

Educação e Saúde: Aplicativo Calc. IMC Saúde, um método educativo

Marcia da Trindade Macedo¹

Klessis Lopes Dias²

RESUMO. Esta pesquisa tem o intuito de aplicar tecnologias digitais ao cotidiano escolar e assim permitir uma discussão voltada para a importância e o uso de um aplicativo que compreende conhecimentos básicos sobre IMC - Índice de Massa Corporal, alimentação saudável e bem-estar. O referido estudo é uma proposta pedagógica para alunos do Ensino Fundamental II, por ser um público alvo que está na fase de adolescência, onde ocorrem muitas mudanças corporais, trata-se de uma abordagem qualitativa, através de questionário e revisão bibliográfica.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais. Aplicativo. Conhecimentos. Adolescência .

ABSTRACT. This research intends to apply digital technologies to daily school life and thus allow a discussion focused on the importance and use of an application that includes basic knowledge about BMI-Body Mass Index, healthy eating and well-being. This study is a pedagogical proposal for primary school students, because it is a target audience that is in the adolescence phase, where many bodily changes occur, it is a qualitative approach, through a questionnaire and bibliographical review.

Keywords: Digital Technologies. Apps. Knowledge. Adolescence

Data de aprovação: 29/10/2020.

¹ Acadêmica do curso de Pós-Graduação lato Sensu em Informática na Educação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP, Pós-Graduação em Gestão e Docência do Ensino Superior pela Faculdade de Teologia e Ciências Humanas - FATECH, Graduada em Licenciatura em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - IFAP. marciatmacedo1412@gmail.com.br

² Orientador, Docente no Curso de Graduação em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. Klessis.dias@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A escola é um local onde aprende-se sobre os mais diversos temas, questões e é nesse cotidiano que podemos ter as noções de um pouco de cada disciplina: Física, Química, História, Geografia, Sociologia, Ciências, Matemática, Língua Portuguesa, Educação Física dentre outras. Diante da importância que o ambiente educacional exerce na sociedade, a saúde também é um fator fundamental.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), “A qualidade de vida não está apenas relacionada à ausência de doenças, mas também a uma rotina que agrega alimentação saudável, exercícios físicos, bem-estar social e mental”. Nesse sentido, é necessário que a escola contribua com a construção desses valores, desta forma a saúde é vista no currículo escolar como um tema transversal a ser trabalhado com responsabilidade por todos os profissionais ali envolvidos.

Os educadores não podem preocupar-se em ensinar apenas os conteúdos das suas respectivas disciplinas, eles precisam ter um olhar diferenciado para os alunos, com o objetivo de verificar as necessidades de abordar várias temáticas em sala de aula, observando o contexto social no qual o aluno está inserido.

Cabe aos professores, por estarem mais próximo aos alunos, reconhecerem, a partir dos temas transversais, conteúdos do interesse dos alunos e assim trazer para a prática docente abordagens que preconizem um enfoque diferenciado e diversificado que vai além de cuidados com a dieta e atividades físicas, pois a adolescência é um período de transição entre a infância e a fase adulta e por isso é caracterizada por intensas mudanças no corpo. (CARDOSO et al, 2007, p. 59).

Seguindo essa linha de pensamento torna-se necessário discutirmos as ações da saúde como práticas pedagógicas, tornando-as familiar para toda a comunidade escolar. Saviane (2005, p.64) enfatiza que “as concepções pedagógicas são as diferentes maneiras pelas quais a educação é compreendida, teorizada e praticada, e assim é possível realizar o ato educativo”.

E com o avanço das inovações tecnológicas, surgem também diversos aplicativos que tem como objetivo auxiliar o usuário a manter um estilo de vida mais saudável. E dentre eles está o Calc. Imc Saúde.

A finalidade desse artigo é coletar dados e compartilhar as informações sobre o Índice de Massa Corporal (IMC) e qualidade de vida através do uso de um aplicativo no cotidiano escolar, sendo um meio acessível e prático ao usuário, com orientações que possam ajudá-lo na prevenção de doenças relacionadas a problemática do baixo peso e da obesidade na adolescência.

Busca-se com isso um estímulo, uma autoavaliação e ações de prevenção no meio escolar que possam ser facilmente incluídas no dia-a-dia do alunado. Almeja-se proporcionar conhecimentos e também instigar ou consolidar atitudes mais positivas as quais possam estimular mudanças de hábitos, comportamentos físicos e alimentares que ajudem os alunos na aquisição de qualidade de vida e equilíbrio.

[...] tanto os pedagogos quanto os professores de Educação Física, trabalhando de modo interdisciplinar podem favorecer os processos de aprendizagem e desenvolvimento [...]. Aqui defendemos que o trabalho abarque não mais disciplinas ou profissionais ‘disciplinados’, mas sim as zonas de fronteira entre conhecimentos que possam ser apropriadas e dominadas por diferentes profissionais (BARBOSA *apud* FERREIRA; FREITAS, 2011, p.5).

Logo, o aplicativo será uma ferramenta de apoio ao educador como forma de cuidados e referências ao bem estar do aluno e ainda fornecer conhecimentos sobre as doenças relacionadas ao corpo e a mente.

