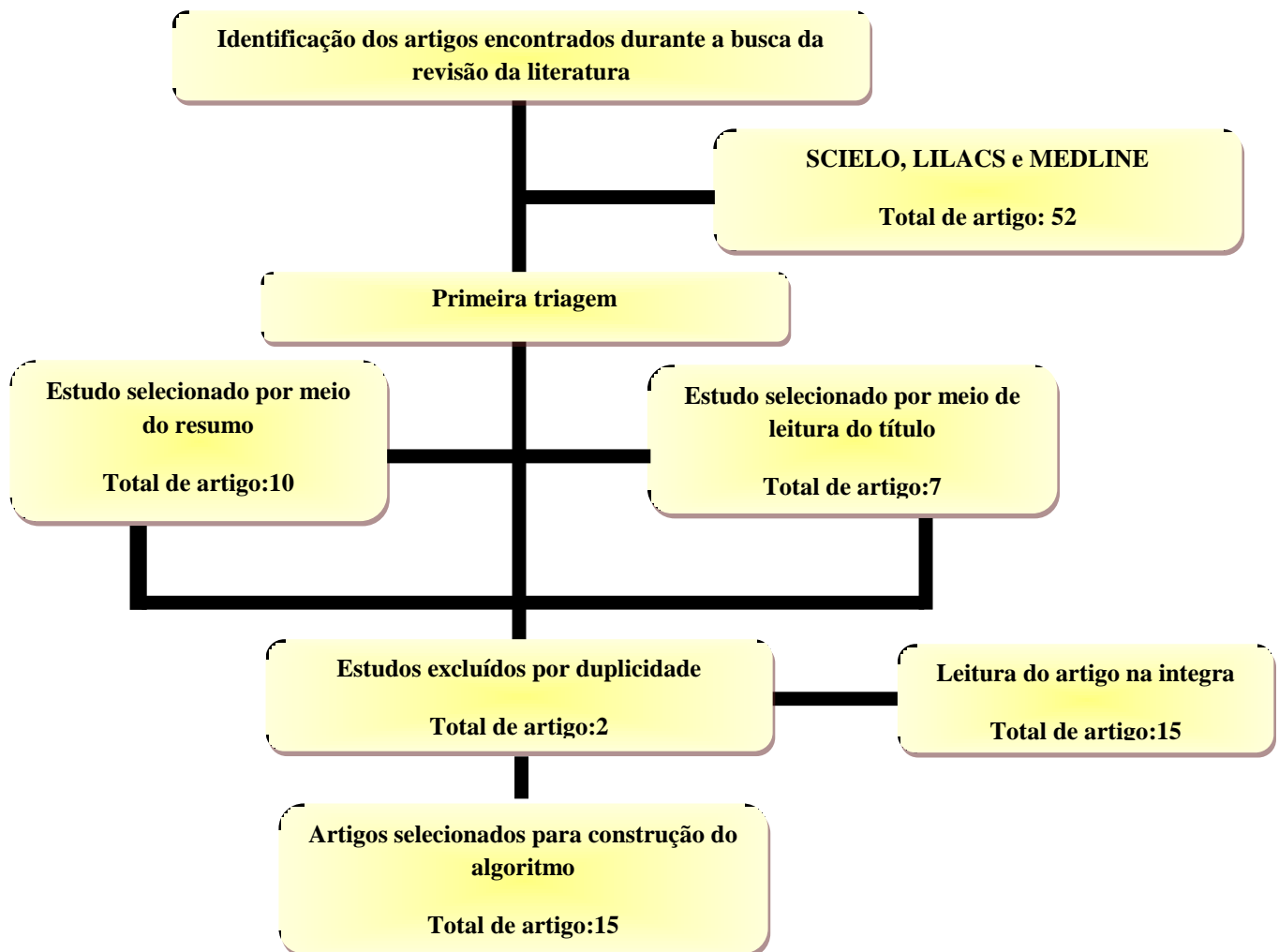
Figura 1- Diagrama para orientar da construção do aplicativo multimídia em plataforma móvel para diagnóstico, prevenção e tratamento estético de acne grau II.



4 – RESULTADOS

A figura 2 demonstra como foi realizada a seleção dos artigos que serviram como base para construção do algoritmo.

Figura 2 – Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos da revisão de literatura, para construção do algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II.



O Quadro 2 apresenta os estudos que contribuíram para construção do algoritmo, totalizando 15 artigos selecionados.

Quadro 2- Características dos estudos selecionados para construção do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento da acne grau II

	Autor	Título	Periódico. Ano; Volume (Número): Página
1	Kim YJ, Han JH Kang HY, Lee ES, Kim YC.	Androgen receptor over expression in Becker nevus: histopathologic and immune histochemical analysis.	J CutanPathol.2008; 35(1121):6.
2	Ribas J, OliveiraCM.	Acne vulgar e bem-estar em acadêmicos de medicina.	An. Bras. Dermatol. 2008; 83(6): 520-25.
3	Sundström A, Alfredsson L, Sjölin-Forsberg G, Gerdén B, Bergman U, Jokinen J.	Association of suicide attempts with acne and treatment with isotretinoin: retrospective Swedish cohort study.	BMJ.2010;341(10):5 812.
4	Hsu P, Litman GI, Brodell RT.	Overview of the treatment of acne vulgaris with topical retinoids.	Postgrad Med. 2011; 123(153):61.
5	Tassoula E, Gregoriou S, Chalikias, J et. al.	O impacto da acne vulgar na qualidade de vida e saúde psíquica em jovens adolescentes na Grécia. Resultados de uma pesquisa populacional.	An. Bras. Dermatol. 2012; 87(6):862-69.
6	Meredith FM, Ormerod AD.	The management of acne vulgaris in pregnancy.	Am J ClinDermatol.2013;1 4(5):351-58.
7	Pugashetti R, Shin kai K.	Treatment of acne vulgaris in pregnant patients.	DermatolTher. 2013; 26(11)4: 302-11.
8	Koo EB, Petersen TD, Kimball AB.	Meta-analysis comparing efficacy of antibiotics versus oral contraceptives in acne.	J AmAcadDermatol. 2014;71(9):450-59.
9	Bettoli V, Zauli S, VirgiliA.	Is hormonal treatment still an option in acne today?	Br J Dermatol. 2015;172(1):37-46.

Continuação do quadro 2

Quadro 2- Características dos estudos selecionados para construção do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento da acne grau II

10	Momen S, Al-Niaimi F.	Acne vulgaris and light-based therapies.	J Cosmet Laser Ther. 2015;17(8):122-28.
11	Scipioni G, Monteiro GC, Soldateli B.	Acne and diet: a review.	Nutrire. 2015; 40(1):104-109.
12	Araviiskaia E, Dréno B.	The role of topical dermocosmetics in acne vulgaris.	J EurAcadDermatolVenerol. 2016;30(35):926-35.
13	Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, et al.	Guidelines of care for the management of acne vulgaris.	JAmAcadDermatol. 2016; 74;945-73. e 33.
14	López-Estebanz JL, Herranz-Pinto P, Dréno B.	Consenso espanol para establecer una clasificación y un algoritmo de tratamiento de la acne.	ActasDermosifiliogr 2017;108(2):120-31.
15	Bagatin E, Florez-White M, Arias-Gomez MI, Kaminsky A.	Algorithm for acne treatment: Ibero-Latin American consensus.	An Bras Dermatol .2017;92(5):689-93.

4.1 Resultado dos avaliadores

Dos 62 juízes que receberam a pesquisa, 14 não responderam a pesquisa mesmo o instrumento sendo reenviado para os mesmos após o prazo, 48 responderam de acordo com o prazo pré-estabelecido, porém 3 dos 48 não responderam de forma clara e satisfatória, tendo em vista que as respostas emitidas pelos mesmos não foram suficientes e conclusivas para definir a qualidade do aplicativo. Totalizando 45 participantes, dos quais foram 17 enfermeiros, 10 fisioterapeutas, 9 médicos e 9 esteticistas.

A tabela 1 demonstra que a maioria dos participantes da pesquisa possui mais de 5 anos de formado bem como o mesmo tempo de trabalho na área. A maioria dos juízes era especialista.

Tabela 1- Característica do avaliador da pesquisa para avaliação do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II. Pouso Alegre, MG, Brasil,2018.

Tempo de formado	N	%	% válido	% acumulado
Menos de 1 ano	01	02,20	02,20	02,20
1 a 3 anos	02	04,40	04,40	06,70
3 a 5 anos	08	17,80	17,80	24,40
Mais de 5 anos	34	75,60	75,60	100,00
Total	45	100,00	100,00	

Tempo de trabalho na área	N	%	% válido	% acumulado
1 a 3 anos	02	04,40	04,40	04,40
3 a 5 anos	09	20,00	20,00	24,40
Mais de 5 anos	34	75,60	75,60	100,00
Total	45	100,00	100,00	

Maior formação acadêmica	N	%	% válido	% acumulado
Graduação	07	15,60	15,60	15,60
Especialista	23	51,10	51,10	66,70
Mestrado	11	24,40	24,40	91,10
Doutorado	01	02,20	02,20	93,30
Residência	03	06,70	06,70	100,00
Total	45	100,00	100,00	

A Tabela 2 apresenta a avaliação dos juízes sobre as características do algoritmo de prevenção e tratamento estético da acne grau II através do questionário de validação. No que se refere à apresentação, sequência, clareza, identificação, prevenção e tratamento da acne grau II houve mudanças nas respostas dos juízes entre a primeira avaliação e a segunda avaliação, segunda esta que ocorreu somente depois das mudanças no algoritmo conforme sugestões dos juízes, tendo assim mais questões com resposta “Totalmente adequada” na segunda avaliação. Nota-se, portanto diferença positiva entre a avaliação e a reavaliação, considerando os pontos evidenciados pelos juízes, suas sugestões e as mudanças feitas conforme estes pontos. Pode-se observar conforme a tabela que a maioria dos avaliadores concorda que o algoritmo é suficiente para identificação da patologia e é adequado para os profissionais da área de saúde.

Tabela 2- Avaliação das questões do algoritmo que se referem ao próprio produto e sua aplicação no diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II pelos participantes da pesquisa. Pouso Alegre, MG, Brasil, 2018.

Questões	Primeira avaliação - antes da reavaliação									
	Inadequada		Parcialmente adequada		Adequada		Totalmente adequada		Total	
	n	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Quanto à apresentação gráfica do Algoritmo:	01	02,20	08	17,80	18	40,00	18	40,00	45	100,0
Quanto à sequência do Algoritmo:	03	06,70	03	06,70	17	37,80	22	48,90	45	100,0
Quanto à clareza e compreensão das informações do Algoritmo:	01	02,20	06	13,30	11	24,40	27	60,00	45	100,0
Quanto à identificação	00	00	02	04,40	11	24,40	32	71,10	45	100,0
Quanto à prevenção	00	00	03	06,70	15	33,30	27	60,00	45	100,0
Quanto ao tratamento	00	00	02	04,40	09	20,00	34	75,60	45	100,0

Questões	Primeira avaliação - antes da reavaliação					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Na sua opinião, o Algoritmo contém informações suficientes de apoiar a sua decisão quando relacionada à identificação, prevenção e tratamento da Acne?	43	95,60	02	04,40	45	100,0

Continuação da Tabela 2

Tabela 2- Avaliação das questões do algoritmo que se referem ao próprio produto e sua aplicação no diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II pelos participantes da pesquisa. Pouso Alegre, MG, Brasil, 2018.

Na sua opinião, o algoritmo é adequado para os profissionais de saúde?

44 97,80 01 02,20 45 100,0

Você considera importante para esta pesquisa realizar algum(ns) comentário(s) e/ou sugestão(ões) específicos sobre o assunto?

28 62,20 17 37,80 45 100,0

Questões	Segunda avaliação - após a reavaliação									
	Inadequada		Parcialmente adequada		Adequada		Totalmente adequada		Total	
	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%
Quanto à apresentação gráfica do Algoritmo: após reavaliação	00	00	01	02,20	19	42,20	25	55,60	45	100,0
Quanto à sequência do Algoritmo: após reavaliação	00	00	01	02,20	15	33,30	29	64,40	45	100,0
Quanto à clareza e compreensão das informações do Algoritmo: após reavaliação	00	00	01	02,20	13	28,90	31	68,90	45	100,0
Quanto à identificação: após reavaliação	00	00	01	02,20	11	24,40	33	73,30	45	100,0
Quanto à prevenção: após reavaliação	00	00	01	02,20	17	37,80	27	60,00	45	100,0
Quanto ao tratamento: após reavaliação	00	00	01	02,20	10	22,20	34	75,60	45	100,0

Questões	Segunda avaliação - após a reavaliação					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	n	%
Na sua opinião, o Algoritmo contém informações suficientes de apoiar a sua decisão quando relacionada à identificação, prevenção e tratamento da Acne? após reavaliação	44	97,80	01	02,20	45	100,0
Na sua opinião, o algoritmo é adequado para os profissionais de saúde? após reavaliação	44	97,80	01	02,20	45	100,0
Você considera importante para esta pesquisa realizar algum(ns) comentário(s) e/ou sugestão(ões) específicos sobre o assunto? após reavaliação	20	44,40	25	55,60	45	100,0

Pode-se verificar na Tabela 3 que não houve concordância pelos juízes na primeira avaliação do algoritmo nos itens: apresentação gráfica, sequência e clareza do algoritmo para prevenção e tratamento estético da acne grau II. Porém, na segunda avaliação houve concordância pelos juízes em todos os itens.

Tabela 3- Índice de validade de conteúdo das questões apresentadas no Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético para acne grau II pelos participantes da pesquisa. Pouso Alegre, MG, Brasil, 2018.

Questões	Índice de Validade de conteúdo	
	Índice de Validade de conteúdo – antes da reavaliação	Índice de Validade de conteúdo – após a reavaliação
Quanto à apresentação gráfica do Algoritmo:	0,800	1,0
Quanto à sequência do Algoritmo:	0,867	1,0
Quanto à clareza e compreensão das informações do Algoritmo:	0,844	1,0
Quanto à identificação	0,956	1,0
Quanto à prevenção	0,933	1,0
Quanto ao tratamento	0,956	1,0
Índice de Validade de conteúdo Geral	0,893	1,0

No Quadro 3 observa-se as sugestões propostas pelos juízes da pesquisa para o algoritmo e a justificativa, embasada cientificamente, dessas propostas serem acatadas ou não na composição destes.

Quadro 3: Síntese das análises qualitativas das alterações sugeridas pelos juízes da pesquisa do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II

Número Juiz	Formação	Sugestão	Alterações
1	Médica	Colocar descrições na horizontal e não vertical, pois encarece o aplicativo e dificulta a leitura.	Sim
5	Médica	Limpeza resolve 50% dos casos. O algoritmo é adequado para orientar mas a medicação faz-se necessária.	É uma acne grau II e será necessário o medicamento se não houver regressão da acne com o tratamento estético. (LÓPEZ, 2017)
7	Médica	Não colocar informações na vertical. Colocar o nome do aparelho e não cebolão. O termo oil-free tem que ser traduzido ou itálico. Só o paciente com pústulas vai ser tratado? Sugiro símbolos para representar a presença de vídeo.	Sim Sim Sim Sim Sim
9	Fisioterapeuta	Quanto à prevenção optar por hidratante oil-free com FPS. Em cuidados diários incluir FPS ao hidratante oil-free. Citar equipe multidisciplinar enfatizando os tratamentos medicamentosos, visto que também é voltado para médicos.	Sim Sim Sim
14	Enfermeira	Termos como comedões não são reconhecidos.	Não (RIBAS, 2008)
17	Enfermeira	Informações na vertical devem ser colocadas na horizontal. Colocar legenda nos símbolos.	Sim Sim
18	Enfermeira	Informações na vertical devem ser colocadas na horizontal. Colocar para usar luvas. Usar fonte maior pois dificulta a leitura. Colocar legenda nos símbolos.	Sim Sim Não foi possível. Sim

Quadro 3: Síntese das análises qualitativas das alterações sugeridas pelos juízes da pesquisa do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II

19	Enfermeiro	Informações na vertical devem ser colocadas na horizontal. Colocar para usar luvas.	Sim Sim
20	Esteticista	Sugiro que o aplicativo não seja apenas direcionado aos profissionais, mas também as “pessoas leigas”, que necessitam de uma orientação à prevenção à acne.	Sim
21	Médica	Faltaram questões de gravidade da acne e pontos do tratamento. Depende do público alvo. Caso o público alvo seja médicos, deverá haver mais elaboração. Não é adequado pois há muitos pontos em aberto e falta de profundidade no tratamento.	O tratamento é somente para acne grau II e trata-se de um tratamento estético superficial. (LÓPEZ, 2017)
22	Médica	Algoritmo pouco confuso com excesso de informações. Dificuldade na sequência e entendimento.	Sim
23	Médico	Após exame físico, fica confuso pelas linhas e sequência. Na vertical dificulta ler. O item “fatores de risco” deveria ser exposto em tópicos como feito em “cuidado mensal com a pele”.	Sim Sim Sim
25	Enfermeira	Demonstrar aos profissionais as classificações da acne (gravidade) que requerem cuidados imediatos ou até avaliação médica especializada.	Não O objetivo é o protocolo para grau II. (RIBAS, 2008)
28	Enfermeira	Cuidados com a pele são importantes. Este algoritmo serve de alerta para profissionais de saúde, que muitas vezes esquecem e deixam de dar atenção a este tipo de lesão.	Sim
30	Enfermeira	As informações devem ficar na horizontal. Colocar uso de luvas de procedimento. Deve colocar legenda relacionada aos símbolos.	Sim Sim Sim
31	Enfermeira	As informações que estão na vertical devem estar na horizontal. As letras estão pequenas. Colocar uso de luva de procedimento.	Sim Não foi possível. Sim

Quadro 3: Síntese das análises qualitativas das alterações sugeridas pelos juízes da pesquisa do Algoritmo para diagnóstico, prevenção e tratamento estético da acne grau II

32	Fisioterapeuta	Seria interessante acrescentar sobre a consequência uso da água quente na higienização.	Não
44	Esteticista	Informações na vertical devem ficar na horizontal. As letras estão pequenas. Colocar luvas de procedimento.	Sim Não foi possível. Sim
45	Esteticista	Informações na vertical devem ficar na horizontal. Colocar luvas de procedimento. Deve colocar legenda relacionada aos símbolos.	Sim Sim Sim

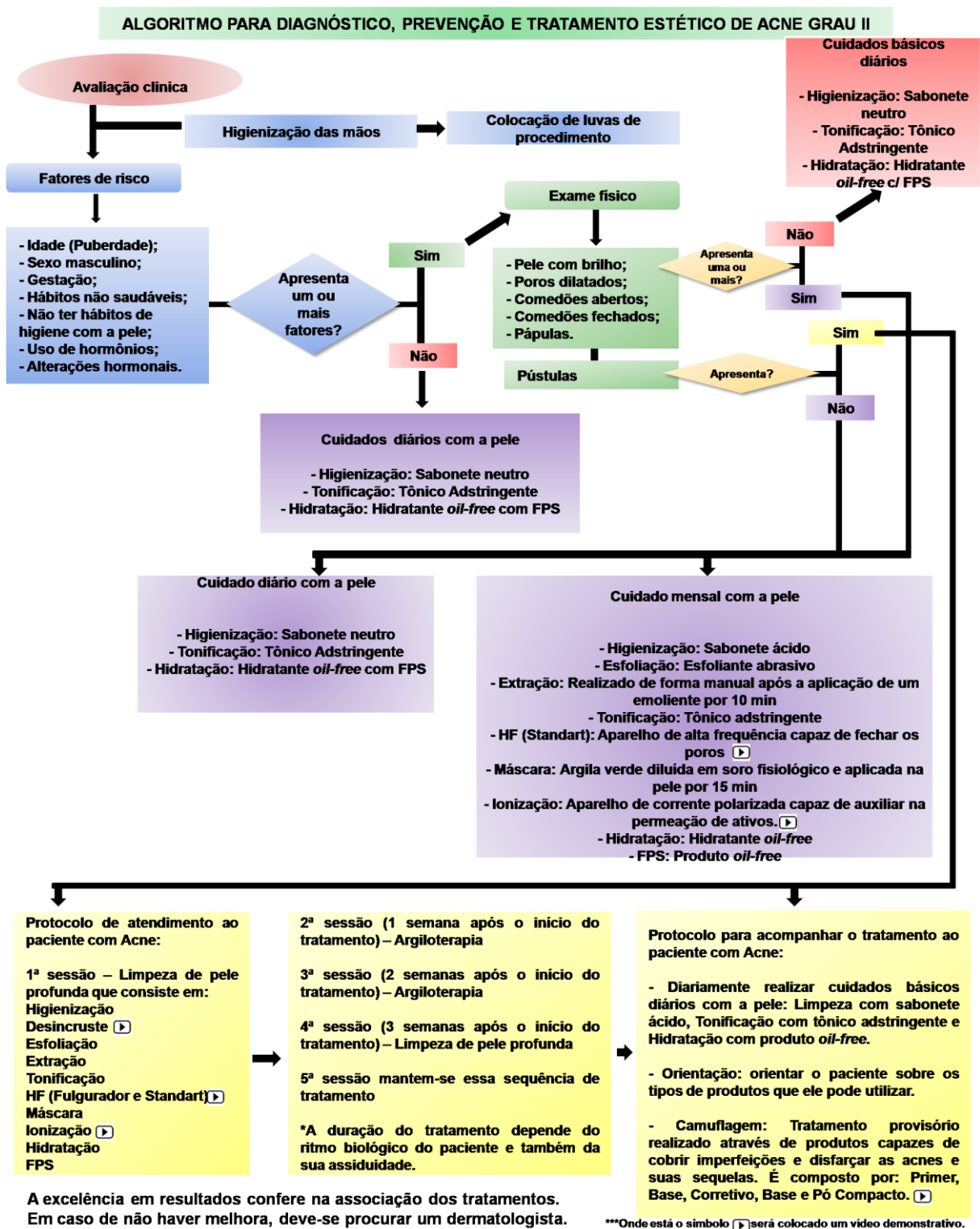
Legenda:

Sim: Sugestões dos juízes foram atendidas.