1.1 Problema da pesquisa

Assim sendo, a educação não pode caminha em sentido contrário da saúde é preciso que haja um pensar mais direcionado ao bem estar físico e mental do aluno, observando e trabalhando seus hábitos, incentivo a prática de esportes e alimentação saudável. O objeto central a ser investigado são fatores que pré dispoem o adolescente ao baixo peso e sobrepeso. Ao fazer referencia aos termos educação e saúde faz-se necessário um agir de forma conjunta educadores e familiares.

Não basta apenas falar sobre a educação como um sistema de ensino-aprendizagem para a vida se não apresentar metodologias que possam instigar o aluno a ser um indivíduo motivado a buscar uma melhor qualidade de vida.

Nesse sentido, foram elaborados os seguintes questionamentos:

Diante de varias mudanças na educação, o uso de ferramentas tecnológicas melhoram a aprendizagem e o desenvolvimento do aluno?

O APP Calc. IMC Saúde ajudará efetivamente na mudança de hábitos, prevenção e acompanhamento do peso?

Como o aplicativo podem ser utilizados no dia dia do educador para trabalhar a problematica de desequilibrio do peso do aluno?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo desta pesquisa é investigar a eficácia do aplicativo Calc. Imc Saúde como tecnologia auxiliar na área da educação e cuidados com a saúde no sentido de orientar e prevenir doenças relacionadas ao baixo peso e sobrepeso, contribuindo de maneira significativa para seu conhecimento e acomcompanhamento de alteracoes de peso.

Ter acesso a um aplicativo que desempenhe essa função em um dispositivo móvel e ao alcance das mãos, em qualquer lugar, mesmo de maneira offline gera uma grande praticidade. Como afirma Fernanda De Negri quando destaca:

O uso de aplicativos de celulares e aparelhos para monitorar condições crônicas de saúde, como diabetes, e alertar os pacientes da necessidade de providências antes que a situação se torne emergencial são alguns dos exemplos mais simples de como essas tecnologias podem ser impactantes.

(DE NEGRI, 2019, p. 02).

1.2.2 Objetivo Específico

- Explorar as características do aplicativo;
- Verificar as possibilidades pedagógicas;
- Pesquisar as vantagens do uso do APP;
- Identificar as dificuldades no uso da ferramenta;

- Comprovar a contribuição oferecida pela ferramenta para acompanhar as progreções e controle de peso do aluno.

2 A IMPORTÂNCIA DE CONHECER O IMC COMO INSTRUMENTO NO CONTEXTO ESCOLAR

Antes de falar do aplicativo é bom ter um entendimento sobre alguns conceitos que podem ser trabalhados em sala de aula, para isso vamos esclarecer alguns pontos sobre a importância do peso ideal e também sobre o IMC.

O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma medida preconizada internacionalmente para estimativa da condição nutricional de adolescentes, adultos e idosos. Através do cálculo é possível aferir a massa corporal e o risco progressivo no processo de desenvolvimento de doenças crônicas associadas ao baixo peso, sobrepeso e obesidade.

Nessa perspectiva quanto mais alto o valor do IMC, maior é o risco de o indivíduo desenvolver doenças crônicas não transmissíveis, DCNT, dentre elas as mais comuns são hipertensão, diabetes e dislipidemias (colesterol e triglicérides elevados).

No entanto, se esse IMC estiver abaixo dos parâmetros o perigo também deve ser observado, visto que estaremos frente a uma magreza grave que pode estar ligada a um transtorno alimentar (anorexia ou bulimia). Nesses casos quando se percebe que há uma magreza excessiva um médico deve ser procurado. É esse profissional que está habilitado a analisar a causa do problema, realizando exames físicos, clínicos e até mesmo exames mais detalhados.

Através da tabela abaixo, que é reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a principal referência para calcular o estado nutricional de uma pessoa é possível ter um parâmetro do cálculo do IMC.

Figura 1 - Tabela de classificação do Índice de Massa Corporal (IMC).

Resultado	Situação
<16.00	Magreza grave
16.00 – 17.00	Magreza moderada
17.00 – 18.50	Magreza leve
18.50 – 25.00	Faixa normal
25.00 – 30.00	Sobrepeso
30.00 – 35.00	Obesidade Grau I
35.00 – 40.00	Obesidade Grau II
≥40.00	Obesidade Grau III

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/Indice-massa-corporal-imc.htm>

A tabela de dados acima representa a relação entre o peso em quilos e a altura ao quadrado em metros. Pessoas com IMC abaixo de 18,5 quilos/metro quadrado são consideradas como portadoras de déficit de peso. Já o excesso de peso é qualificado pelo IMC igual ou superior a 25 quilos por metro quadrado, e a obesidade é identificada por índice igual ou superior a 30 quilos por metro quadrado.

3 APLICATIVO CALC. IMC SAÚDE

O referido aplicativo tem por objetivo principal auxiliar na promoção de saúde e bem-estar, além de calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) de um indivíduo levando em consideração a inserção de dados fornecidos pelo usuário, tais como peso e altura.

Ao receber esses subsídios o aplicativo fará o cálculo e fornecerá o valor do IMC, o resultado diagnóstico, além das orientações sobre qual medida pode ser seguida pelo usuário.

Caso haja alguma alteração de baixo peso ou sobrepeso o APP emitirá uma mensagem

direcionando esse usuário ao acompanhamento com o profissional capacitado a tratar tais alterações.

Diante do resultado da pesquisa no aplicativo esse indivíduo pode ser direcionado a um médico, nutricionista, psicólogo ou a um profissional que o auxilie através exercícios e atividades físicas levando em consideração a aptidão física da pessoa.

Segundo Nahas (2006), “Exercício físico, é uma das formas de atividade física, planejada e repetitiva, que tem por objetivo a manutenção, desenvolvimento ou recuperação de um ou mais componentes da aptidão física”.

Para Caspersen (1985), “Atividade Física, são todas as formas de movimentação corporal, com gasto energético acima dos níveis de repouso. Inclui exercícios físicos e esportes, deslocamentos, atividades laborais, afazeres domésticos e outras atividades físicas no lazer”.

Nessa linha de pensamento Nahas (2006), define aptidão física como sendo “o conjunto de características que as pessoas tem ou desenvolvem, e que estão relacionadas com a capacidade de realizar atividades físicas”.

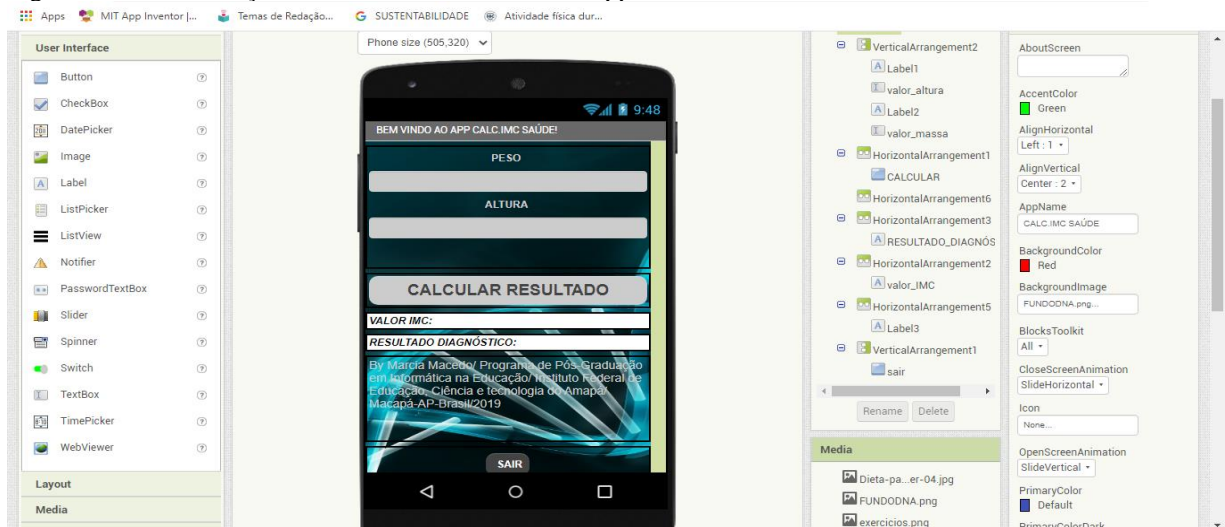
Deste modo temos o entendimento dos benefícios do exercício e da atividade física os quais de forma orientada proporcionam uma melhor postura corporal, maior tônus muscular, combate o excesso de peso e a retenção de gordura, eleva a produtividade, diminui a propensão às doenças cardíacas, combate ao estresse e a indisposição, proporcionando maior disposição para as tarefas cotidianas, facilita a elasticidade e flexibilidade do corpo, proporciona autoestima, aumenta a qualidade e a expectativa de vida, fortalece o sistema imunológico, redução do colesterol, dentre inúmeras outras vantagens.

De acordo com esses olhares de pensadores como Nahas e Caspersen que enfatizam a melhor qualidade de vida associada a boas práticas e métodos, apresenta-se aqui o Aplicativo Calc. IMC Saúde como ferramenta capaz de viabilizar uma maior praticidade e eficácia neste processo. O aplicativo pode ser baixado para qualquer smatphone com sistema android e não precisa de internet para ser executado. Disponível no link: <https://drive.google.com/file/d/1Hk1h5Od7uS-RhSHN63fgNLmdbQAdhpZY/view?usp=sharing>

4 CONHECENDO A FERRAMENTA - TELA DE ACESSO

O APP foi desenvolvido utilizando a plataforma do MIT inventor, ferramenta essa que destina-se a criação e aperfeiçoamento de tais aplicativos para rodar no sistema Android.

Figura 2 - Tela de criação e desenvolvimento no MIT App inventor.