Não: Não foi possível atender as sugestões dos juízes e foram justificadas através de referências bibliográficas.

4.2- Produto1: Algoritmo

Figura 3- Algoritmo para Diagnóstico, Prevenção e Tratamento Estético de Acne Grau II



4.3- Produto2: Aplicativo Face Care

4.3.1- Figura 4: Tela inicial do Aplicativo Face Care

A abertura é definida pela logomarca com o nome do aplicativo Face Care, ícones de acesso à Avaliação clínica, Referências utilizadas para construção do algoritmo e Contato com o autor conforme a figura 4.



4.3.2 – Figura 5: Tela dos Fatores de Risco do Aplicativo Face Care

Acessando a Avaliação clínica na tela anterior, pode-se ter acesso aos Fatores de risco conforme a figura 5, no qual basta incluir um ou mais fatores de risco e clicar em avançar para se ter acesso à próxima tela.



4.3.3 – Figura 6: Tela do Exame Físico do Aplicativo Face Care

A tela consequente aos Fatores de risco é a tela de Exame físico, conforme a figura 6, poderá avaliar as condições da pele do paciente e marcando um ou mais itens exceto pústulas, o usuário será direcionado ao Protocolo de Prevenção.



4.3.4 – Figura 7: Tela dos Cuidados Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care

A figura 7 demonstra o protocolo de prevenção através dos cuidados diários e cuidados mensais com a pele.



4.3.5 – Figura 8: Tela dos Cuidados Diários Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care

Na figura 8 pode-se observar os Cuidados diários com a pele.



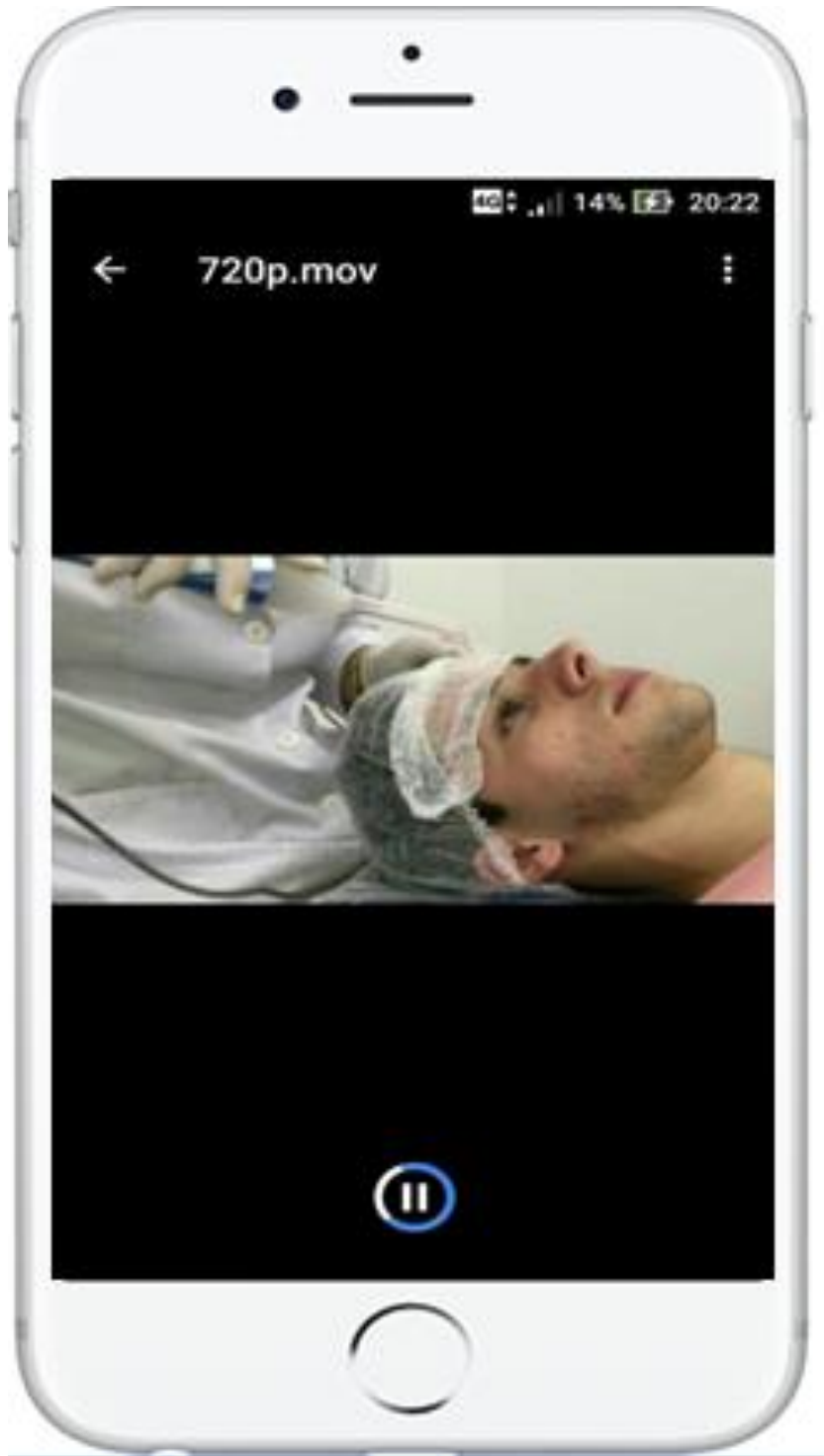
4.3.6 – Figura 9: Tela dos Cuidados Mensais Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care

A figura 9 representa os passos para os cuidados mensais com a pele e dentro do mesmo existem dois vídeos com a apresentação prática da técnica descrita.



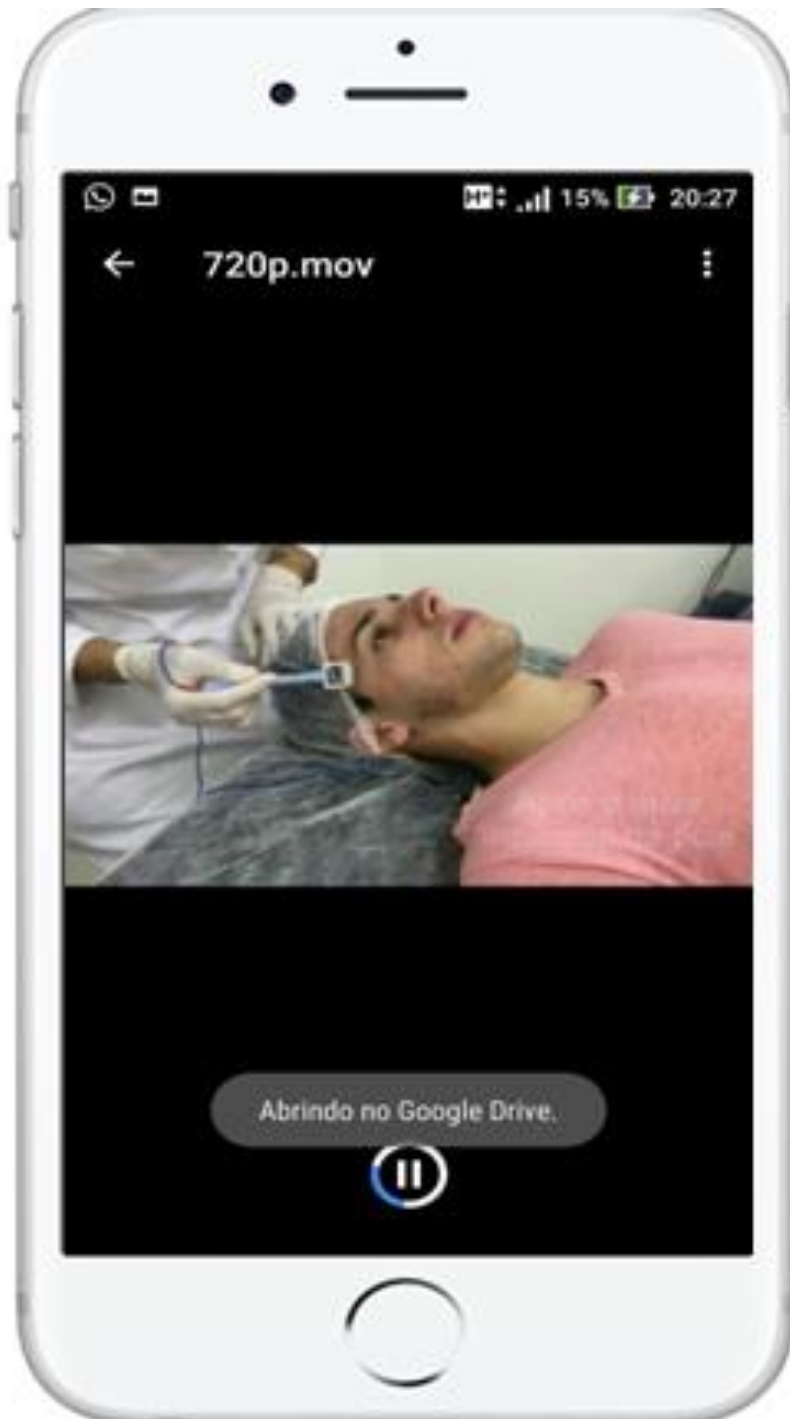
4.3.7 – Figura 10: Tela do Vídeo HF (Standart) da Tela de Cuidados mensais Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care

A figura 10 representa a tela que demonstra o vídeo da técnica HF (Alta frequência).



4.3.8 – Figura 11: Tela do Vídeo Ionização da Tela Cuidados Mensais Resultado para Prevenção do Aplicativo Face Care

A figura 11 representa a tela que demonstra o vídeo da técnica Ionização.



4.3.9 – Figura 12: Tela Inicial do Aplicativo Face Care

A tela inicial pode ser acessada a qualquer momento voltando a partir da tela em que o usuário está ou clicando no ícone Início. A tela inicial conforme a figura 12 é acessada novamente para dar início ao Protocolo de tratamento estético.



4.3.10 – Figura 13: Tela dos Fatores de Risco do Aplicativo Face Care

Acessando a Avaliação clínica na tela anterior, pode-se ter acesso aos Fatores de risco conforme a figura 13, no qual basta incluir um ou mais fatores de risco e clicar em avançar para ter acesso à próxima tela.



4.3.11 – Figura 14: Tela do Exame Físico do Aplicativo Face Care

A tela consequente aos Fatores de risco é a tela de Exame físico, conforme a figura 14, poderá avaliar as condições da pele do paciente e marcando o item Pústulas ou mais itens além dele, o usuário será direcionado ao Protocolo de Tratamento.



4.3.12 – Figura 15: Tela do Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care

A figura 15 representa a tela de Tratamento com três opções, entre elas os dois protocolos anteriores e mais um protocolo específico desta parte do tratamento.



4.3.13 – Figura 16: Tela dos Cuidados Diários Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care

A figura 16 contém os Cuidados diários com a pele.



4.3.14 – Figura 17: Tela dos Cuidados Mensais Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care

A figura 17 demonstra a tela de Cuidados mensais com a pele, contendo nestes dois vídeos com a demonstração prática da técnica descrita.



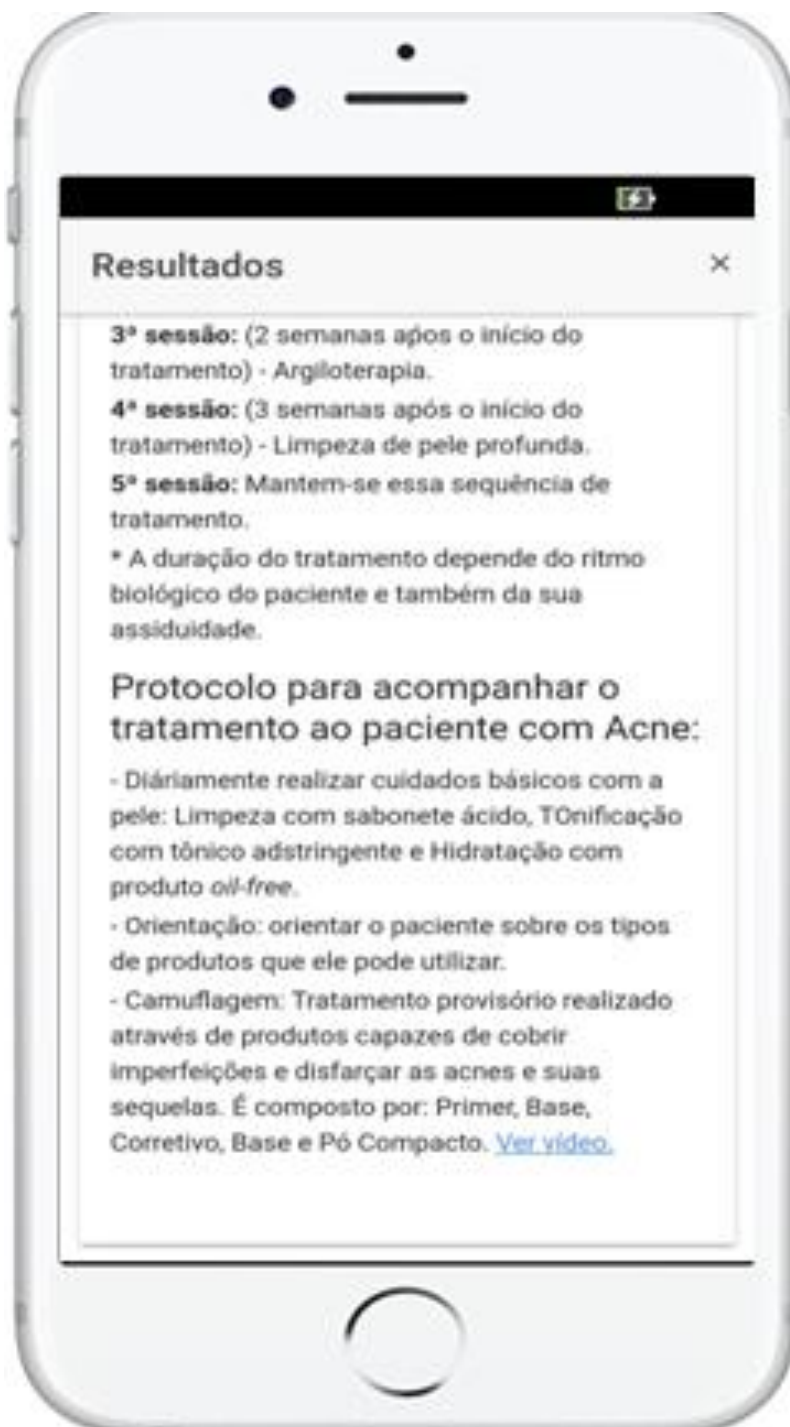
4.3.15 – Figura 18: Tela dos Protocolos Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care

Conforme a figura 18, o Protocolo de atendimento ao paciente com Acne é um item específico do tratamento e no mesmo tem vídeos com demonstração prática de técnicas também pertencentes somente a esta parte do aplicativo.



4.3.16 – Figura 19: Continuação da Tela dos Protocolos Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care

A figura 19 demonstra a continuidade da visualização da tela de tratamento, a presente figura demonstra a mesma tela da figura anterior.



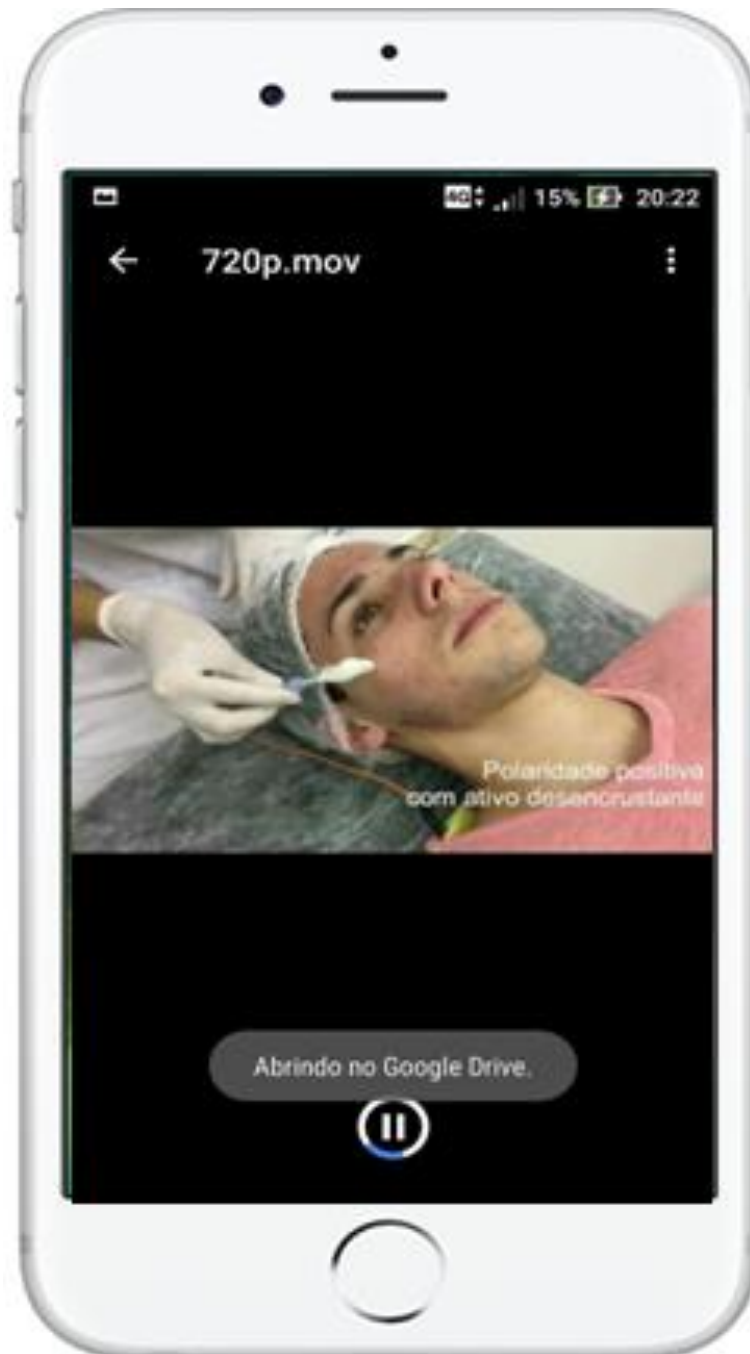
4.3.17 – Figura 20: Tela do Vídeo HF (Standart) da Tela Cuidados Mensais Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care

Figura 20 demonstra o vídeo de HF (Alta frequência).



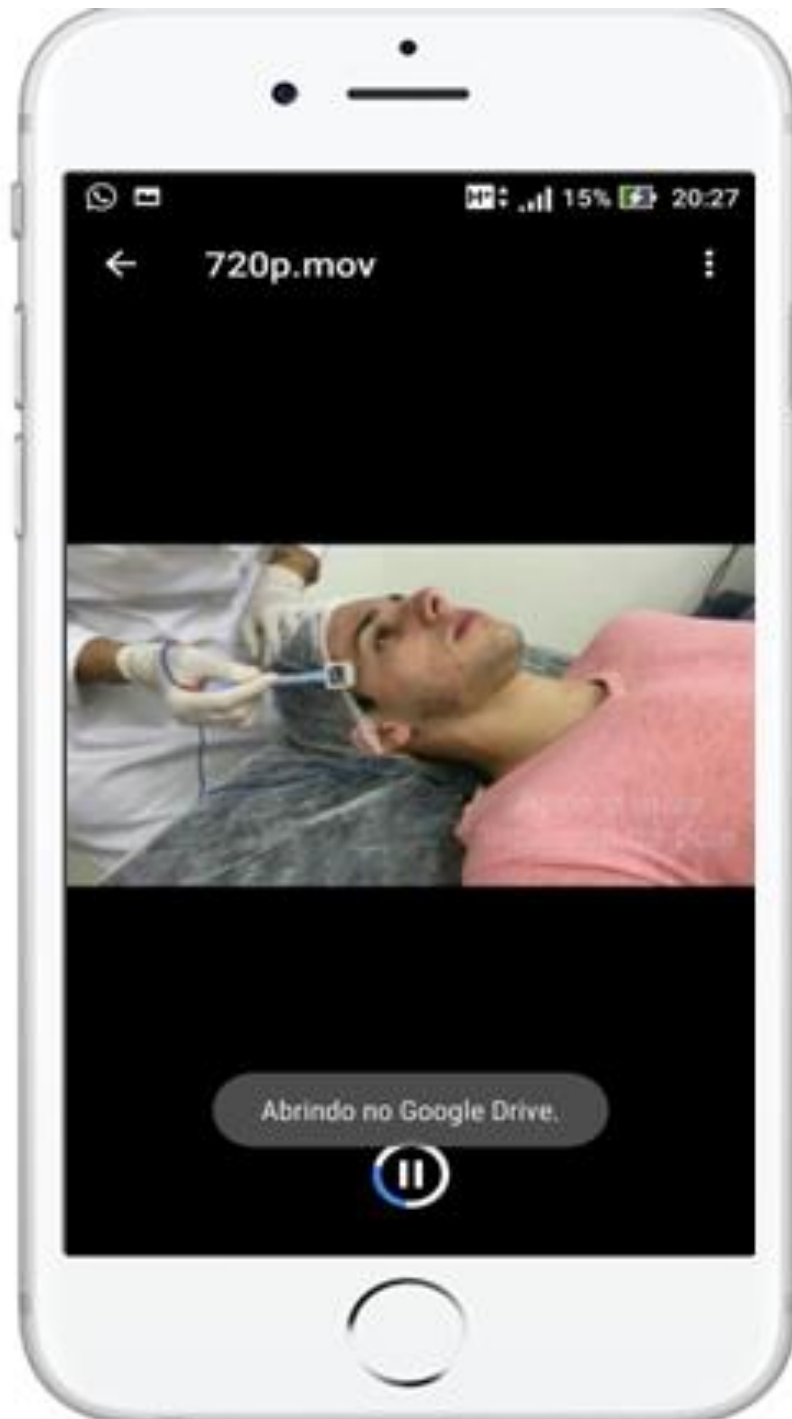
4.3.18 – Figura 21: Tela do Vídeo Desencruste da Tela Cuidados Mensais Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care

Figura 21 demonstra o vídeo da técnica desencruste.