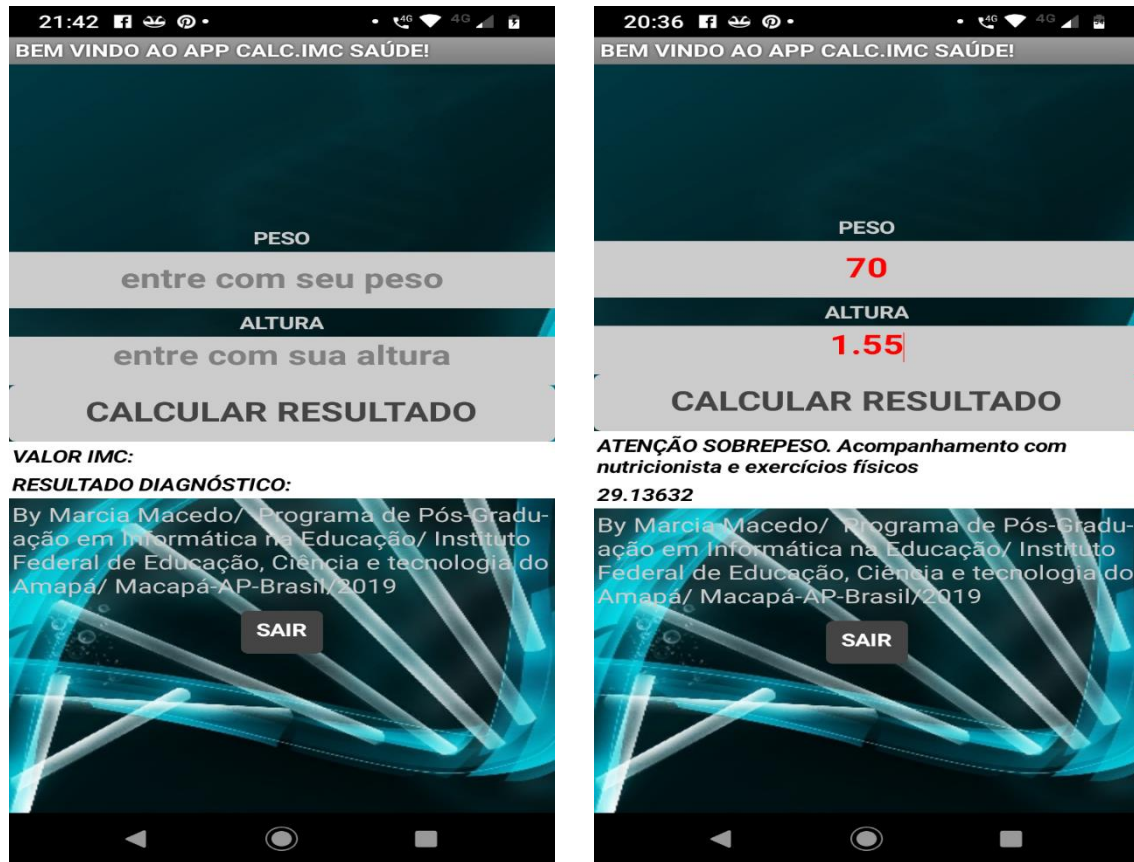


Fonte: Interface do Aplicativo Calc. IMC Saúde

Tela de inserção de dados de forma simples e acessível.

Tela cálculo de resultados.

Figura 3 - Interface da tela de acesso do dispositivo móvel.



Fonte: Interface do Aplicativo Calc. IMC Saúde

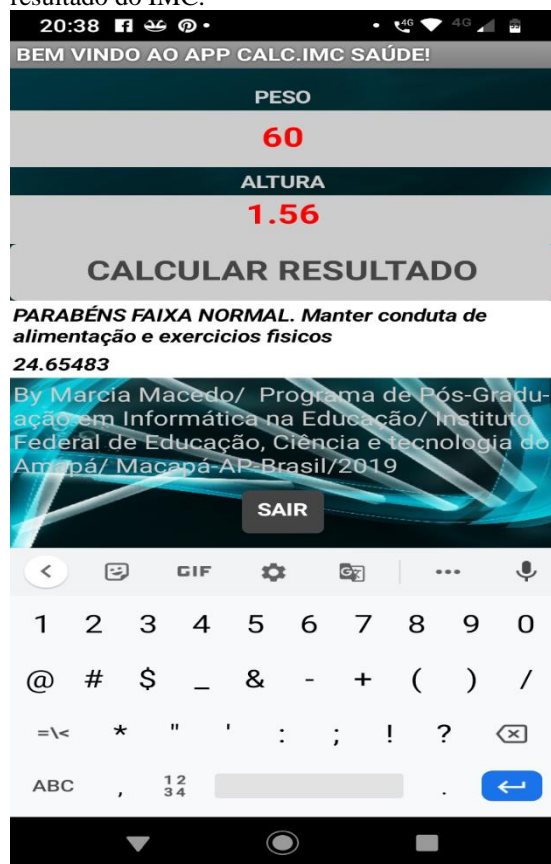
Após inserir os dados de peso e altura é só clicar na opção calcular resultados para que os dados de diagnóstico, orientação e IMC sejam apresentados na interface do aplicativo. Veja que aqui o usuário recebe uma mensagem de atenção devido estar em sobrepeso.

Quando o usuário está com o IMC dentro dos padrões de normalidade segundo a tabela da Organização Mundial de Saúde (OMS) o aplicativo emite uma mensagem de parabéns e orienta a conduta a ser seguida. Porém quando o cálculo do IMC se apresenta abaixo dos padrões aceitáveis, neste caso a orientação do aplicativo é buscar ajuda de um profissional específico. No entanto o tema saúde na escola já vem sendo abordado e tem grande relevância. Afirma Darido que:

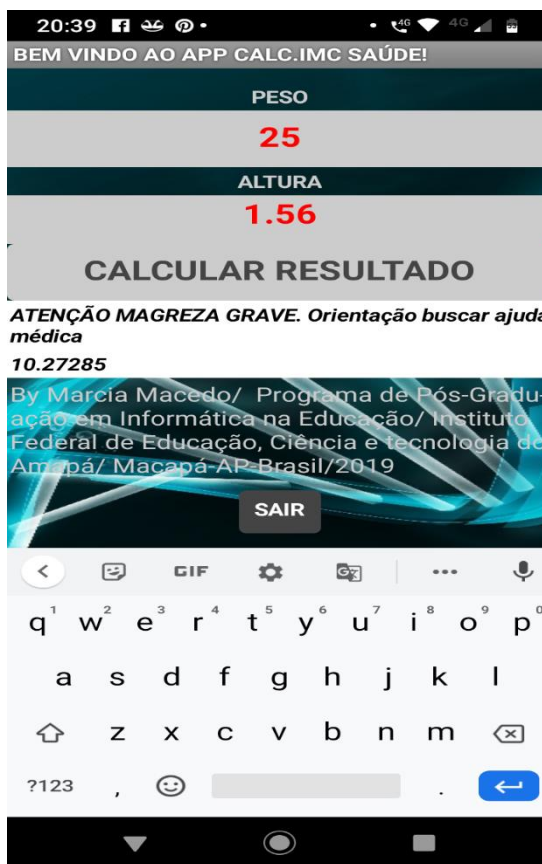
Desse modo, é preciso educar para a saúde, levando em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes presentes no dia a dia da escola e da vida do aluno. Por essa razão, a educação para a saúde será tratada como tema transversal, permeando todas as áreas que compõem o currículo escolar. (DARIDO, 2012, p. 212).

Mensagem para usuário com peso adequado.

Figura 4 - Interface do dispositivo móvel com o resultado do IMC.



Mensagem para usuário com baixo peso.



Fonte: Interface do Aplicativo Calc. IMC Saúde

Observe que os dados são inseridos utilizando o teclado do próprio smartphone e que o layout do aplicativo é simples, além de fornecer dicas para facilitar o acesso ao usuário.

O resultado é apresentado de maneira clara e objetiva fornecendo o valor do IMC, além de uma mensagem indicando a faixa de peso e a orientação sobre a conduta adequada a seguir.

Em se tratando do acesso adequado e devidamente orientado de informações sobre cuidados à saúde funciona como uma importante estratégia terapêutica para o acompanhamento de quadros patológicos e monitoramento de medidas de tratamento, o que permite maior segurança para o usuário, tendo como base a utilização de aplicativos orientados por profissionais de saúde.

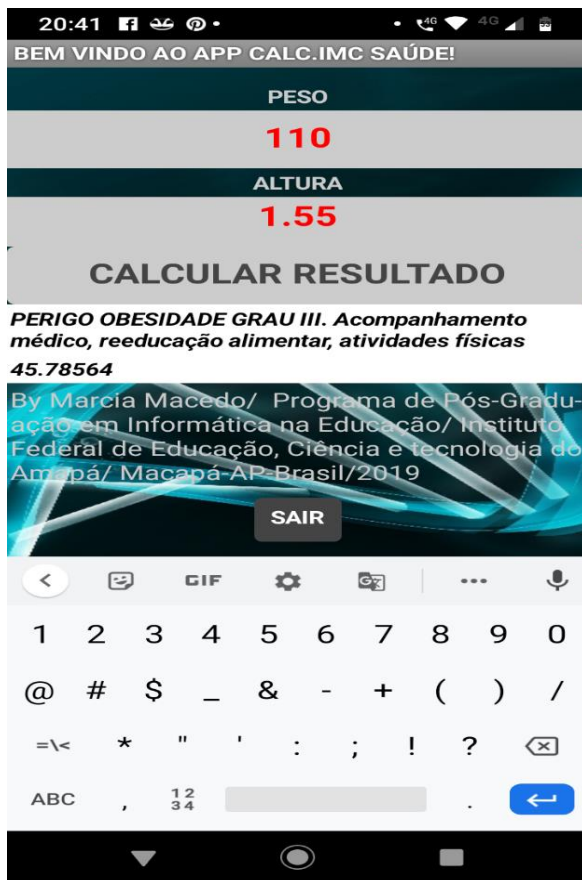
A tecnologia abarcada nos smartphones permitem a utilização de diversos aplicativos, e o mercado atual disponibiliza os mais diferentes tipos, desde os que possuem a função de entretenimento até aqueles que buscam orientar pacientes e profissionais de diversificadas frentes quanto ao cuidado e manutenção da saúde.

O desenvolvimento de Apps como o calc. Imc saúde busca a finalidade terapêutica como uma realidade que deve ser explorada em toda a sua amplitude tanto pelos usuários quanto por equipes multiprofissionais podendo ser adaptado no dia a dia conforme as necessidades específicas de cada utilizador.

Na última tela apresentada observa-se uma informação que chama atenção para um grau de obesidade preocupante.

Mensagem para um usuário com grau de obesidade avançado.

Figura 5 - Interface da tela com observação ao usuário.



Fonte: Interface do Aplicativo Calc. IMC Saúde

5 METODOLOGIA

A proposta de utilização do aplicativo Calc. IMC Saúde é uma possibilidade e método de acompanhamento educativo, através de um dispositivo móvel para alunos do Ensino Fundamental II, a partir de uma perspectiva interdisciplinar com conceitos de cálculos matemáticos, temas voltados para o bem estar, saúde, alimentação saudável, prevenção de doenças relacionadas ao sobrepeso e baixo peso.