4.3.19 – Figura 22: Tela do Vídeo Ionização da Tela Cuidados Mensais Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care

A figura 22 representa a tela que demonstra o vídeo da técnica Ionização.



4.3.20 – Figura 23: Tela do Vídeo Camuflagem da Tela Cuidados Mensais Resultado Tratamento do Aplicativo Face Care

A figura 23 representa a tela que demonstra o vídeo de Camuflagem.



4.3.21 – Figura 24: Tela das Referências do Aplicativo Face Care

Na figura 24 é demonstrada a tela de referências que foram utilizadas para a construção do algoritmo bem como o ícone com acesso ao próprio Algoritmo aplicado na construção do aplicativo Face Care.



4.3.23 – Figura 26: Tela do Contato do Aplicativo Face Care

Na figura 26 está representada a tela final onde o usuário pode encontrar o ícone de contato com o autor.



4.4 – Registro de Programas de Computador

Figura 27: Certificado de Registro de Programas de Computador






REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 Ministério Da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
 Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Diretoria de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

Certificado de Registro de Programas de Computador

Processo nº: BR 51 2018 000147-5

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de Registro de Programas de Computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de Criação: 20 de janeiro de 2018, em conformidade com o parágrafo 2º, artigo 2º da Lei Nº 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: **FACE CARE**

Data de Criação: 20 de janeiro de 2018

Titular(es): FUNDACAO DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAI

Autor(es): GERALDO MAGELA SALOMÉ
/ TARISE CARVALHO BORGES DE MORAES

Linguagem: JAVA SCRIPT

Campo de Aplicação: 06

Tipo Programa: AP-01

Algoritmo Hash: SHA-512

Resumo Digital:
 3B884D9CE5030E70E74D1C180740104A38C8AC02831C9D4137F1DFA63B73B791179D1937D461D5
 EB6666FE27A363C462E353EE5CE8548B5258F226F1BC199ECB

Expedido em: 06 de fevereiro de 2018

Aprovado por Julio Cesar Castelo Branco Reis Moreira



4.5 Produto 3: Marca



Marca Face Care foi desenvolvida especificamente para o presente estudo e para ser utilizado no aplicativo.

5 - DISCUSSÃO

O excesso dos hormônios andrógenos (hormônios sexuais) é denominado hiperandrogenismo e causa um aumento da oleosidade na pele e conseqüentemente o aparecimento de acne (KEDE, 2004; SCIPIONI, *et. al.*, 2015).

A acne é a manifestação dermatológica mais comum entre os jovens e a maioria tem dificuldade em cuidar da pele pois não sabe a seqüência do uso de produtos e muito menos o que pode ser feito. Já os profissionais se veem cercados de tratamentos mas não sabem qual o melhor e como utilizá-los da maneira correta. As medidas preventivas bem como os cuidados *homecare* são fundamentais para a excelência dos resultados e não somente os tratamentos estéticos oferecidos pelos profissionais (KEDE, 2003; SCIPIONI *et. al.* 2015).

Sabe-se que o profissional que atua na área estética tem papel fundamental para reconstrução da autoestima dos pacientes com acne. A prevenção ou o tratamento da patologia referida são essenciais para a melhora da saúde física e psicológica do paciente e conseqüentemente a melhora na qualidade de vida. Torna-se importante a elaboração de protocolos, algoritmos, manuais e cartilhas educativas relacionadas à identificação, fatores de risco, prevenção e tratamento da patologia. A elaboração destes meios de informação deve ser preferencialmente embasada na tecnologia, revisão da literatura, diretrizes internacionais e nacionais e em evidências clínicas, a fim de fornecer subsídios técnicos, clínicos, tecnológicos, visando sempre a qualidade da assistência ao paciente e os melhores resultados do tratamento oferecido pelo profissional (LOPES, 2001; TASSOULA, 2012; CARVALHO *et al.*, 2017; CUNHA *et al.*, 2017; SALOME *et al.*, 2017; CUNHA *et. al.*, 2018; SALOMÉ & FERREIRA 2018; SANTOS, 2018).

O algoritmo proporciona aos profissionais da área de saúde subsídios para atuar preventivamente e também na tomada de decisão mais rápida, com menores chances de erros e maior probabilidade de acertos (LÓPEZ, 2017). Segundo Bagatin (2017), existem vários tipos de acne e conseqüentemente os mais variados tipos de tratamentos, nos quais estão inclusos os tratamentos estéticos considerados pelo mesmo autor como cuidados dermocosméticos. O uso adequado e de forma de correta dos algoritmos beneficia o tratamento da acne, reduz conseqüências adversas, diminui a necessidade de medicamentos e melhora a adesão e cumprimento ao plano terapêutico.

Em 2017, Bagatin publicou um artigo: “Algorithm for acne treatment: Ibero-Latin American consensus” através do qual aborda todos os tratamentos disponíveis para todos os

tipos de acne através de um algoritmo. No mesmo ano, Lòpez também desenvolveu um consenso para desenvolvimento de algoritmo sobre classificação e tratamento da acne. Enquanto em 2012, Tassoula fez seu estudo sobre o impacto na qualidade de vida e nos aspectos psicológicos nos jovens com acne.

Os algoritmos e aplicativos têm sido utilizados para aumentar o conhecimento, satisfação, aderência ao tratamento e o cuidado *homecare* de pacientes. Recomenda-se o uso do algoritmo ou aplicativo por profissionais de saúde, como ferramenta auxiliar aos seus conhecimentos específicos prévios além das recomendações verbais ao paciente quando sugerir a ele o uso do aplicativo. O conteúdo de aprendizagem pode ter impacto ascendente na conscientização dos pacientes, com o objetivo de torná-los capazes de cuidar da própria pele em casa e ainda de saberem da importância do acompanhamento profissional (LOPES, 2001; BARBOSA, 2008).

A finalidade deste estudo é melhorar as condições profissionais, trazendo inovações científicas e tecnológicas para tanto, elaborou-se um algoritmo e um aplicativo, prático e útil, voltado especialmente aos profissionais no diagnóstico e tratamento precoce do problema, mas também utilizável pelos pacientes para os cuidados *homecare*.

As contribuições dos avaliadores modificaram a escrita e a ilustração do algoritmo. Houve concordância após somente duas rodadas de avaliação, onde os profissionais concordaram na segunda avaliação com a aplicabilidade do algoritmo para a prática clínica, considerando mais uma importante ferramenta, que contém informações capazes de apoiar a decisão do profissional na aplicabilidade dos tratamentos.

5.1. Aplicabilidade

A utilização de instrumentos confiáveis apresenta-se como um recurso valioso na avaliação do cuidado prestado ao paciente com acne, especialmente durante a formação profissional, uma vez que facilitar a produção de dados, favorece a análise de técnicas e abordagens adotadas, e proporciona a padronização de condutas eficientes no ensino e na prática clínica (COSTA *et. al.* 2014).

A construção e a validação do algoritmo mostraram-no válido como estratégia de formação, principalmente na relação teoria e prática assistencial e na inter-relação de saberes e contextualização da aprendizagem dos profissionais que prestam assistência ao paciente com acne. Foi construído um aplicativo para prevenção e tratamento estético da acne grau II,

com finalidade de nortear a tomada de decisão frente às questões clínicas do cuidado de pacientes com acne, e consequente baixa autoestima. Este estudo tem como perspectiva a validação deste aplicativo além da ampla divulgação.

Os aplicativos móveis ganharam força nos últimos anos na área da saúde. As lojas online disponibilizam uma imensa variedade de opções de aplicativos que crescem a cada dia e vão desde sistemas fitness, ao monitoramento e controle das mais diversas doenças, quando bem elaborado e utilizado são ferramentas didáticas que podem trazer benefícios para paciente e profissional da saúde (TIBES *et. al.* 2014; VÊSCOVI *et.al.* 2017).

O presente algoritmo deu origem a um aplicativo com abordagem preventiva e terapêutica estética para a acne grau II. Com o uso adequado e consciente do mesmo, o profissional poderá aplicar um tratamento estético com segurança e com maior agilidade na escolha do protocolo. Assim sendo, o profissional também poderá indicar ao paciente a utilização do aplicativo para dar sequência aos cuidados diários que são fornecidos através do produto. E caso haja qualquer dúvida tanto da parte do profissional quanto do paciente, o autor do aplicativo poderá ser contatado através das informações fornecidas na tela de contato do aplicativo Face Care. A utilização do produto gerado pela pesquisa também poderá ser proposto ao paciente como forma de associação do tratamento em cabine com os cuidados *homecare*, pois através do mesmo o paciente poderá acompanhar o tratamento ofertado pelo profissional e ter conhecimento sobre os cuidados que deverá ter bem e sua forma de realização.

5.2 Impacto para a sociedade

O presente algoritmo e aplicativo para prevenção e tratamento estético da acne grau II têm como impacto social a proposta do aumento de conhecimento teórico e prático sobre a identificação, a prevenção e o tratamento estético da acne grau II, assim como trazer à sociedade uma ferramenta útil para auxiliar nos cuidados básicos diários *homecare*, e nos tratamentos estéticos profissionais, o que traria inúmeros benefícios à saúde física e psicológica dos pacientes com acne.

O mesmo traz informações relevantes acerca da melhor proposta preventiva e/ou terapêutica a ser adotada, nortear com maior segurança os pacientes e/ou os profissionais de saúde no processo de avaliação, prevenção e tratamento estético da acne grau II, o que resulta na melhor qualidade de vida dos pacientes e em uma agilidade no planejamento do

tratamento do paciente. Os algoritmos e aplicativos são meios modernos de informação que contribuem para futuros avanços na disponibilização de conteúdos de trabalho, bem como protocolos e cuidados paliativos.

A utilização de recursos atuais como os aplicativos (ferramentas computacionais) na área da saúde e beleza estão em crescente expansão, pois proporciona aos profissionais de saúde maior facilidade, precisão e agilidade em seus tratamentos. Já para os pacientes proporcionam conhecimento fácil e rápido.

6. CONCLUSÃO

Após a revisão da literatura, o algoritmo foi construído e validado por profissional com experiência na área, mostrando concordância entre os juízes na segunda avaliação. A partir do algoritmo, o aplicativo “FACE CARE” foi desenvolvido assim como uma logomarca para o software.

7. REFERÊNCIAS

Araviiskaia E, Dréno B. The role of topical dermocosmetics in acne vulgaris. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016 ;30:926-35.

Bagatin E, Florez-White M, Arias-Gomez MI, Kaminsky A. Algorithm for acne treatment: Ibero-Latin American consensus. *Bra Dermatol*. 2017;92(5):689-93.

Barbosa RCM. Validação de um vídeo educativo para a promoção do apego entre mães soropositivo para HIV e seu filho. 2008. 155f. Tese (Doutorado)-Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2008

Bettoli V, Zauli S, Virgili A. Is hormonal treatment still an option in acne today? *Br J Dermatol*. 2015;172:37-46.

Brandão ES, Santos I, Lanzillotti RS. Validação de um instrumento para avaliação do cliente com afecções cutâneas. *Rev. Act Paul Enferm*. 2013;26(5):460-66.

Carvalho MRF de, Salomé GM, Ferreira LM. Construction and validation of algorithm for treatment of pressure injury. *J Nurs UFPE online*. 2017; 11(Suppl. 10):4171-83.

Cassiani SH, Rodrigues LP. A técnica de Delphi e a técnica de grupo nominal como estratégias de coleta de dados das pesquisas em enfermagem. *Rev. Acta Paul Enferm*. 1996; 9(3):76-83.

Costa RKS, Torres GV, Sabetti MG, Azevedo IC, Costa MAT. Validade de instrumentos sobre o cuidado de enfermagem à pessoa com lesão cutânea. *Rev. Acta Paul. Enferm*. 2014. 27(5): 447-57.

Cunha DR da, Dutra RAA, Salomé GM. Construction of a multimedia application in a mobile platform for wound treatment with laser therapy. *J Nurs online*. 2018; 12(5):685-90.

Cunha DR, Salomé GM, Massahud Junior MR, Mendes B, Ferreira LM. Development and validation of an algorithm for laser application in wound treatment. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2017; 25:e2955.

Dalkey NC. *The Delphi method: an experimental study of group opinion*. Santa Monica, CA: Rand; 1969.

Faro ACM. Técnica de Delphi na validação das intervenções de enfermagem. *Rev. EscEnf USP*. 1997;31(1):259-73.

Galvão ECF, Püschel VAA. Aplicativo multimídia em plataforma móvel para o ensino da mensuração da pressão venosa central. *Rev. Esc. Enferm.USP*. 2012; 46(no.spe):107-15.

Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health*. 1997; 20(3):269-74.

Hess, Cathy Thomas .Processes Workflows Drive Documentation Compliance .*Advances in Skin & Wound Care*. 2013; 26(10):480.

Hsu P, Litman GI, Brodell RT. Overview of the treatment of acne vulgaris with topical retinoids. *Postgrad Med*. 2011; 123:153-61.

Jelinek HF, Michaeli P, Thomas W. A digital assessment and documentation tool evaluated for daily podiatric wound practice. *Wounds*. 2013; 25(1):1-6.

Kede MPV, Sabatovich O. *Dermatologia estética*. São Paulo: Ed. Atheneu, 2004.

Kim YJ, Han JH, Kang HY, Lee ES, Kim YC. Androgen receptor over expression in Becker nevus: histopathologic and immunohistochemical analysis. *J Cutan Pathol*. 2008; 35:1121-6.

Koo EB, Petersen TD, Kimball AB. Meta-analysis comparing efficacy of antibiotics versus oral contraceptives in acne. *J Am Acad Dermatol*. 2014; 71(3): 450-59.

Lopes MVO. Validação de software educativo para auxílio ao ensino de sinais vitais. 2001.122p. Tese (Doutorado)- Tese (Doutorado)-DepartamentodeEnfermagem. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2009.

López-Estebanz JL, Herranz-Pinto P, DrénoB. Consensoespañol para establecer una clasificaciónyun algoritmo de tratamientodel acné. *ActasDermosifiliogr.* 2017; 108(2):120-31.

McGilton KS. Development and psychometric evaluation of supportive leadership scales. *Can J Nurs Res.* 2003; 35(4):72-86.

Meredith FM, Ormerod AD. The management of acne vulgaris inpregnancy. *Am J ClinDermatol.* 2013; 14(5):351-58.

Momen S, Al-Niaimi F. Acne vulgaris and light-based therapies. *J Cosmet Laser Ther.* 2015; 17(3): 122-28.

Oliveira MS, Fernandes AFC, Sawada NO. Manual educativo para o autocuidado da mulher mastectomizada: um estudo de validação. *Texto Contexto Enferm.* 2008; 17(1): 115-23.

PasqualisL. *Psicometria: teoria e aplicações.* Brasília: Unb, 1997.

Pereira FGF, Frota NM, Silva DV, Sousa LMO, Almeida JC, Filho FMS. Building a digital application for teaching vital signs. *Rev. GaúchaEnferm.* [Online]. 2016; 37(2): e59015.

Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Análise quantitativa. In: *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização.* Porto Alegre: Artemed, 2004.

Pott FS. Algoritmo de prevenção e tratamento de úlcera por pressão. *Rev.CogitareEnferm.* 2013; 18(2): 238-44.

Pugashetti R, Shin kai K. Treatment of acne vulgaris in pregnantpatients. *DermatolTher.* 2013; 26:302-11.

Rachel W. The 3D future of wound healing.*JournalofWoundCare.*2016; 25(10): 559–59.

Rezende LCM, Santos SR, Medeiros AL.Avaliação de um protótipo para Sistematização da Assistência de Enfermagem em dispositivo móvel. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [online].* 2016; 24(2): e2714.

Ribas J, OliveiraCM. Acne vulgar e bem-estar em acadêmicos de medicina. *An. Bras. Dermatol.* 2008; 83(6): 520-25.

Salomé GM, Bueno JC, Ferreira LM et al.Multimediaapplication in a mobile platform for woundtreatmentusingherbal and medicinal plants.*J Nurs UFPE online.*2017; 11(Suppl. 11):4579-88.

Salomé GM, Ferreira LM. Developing a mobile app for preventon and treatment of pressure injuries.*Advances in Skin& Wound Care.*2018; 31(2):1-6.

Santos AC, Dutra RAA, Salomé GM et. al. Construction and internal reliability of an algorithm for choice cleaning and tropical therapy on wounds. *J Nurs UFPE online.* 2018; 12 (5): 680-85.

Scipioni G, Monteiro GC, SoldateliB. Acne and diet: a review .*Nutrire.*2015; 40(1):104-109.

Sundström A, Alfredsson L, Sjölin-Forsberg G, Gerdén B, Bergman U, Jokinen J. Association of suicide attemptswith acne and treatmentwithisotretinoin: retrospectiveSwedishcohortstudy.*BMJ.* 2010; 341: c5812.

Tassoula E, Gregoriou S, Chalikias J, Lazarou D, Canopoulou I, Katsambas Aet. al.O impacto da acne vulgar na qualidade de vida e saúde psíquica em jovens adolescentes na Grécia. Resultados de uma pesquisa populacional. *An. Bras. Dermatol.* 2012; 87(6): 862-69.

Tibes CM, Dias JD, Zem MSH. Aplicativos móveis desenvolvidos para área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. *Rev. Min. Enferm.* 2014; 18(2): 479-86.

Vêscovi SJB, Primo CC, Anna HCS, Bringuete MEO, Rohr RV, Prado TN *et. al.* Aplicativo móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus. *Rev. Acta Paul. Enferm.* 2017; 30 (6):607-13.

Williams PL, Webb C. The Delphi technique: a methodological discussion. *J Adv. Nurs.* 1994; 19(1):180-86.

Wright JTC, Giovinazzo RA. Delphi uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. *Cad Pesqui Adm.* 2000; 1(12):54-65.

Wind CA, Schmidt B, Schaefer MA. Two quantitative approaches for estimating content validity. *West J Nurs Res.* 2003; 25(5):508-18.

Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, *et al.* Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol.* 2016; 74:945-73. e33.

APÊNDICES

Apêndice 1: CARTA CONVITE PARA AVALIAR O ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO ESTÉTICO DA ACNE GRAU II

Ilmo (a) Sr.(ª) Avaliador (a)

Eu, Tarise Carvalho Borges de Moraes, discente do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS –Pouso Alegre, MG, juntamente com o pesquisador Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé, docente do curso e meu orientador, viemos por meio desta, respeitosamente, convidá-lo (a) a compor o Corpo de Avaliadores da pesquisa de mestrado profissional intitulada “**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM ALGORITMO PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO ESTÉTICO DE ACNE GRAU II: DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO.**”, a qual se destina levar conhecimento aos profissionais da saúde, tanto relativo às questões preventivas quanto às tratativas, sobre a patologia abordada.

A acne é uma manifestação dermatológica considerada a mais comum principalmente entre os jovens e acomete a pele de forma multifatorial crônica caracterizada pela inflamação dos folículos pilossebáceos e aumento da secreção sebácea.

Através do reconhecimento profissional e da sua valiosa contribuição nessa etapa da pesquisa, venho convidá-lo (a) a emitir seu parecer sobre o conteúdo e aparência desse algoritmo. Para tanto, solicitamos sua colaboração na apreciação dos instrumentos, na expressão de sua satisfação através da graduação de notas em cada item e, caso julgue necessário, na descrição de sugestões quanto às possíveis modificações na redação e no conteúdo.

Será uma honra sua participação neste projeto. Caso aceite compor o corpo de avaliadores, basta lerem o “Termo de Consentimento Livre Esclarecido” a seguir e assiná-lo caso esteja de acordo com os termos. A partir daí analise o “Algoritmo”. E realize sua avaliação através do “Questionário de Avaliação”. O prazo máximo para a realização desta avaliação é de 15 dias a contar da data da entrega deste material.

Agradecemos antecipadamente, certos da sua colaboração e empenho.

At. _____

Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

Tarise Carvalho Borges de Moraes

Docente do Curso de Mestrado profissional
Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade
do Vale do Sapucaí-UNIVAS

Discente do Curso de Mestrado profissional
Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade
do Vale do Sapucaí-UNIVAS

APÊNDICE 2: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AVALIADORES

Eu, Professor Dr. Geraldo Magela Salomé, docente do Mestrado e a aluna Tarise Carvalho Borges de Moraes, discente do mestrado profissional, realizaremos uma pesquisa no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, na Universidade Vale do Sapucaí (UNIVAS) e na Universidade Vale do Rio Verde (UNINCOR) intitulada “**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM ALGORITMO PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO ESTÉTICO DE ACNE GRAU II: DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO.**” Este Trabalho tem como objetivos: Construir e validar um algoritmo para prevenção e tratamento da acne grau II e também desenvolver um aplicativo para prevenção e tratamento da acne grau II.