Tendo sido instalado nos celulares de 10 alunos de uma turma de 7º ano do ensino fundamental II da Escola Estadual Professora Joanira Del Castillo.

Buscou-se por meio do aplicativo e de sua interface testar a eficácia dos recursos da ferramenta, a prestabilidade e acessibilidade ao usuário, a possibilidade de uma mudança e implementação dos recursos disponibilizados, além de auxiliar no controle do peso e prevenção de doenças de maneira crítica através de uma metodologia educativa que vise os cuidados direcionados ao corpo e mente do público adolescente.

Difundir o uso da tecnologia em sala de aula, como método educativo tem um papel relevante, pois o professor além de contextualizar diversos temas, de forma a criar um ambiente de estudo adequado, possibilita um aprendizado significativo, relacionando experiências e conhecimentos com o uso das inovações tecnológicas.

5.1 Coleta de dados: etapas, técnicas e instrumentos

5.1.2 Tipo de Pesquisa

A pesquisa desenvolve-se de forma qualitativa e aborda a importância da utilização de aplicativo no auxílio a prevenção e promoção de saúde nas problemáticas relacionadas ao controle de peso. E para dar ênfase ao que se propôs seguiu-se as seguintes etapas: contato com a professora responsável pela turma via telefone e posteriormente por mensagens, aplicação de questionário aos alunos via WhatsApp, visto que se enfrenta um período de pandemia onde estamos restritos ao distanciamento social e as aulas se dão de forma totalmente online.

5.1.3 Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma escola pública do município de Santana no estado do Amapá e fica localizada à Travessa Pedro Teixeira, 194 no bairro Nova Brasília. A Escola Estadual Professora Joanira Del Castillo dispõe do ensino fundamental I e II no período diurno e tem cerca de 912 alunos matriculados em ambos turnos, conta em seu quadro com uma equipe multiprofissional e apoio de 106 funcionários, entre corpo técnico-administrativo e docentes. Oferece toda a estrutura necessária para o conforto e desenvolvimento educacional dos seus alunos, tais como: Internet, Reciclagem de lixo, Refeitório, Biblioteca, Laboratório de Informática, Sala de leitura, Pátio coberto, Pátio descoberto, Área verde, Sala do professor e Alimentação.

5.1.4 Participantes da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram discentes do 7º ano do ensino fundamental II na disciplina de artes, onde aplicou-se um questionário enviado via whatsapp para alunos da turma indicados pela professora responsável, no questionário constavam algumas perguntas sobre alimentação, quantidade de água ingerida durante o dia, peso e altura.

Daí, pode-se avaliar o perfil dos alunos como sendo 35% da turma composta de homens e 65% de mulheres na faixa etária de 12 a 15 anos. Sendo entrevistados destes um total de 10 alunos de uma turma composta de 34.

Finalmente com as respostas do questionário, os dados foram inseridos no aplicativo Calc. IMC Saúde e tivemos o resultado. Tais informações foram importantes para a solução da investigação da pesquisa.

Com essas informações captadas chegou-se ao número estimado de alunos com baixo peso, peso normal, sobrepeso e obesidade, tais resultados darão parâmetros para medidas pedagógicas necessárias a melhorar e orientar os hábitos alimentares e físicos desse usuário do aplicativo.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trata-se de um levantamento bibliográfico, pesquisa através de questionário online e a construção de um aplicativo, com o objetivo de ser utilizado de maneira offline voltado para alunos do Ensino Fundamental II. Uma aula na plataforma google meet com temas, tais como: IMC (Índice de Massa Corporal), saúde, alimentação saudável e bem estar.

Vive-se em um período onde o isolamento social é primordial por conta da pandemia que atinge o mundo e essa mudança afetou de forma direta a educação e a maneira de ensinar. Em todas as partes do país, tanto da rede pública quanto da privada, houveram mudanças e surgiram novas atribuições ao papel do docente em diferentes modalidades da educação. O educador teve que se reinventar e aprender a fazer suas aulas inovadoras, atrativas e tudo isso em uma plataforma totalmente informatizada. O celular antes até proibido em alguns ambientes

educacionais hoje é visto com um indispensável recurso para transmitir e receber conhecimentos e não perder a conexão com os alunos.

Para não perder alunos, ele entrou em contato com todos, adicionou os números dos estudantes no seu WhatsApp, criou grupos por turma, por onde passa áudios e vídeos com aulas e instruções. Seus alunos fazem as tarefas no caderno, tiram foto, mandam de volta para ele corrigir. (COSTA e TOKARNIA 2020, p. 02).