Para a validação do algoritmo, o mesmo será submetido à apreciação de 30 juízes com experiência na área, sendo estes, médicos, enfermeiros e fisioterapeutas. Estes juízes analisarão o conteúdo, a apresentação, a clareza e a compreensão do instrumento. O contato com estes profissionais será por meio de apresentação do algoritmo de forma presencial caso aceite participar do estudo e responder o questionário.

Para a realização desta pesquisa, o (a) senhor (a) não será identificado (a) pelo seu nome. Será mantido o anonimato, assim como o sigilo das informações obtidas e será respeitada a sua privacidade e a livre decisão de querer ou não participar do estudo, podendo retirar-se dele em qualquer momento, bastando para isso expressar a sua vontade.

A realização deste estudo não lhe trará consequências físicas ou psicológicas, podendo apenas lhe trazer, não necessariamente, algum desconforto mediante a entrevista, porém serão tomados todos os cuidados para que isso não ocorra. Serão estabelecidos e mantidos o anonimato total e a privacidade. A coleta de dados só iniciou-se pois houve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”.

Em caso de dúvidas e se quiser ser melhor informado (a), poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”, que é o órgão que irá controlar a pesquisa do ponto de vista ético.

O CEP funciona de segunda à sexta-feira e o seu telefone é (35) 3449 2199, Pouso Alegre, MG. O senhor (a) concorda em participar deste estudo? Em caso afirmativo, deverá ler a “Declaração”, que segue abaixo, assinando-a no local próprio ou imprimindo a impressão digital do polegar direito. O estudo seguirá os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/12 e também serão estabelecidos e mantidos o anonimato total e a privacidade.

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que fui informado (a) sobre esta pesquisa, estou ciente dos seus objetivos, da entrevista a ser feita e relevância do estudo, assim como me foram esclarecidas todas as dúvidas.

Mediante isto, concordo livremente em participar da pesquisa, fornecendo as informações necessárias. Estou também ciente de que, se quiser e em qualquer momento, poderei retirar o meu consentimento deste estudo.

Para tanto, lavro minha assinatura (impressão digital do polegar direito) em duas vias deste documento, ficando uma delas comigo e a outra com o pesquisador.

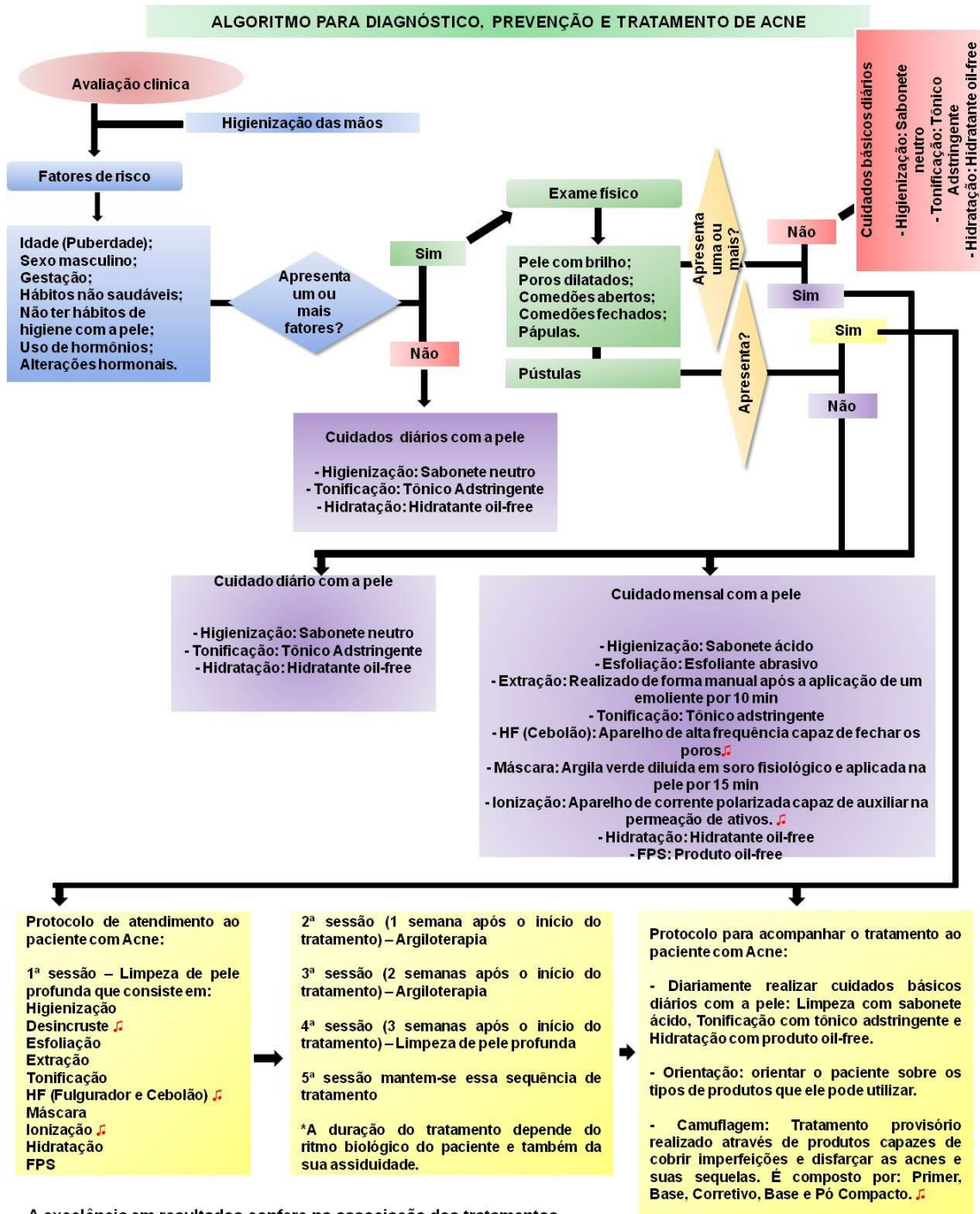
_____, ____ , _____ 2017

Participante: _____

Documento de Identidade ou CPF: _____

Pesquisadores: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé e Tarise Carvalho Borges de Moraes

APÊNDICE 3: ALGORITMO PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO ESTÉTICO DA ACNE GRAU II



Obs.: O símbolo “🎵” presente no algoritmo significa colocar vídeo referente à técnica citada na construção do algoritmo

**APÊNDICE 4: QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO ALGORITMO DE
DIAGNÓSTICO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA ACNE GRAU II.**

I – Identificação do Avaliador:

Nome:

Profissão:

E-mail:

1 - Tempo de formado na graduação:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- Mais de 5 anos

2 - Tempo em que trabalha na área:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- Mais de 5 anos

3 - Qual a sua maior formação acadêmica?

- Graduação
- Especialista
- Mestrado
- Doutorado
- Pós doutorado
- Residência

II – Avaliação do Algoritmo:

4 - Quanto à apresentação gráfica do Algoritmo:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)

- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

5 - Quanto à sequência do Algoritmo:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

6 - Quanto à clareza e compreensão das informações do Algoritmo:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

7 - Quanto à identificação da acne:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

8 - Quanto à prevenção da acne:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

9 - Quanto ao tratamento da acne:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

III – Opinião dos(as) Avaliadores(as):**10 - Na sua opinião, o Algoritmo contém informações suficientes para apoiar a sua decisão quando relacionada à identificação, prevenção e tratamento da Acne?**

- Sim
- Não

Caso tenha respondido NÃO, explique por quê:

11 - Na sua opinião, o algoritmo é adequado para os profissionais de saúde?

- Sim
- Não

Caso tenha respondido NÃO, explique por quê:

12 - Você considera importante para esta pesquisa realizar algum(ns) comentário(s) e/ou sugestão(ões) específicos sobre o assunto?

- Sim
- Não

Caso tenha respondido SIM, explique por quê:

Gratos pela sua participação, finalizamos a entrevista. Deus abençoe.

Apêndice 5: Arquivo para reavaliação dos juízes CONTENDO A JUSTIFICATIVA PARA TER ACATADO OU NÃO AS SUGESTÕES, BEM COMO O ALGORITMO JÁ MODIFICADO

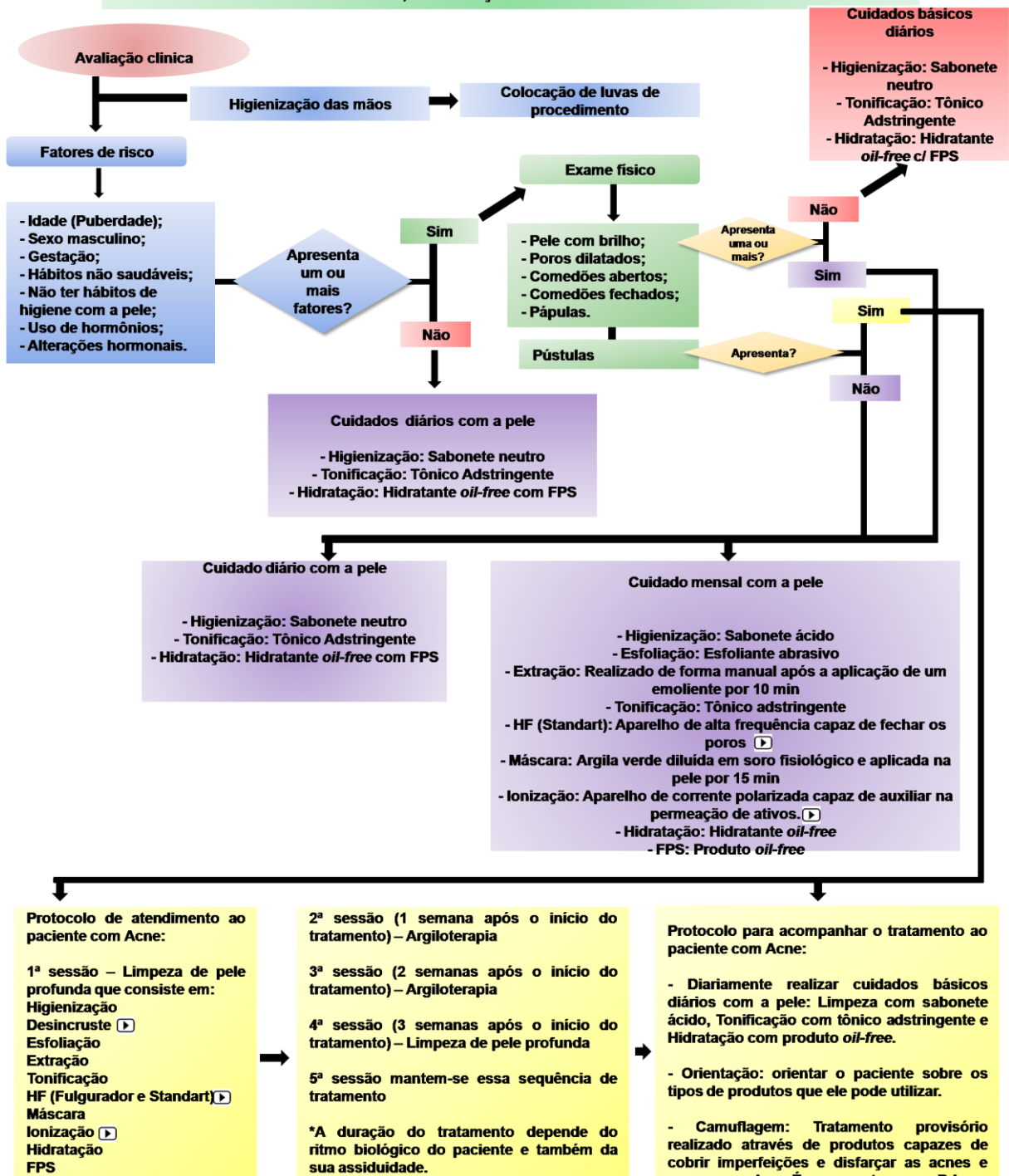
É com grande satisfação que agradecemos sua participação nesta pesquisa. Segue o questionário para reavaliação após as modificações solicitadas pelos próprios no algoritmo.