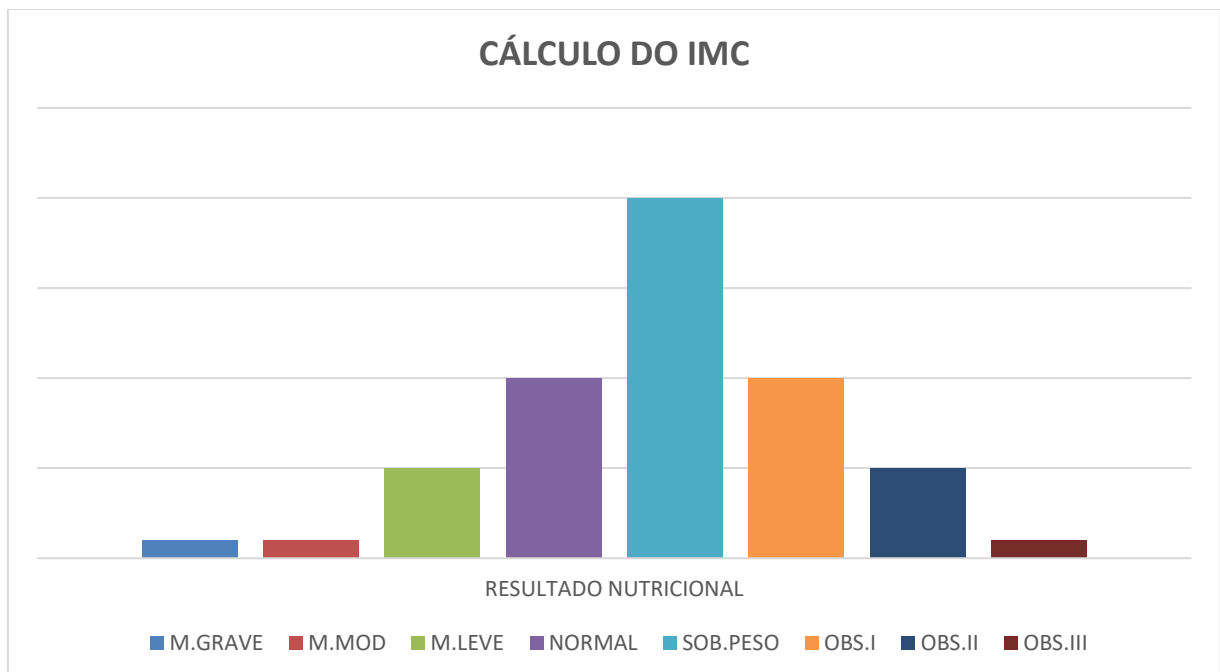
Aqui serão apresentados os resultados coletados na pesquisa, através dos questionários que foram aplicados para os alunos, e nessa coleta de informações mostrou-se como se dá o uso do Aplicativo Calc. IMC Saúde pelos sujeitos descritos acima.

6.1 Resultado do formulário aplicado aos alunos

Inicialmente foi passado um questionário para 10 alunos previamente selecionados, na qual foi utilizado um formulário com 8 perguntas descritas abaixo. As 6 primeiras perguntas foram para saber sobre os hábitos alimentares e físicos desses adolescentes, mas o foco da pesquisa é a resposta das duas últimas perguntas sobre o peso e a altura que servirão de dados no aplicativo para calcular o IMC do aluno e dar o diagnóstico sobre qual medida a ser adotada, com esse resultado teremos o quantitativo de alunos com magreza grave, magreza moderada, magreza leve, faixa normal, sobrepeso, obesidade grau I, grau II e grau III.

Foram inseridas no aplicativo as informações de peso e altura dos alunos participantes da pesquisa, destes o resultado se apresentou da seguinte maneira:

Figura 6 - Gráficos do resultado da pesquisa



CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL	PORCENTAGEM DE ALUNOS
Magreza grave	0 %
Magreza moderada	0 %
Magreza leve	10 %

Faixa normal	20 %
Sobrepeso	40 %
Obesidade grau I	20%
Obesidade grau II	10%
obesidade grau III.	0%

Fonte: Dados do questionário e resultado da pesquisa.

Desta forma, elaborar uma proposta pedagógica para discutir a importância de temas transversais no contexto escolar, é antes de tudo construir conhecimentos que vão além do trabalho pedagógico. É preciso, contudo, saber que tal proposta trás implícitos alguns objetivos entre os quais podemos destacar: desenvolver consciência crítica da realidade, zelar pela aprendizagem dos alunos, preparar indivíduos para uma sociedade com hábitos mais saudáveis.

A abordagem para adolescentes preconiza um enfoque diversificado, assim o uso prático da tecnologia no ambiente escolar é uma possibilidade voltada para uma proposta pedagógica que se propõe a relacionar experiências com os diferentes elementos envolvidos no processo educativo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa pesquisa, verificou-se que as tecnologias estão totalmente presentes no contexto educacional e que os indivíduos, alunos e professores, tiveram que se adaptar e utilizar a metodologia digital para não ficarem a margem dessa nova configuração de ensinar e aprender.

O aplicativo Calc. IMC Saúde é uma ferramenta com possibilidades de utilização e que pode ser instalado através do arquivo de pacote APK podendo ser utilizado em qualquer Smartphone com sistema android, não sendo necessária internet para executar as funções, possibilitando facilidade e praticidade ao usuário em qualquer lugar.

Estas características acabam tornando esta ferramenta como uma opção que pode ser utilizada em benefício da saúde e educação possibilitando auxiliar no controle do peso associado ao bem estar e saúde pública.

Diante do exposto é possível afirmar que utilização da ferramenta na metodologia educacional é de extrema importância pelas suas características e potencialidades. Logo, se aponta a relevância na utilização dessa ferramenta como recurso pedagógico visto que promove a conscientização e promoção de uma melhor qualidade de vida e dentro de um trabalho colaborativo pode trazer bons resultados.

Assim, passamos a ter no ambiente de aprendizagem e nos setores da saúde mais uma ferramenta que vem a acelerar e otimizar as práticas de cuidados e prevenção de doanças oportunistas relacionadas ao baixo peso e a obesidade.