Observem que algumas solicitações não foram alcançadas por motivos relevantes. Segue abaixo algumas justificativas relacionadas às demandas não atendidas ou atendidas de forma parcial.

- A solicitação quanto à fonte será solucionada através da impressão em folha A3.
- O aplicativo não inclui tratamento médico pois trata-se de um tratamento estético somente para acne grau II e portanto ao final do algoritmo segue a orientação tanto ao profissional quanto ao paciente da importância da associação de tratamentos para a excelência em resultados e a necessidade de procurar um dermatologista caso não haja melhora com o tratamento proposto.
- O aplicativo será disponibilizado tanto para profissionais quanto para pacientes dispostos a realizar a prevenção *homecare*.

Desde já agradeço a reavaliação e as sugestões propostas.

ALGORITMO PARA DIAGNÓSTICO, PREVENÇÃO E TRATAMENTO ESTÉTICO DE ACNE GRAU II



A excelência em resultados confere na associação dos tratamentos. Em caso de não haver melhora, deve-se procurar um dermatologista.

***Onde está o símbolo ▶ será colocado um vídeo demonstrativo.

**QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DO ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO,
PREVENÇÃO E TRATAMENTO ESTÉTICO DA ACNE GRAU II.**

I – Identificação do Avaliador:

Nome:

Profissão:

E-mail:

1 - Tempo de formado na graduação:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- Mais de 5 anos

2 - Tempo em que trabalha na área:

- Menos de 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 3 a 5 anos
- Mais de 5 anos

3 - Qual a sua maior formação acadêmica?

- Graduação
- Especialista
- Mestrado
- Doutorado
- Pós doutorado
- Residência

II – Avaliação do Algoritmo:

4 - Quanto à apresentação gráfica do Algoritmo:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)

- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

5 - Quanto à sequência do Algoritmo:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

6 - Quanto à clareza e compreensão das informações do Algoritmo:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

7 - Quanto à identificação da acne:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

8 - Quanto à prevenção da acne:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

9 - Quanto ao tratamento da acne:

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente adequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Não se aplica

III – Opinião dos(as) Avaliadores(as):**10 - Na sua opinião, o Algoritmo contém informações suficientes para apoiar a sua decisão quando relacionada à identificação, prevenção e tratamento da Acne?**

- Sim
- Não

Caso tenha respondido NÃO, explique por quê:

11 - Na sua opinião, o algoritmo é adequado para os profissionais de saúde?

- Sim
- Não

Caso tenha respondido NÃO, explique por quê:

12 - Você considera importante para esta pesquisa realizar algum(ns) comentário(s) e/ou sugestão(ões) específicos sobre o assunto?

- Sim
- Não

Caso tenha respondido SIM, explique por quê:

Gratos pela sua participação, finalizamos a entrevista. Deus abençoe.

ANEXOS

ANEXO 1: PARECER ÉTICO

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM ALGORITMO PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ACNE GRAU II: DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO

Pesquisador: Tarise Carvalho Borges

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 68402017.6.0000.5102

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.117.840

Apresentação do Projeto:

A acne é uma manifestação dermatológica considerada a mais comum principalmente entre os jovens e acomete a pele de forma multifatorial crônica causada pela inflamação dos folículos pilosebáceos ocasionada pelo aumento da secreção sebácea. Para elaborar o melhor tratamento o profissional deve-se compreender os mecanismos da formação das lesões cutâneas e os fatores internos e externos que interferem na acne. A patogênese baseia-se em pontos fundamentais: produção de sebo e folículo aumentado; colonização de microorganismos; liberação de mediadores da inflamação. A produção de sebo pelas glândulas sebáceas e o folículo sebáceo de forma aumentados são explicados pela sua ativação através da estimulação pelos hormônios sexuais andrógenos produzidos pelas gônadas e adrenais. (KEDE, 2003; SCIPIONI, MONTEIRO, SOLDATELIB, 2015). O excesso desse hormônio denominado hiperandrogenismo causa um aumento da oleosidade na pele e consequentemente o aparecimento da acne. A hiperqueratinização folicular acontece pela alteração no processo de descamação que ocorre nos queratinócitos do ducto folicular sendo o fator central no desenvolvimento da acne e chama-se Comedogênese por determinar a formação de comedões, abertos ou fechados. A colonização bacteriana do folículo são microorganismos isolados da superfície da pele e dos ductos das glândulas sebáceas que surgem na puberdade juntamente com a produção hormonal. A falta de

Endereço: Avenida Prefeito Tiary Toledo, 470

Bairro: Campus Fátima I

CEP: 37.550-000

UF: MG

Município: POUSO ALEGRE

Telefone: (35)3449-9270

E-mail: pesquisa@univas.edu.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO -



Continuação do Protocolo: 2.117.848

higienização e o uso de produtos que alterem o pH da pele também podem desencadear a proliferação bacteriana. A liberação de mediadores da inflamação como a bactéria causadora da acne produz várias enzimas, todas envolvidas no processo de ruptura folicular e inflamação dérmica. (KEDE, 2003; MEREDITH & ORMEROD, 2013; PUGASHETTI, SHINKAI, 2013). Os tratamentos da acne vêm acompanhados das inovações da área médica e estética que buscam melhoras rápidas e seguras. O profissional deve identificar o tipo de acne, grau, definir o melhor tratamento e a necessidade do acompanhamento médico dermatológico. O estudo tem relevância na comunidade e traz reflexões importantes com a proposta de construção e validação de um algoritmo.

Objetivo da Pesquisa:

Construir e validar algoritmos para prevenção e tratamento de acne grau II.

Desenvolver aplicativo (software) a partir dos algoritmos de prevenção e tratamento de acne grau II.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A realização deste estudo não terá consequências físicas ou psicológicas ao participante, podendo apenas trazer, não necessariamente, algum desconforto mediante a entrevista, porém serão tomados todos os cuidados para que isso não ocorra.

Benefícios: Levar conhecimento aos profissionais da saúde, tanto relativo às questões preventivas quanto às tratativas, sobre a acne grau II.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo que utiliza adoção de instrumentos de medidas, algoritmo, protocolos, diretriz clínica construída através de evidências científica, auxiliam os profissionais de saúde a prevenir, avaliar o risco, formular o diagnóstico, escolher o tratamento individualizado, enfim determinar o plano de cuidados para o indivíduos com risco para adquirir acne, assim sendo estes instrumento poderão ser transformado em aplicativos, cursos on line e outras tecnologia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos termos foram apresentados.

Recomendações:

Publicação e divulgação do estudo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O estudo atende aos dispositivos da resolução 466/2012 e pode ser aprovado

Endereço: Avenida Prefeito Taney Toledo, 470
Bairro: Campus Fátima I CEP: 37.550-000
UF: MG Município: POUSO ALEGRE
Telefone: (35)3449-9270 E-mail: pesquisa@univas.edu.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO
GARCIA COUTINHO -



Continuação do Parecer: 2.117.848

Considerações Finais a critério do CEP:

Após o término do estudo o pesquisador deverá apresentar relatório final ao CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	FB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_814758.pdf	15/05/2017 23:52:22		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	15/05/2017 23:51:36	Tarise Carvalho Borges	Aceito
Orçamento	ORÇAMENTODOPROJETO.docx	15/05/2017 23:50:51	Tarise Carvalho Borges	Aceito
Outros	CARTACONVITEAOSAVALIADORESDA PESQUISA.docx	15/05/2017 23:49:31	Tarise Carvalho Borges	Aceito
Outros	AutorizacaoUnicornassinada.docx	15/05/2017 23:49:01	Tarise Carvalho Borges	Aceito
Outros	Autorizacao.pdf	15/05/2017 23:48:10	Tarise Carvalho Borges	Aceito
Outros	QUESTIONARIOPARAELABORACAODO ALGORITMO.docx	15/05/2017 23:46:31	Tarise Carvalho Borges	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCEAVALIADORES.docx	15/05/2017 23:45:23	Tarise Carvalho Borges	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMADOPROJETO.docx	15/05/2017 23:44:32	Tarise Carvalho Borges	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderostoassinada.pdf	15/05/2017 23:43:51	Tarise Carvalho Borges	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

POUSO ALEGRE, 13 de Junho de 2017

Assinado por:
Rosa Maria do Nascimento
(Coordenador)

Endereço: Avenida Prefeito Tupy Toledo, 470
Bairro: Campus Fátima I CEP: 37.550-000
UF: MG Município: POUSO ALEGRE
Telefone: (35)3449-9270 E-mail: pesquisa@univasa.edu.br

Normas adotadas

Normas para elaboração de Trabalho de Conclusão do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, da Universidade do Vale do Sapucaí. Pouso Alegre – MG. Disponível no endereço eletrônico: http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/normas_format.pdf.

Manual de Normalização de trabalhos Acadêmicos da ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas 2014.

Charen T. Medlars indexing manual (Part I): bibliographic principles and descriptive indexing, 1977 [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine; 1976 Jul. Section 13, Author; p. 52-75; [cited 2015 Mar 10]. Available from: <http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015074109649;view>.

Código de Catalogação Anglo-Americano, Joint Steering Committee for Revision of AACR. 2nd ed. rev. 2002. Tradução para a língua portuguesa sob a responsabilidade da FEBAB. São Paulo: FEBAB, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

Council of Science Editors, Style Manual Committee. Scientific style and format: the CSE manual of authors, editors, and publishers. 8th ed. Reston (VA): The Council; 2014.

Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2nd ed. Wendling DL, technical editor. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007 - [updated 2011 Sep 15; cited 2015 Mar 10]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>.