REFERÊNCIAS

CASPERSEN, C.J., Powell, K.E. & Cristensen, G. M. (1985). **Atividade física, exercícios físicos e ginástica:** definição e distinções para pesquisa relacionada a saúde. Relatórios de saúde pública, 100(2), 172-179.

CARDOSO, Marcia Leda. “**Revista Brasileira de prescrição e fisiologia do exercício**”. P. 59-69 revista eletrônica. São Paulo 2007.

COSTA Gilberto; TOKARNIA Mariana. **Pandemia de covid-19 fez ensino e papel do**

professor mudarem. Agência Brasil. 2020. Disponível em:

< <https://br.financas.yahoo.com/noticias/pandemia-covid-19-fez-ensino-091700131.html> >.

Acesso em 17 de outubro de 2020.

DARIDO, S. C. et al. **A educação física, a formação do cidadão e os parâmetros curriculares nacionais.** Rev. paul. Educ. Fís.: São Paulo, n. 15, v. 01, p. 17-32, jan./jun., 2001.

FERREIRA, M. C. P. L.; FREITAS, R. Aparecida Marra da Madeira. **O lugar da Educação Física na Educação Infantil.** IV EDIPE – Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino, 2011. Disponível em:

<http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/edipe/anais/ivedipe/pdfs/educacao_fisica/co/383-865-1-SM.pdf>. Acesso em 17 de abril de 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável /** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

Disponível em < <http://www.vigilantesdopeso.com.br/br/artigos/voce-sabe-o-que-e-o-imc> > Acesso em 10 maio de 2019.

NAHAS, Markus Vinicius. **Obesidade, controle de peso e atividade física.** Londrina: Midiograf, 1999.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** 4. ed. Londrina: Midiograf, 2006.

NERY, Priscilla. 2008. **Magreza demais pode prejudicar a saúde.**

Disponível em < <http://www.vilamulher.com.br/bem-estar/saude/magreza-demais-pode-prejudicar-a-saude-11-1-60-348.html> > Acesso em 02 maio de 2019.

NEGRI, Fernanda De. 2019. **As tecnologias da informação podem revolucionar o cuidado com a Saúde.** Disponível em <<https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/107-as-tecnologias-da-informacao-podem-revolucionar-o-cuidado-com-a-saude>> Acesso em 02 maio de 2020.

RONDINELLI, Paula. **Índice de massa Corporal (IMC).** Disponível em

<<https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/Indice-massa-corporal-imc.htm>> Acesso em 16 de maio de 2019.

SAVIANI, D. **As concepções pedagógicas na história da educação brasileira.** Texto elaborado no âmbito do projeto de pesquisa “O espaço acadêmico da pedagogia no Brasil”. Campinas, 2005. Disponível em < <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/artigos/-pdf> > Acesso em 20 de maio de 2019

SCHAIL, V., STRUCHINER, M. **Educação no contexto de HIV/ AIDS: Teoria e tendencias pedagógicas** In. CZERESNIAS, D. et al. ORGS AIDS: pesquisa social e educação. São Paulo HUICITEC/ Abrasco, p.84-105.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **Saúde e Bem-estar.** Disponível em <

<https://brasilecola.uol.com.br/saude> > Acesso em 20 de setembro de 2019.

APÊNDICE A
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Menores de 18 anos)

(De acordo com as Normas da Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde de 12 de Dezembro de 2012).

Seu filho, _____, estudante da Escola Estadual Professora Joanira Del Castillo, está sendo convidado para participar da pesquisa realizada pelo Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, na área de Tecnologia com o uso de aplicativo em smartphone.

A participação do mesmo não é obrigatória, a qualquer momento ele pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Suas recusas não trarão nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores e nem com qualquer setor Instituto.

O objetivo desta pesquisa é investigar a eficácia do aplicativo Cal. IMC Saúde como tecnologia auxiliar na área da educação e cuidados com a saúde no sentido de orientar e prevenir doenças relacionadas ao baixo peso e sobrepeso, contribuindo de maneira significativa para seu conhecimento e acompanhamento de alterações do peso.

Não há riscos relacionados com a participação dos mesmos nesta pesquisa. A colaboração do educando é importante para alcançar os objetivos da pesquisa, bem como para os pesquisadores elaborarem materiais científicos que visam contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. Os dados serão divulgados de forma a não possibilitar identificação dos participantes. Os resultados serão publicados em apresentação ou publicação com fins científicos ou educativos.

Participar desta pesquisa não implicará nenhum custo para você, e, como voluntário, você também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela participação.

Assinatura da pesquisadora

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP. Tel. (96) 3198-2150
Declaro que entendi os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Santana-AP, 13 de outubro de 2020.

Assinatura do responsável do aluno

APÊNDICE B
ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA O ALUNO

- 1 – Qual sua idade?

- 2 – Você costuma comer frutas e verduras diariamente, quais mais gosta?

- 3 – Quando você esta na escola leva sua água de casa ou consome no bebedouro da escola?

- 3 – Tem sua propria garrafinha/ copo ou costuma usar o copo fornecido pela escola?

- 4 – Quantos litros de água você ingere por dia?

- 5 – Quantas vezes na semana você pratica atividade física?

- 7 – Qual seu peso?

- 8 – Qual sua altura?