



**Escola Superior
de Tecnologia
da Saúde**

Politécnico de Coimbra



**Escola Superior
de Educação**

Politécnico de Coimbra

A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM COMUNIDADE ESCOLAR NO INTERIOR DO ESTADO DO TOCANTINS - BRASIL

Diely Pereira Figueiredo Cavalcante

Coimbra, 21 de novembro de 2021.

Diely Pereira Figueiredo Cavalcante

A influência da Educação Alimentar e Nutricional em comunidade escolar no interior do Estado do Tocantins - Brasil.

Mestrado em Educação para a Saúde

Coimbra, 2021

Trabalho de tese submetido à Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação para a Saúde, realizada sob a orientação científica de Dra., Maria Helena Soares Loureiro.

Presidente Ana Paula Monteiro Amaral.

Vogal Lino Jorge de Jesus Mendes.

Vogal Maria Helena Vieira Soares Loureiro.

Coimbra, 21 de novembro de 2021

“Nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos”.

Paulo Freire

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente a Deus, que me concedeu saúde e vida para chegar até aqui e a oportunidade de exercer a profissão de nutricionista, por meio da qual, tenho atuado em prol do outro, por meio da educação alimentar e nutricional.

Agradeço ao amor da minha vida e admirado esposo, Lindonjonso Cavalcante, aos frutos mais lindo que Deus me deu, meus amados filhos (Davi, Daniel e Danyele), minha amada mãe, Rosa Eli, meu amado irmão, Ricardo, minha amada sogra, Francisca Cavalcante (*in memoria*), meu amado pai, Dilson Figueiredo (*in memoria*), minha inesquecível e amada vó (*in memoria*), a minha amada cunhada, Lúcia de Fátima e seu esposo, Laerte Silva, e, meus demais familiares, por todo apoio e compreensão da minha ausência nos momentos que foram necessários para trilhar este caminho em buscar do saber e na contribuição com o próximo, além de todas as palavras de incentivo durante essa jornada.

Agradeço as amigas, Ana Paula, Caroline Amélia, Julyécia Abreu, Raymara Lima, Socorro Wilma Pacheco, Tayná Ponath, Vânia Thais e Whandra Braga, pelo apoio singular de cada uma e pela confiança imensurável na minha capacidade como profissional.

Agradeço a todos os acadêmicos de nutrição da Faculdade de Imperatriz – FACIMP Wydem, que se voluntariaram para participar dos encontros de intervenção.

Agradeço a todos os colaboradores da Secretaria Municipal de Educação, a Sr^a. Elisete (*in memoria*), Coordenadora Municipal de Educação, Socorro Wilma (em especial e ratifico minha imensa admiração), Creche Municipal Francisco Feitosa Farias (em especial: Jaciara Holanda) e toda a comunidade escolar envolvida nesse importante projeto e a gestão e colaboradores da Secretaria Municipal de Saúde.

Por fim, agradeço, imensamente a todos os professores e minha orientadora e professora Doutora, PhD, Maria Helena Soares Loureiro, que somaram na formação da profissional que hoje sou. Saibam todos, é gigante minha gratidão.

RESUMO

Por ser a Educação Alimentar e Nutricional um campo do conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multidisciplinar que visa promover a autonomia voluntária de hábitos alimentares saudáveis, implementá-la no ambiente escolar e doméstico é fundamental. **Objetivo:** Correlacionar o conhecimento nutricional sobre alimentação saudável de pais e professores com o perfil antropométrico de crianças em creche municipalizada no interior do estado do Tocantins, Brasil, após intervenção com estratégias de Educação Alimentar e Nutricional. **Métodos:** Estudo de intervenção, do tipo não randomizado e não controlado. Avaliou-se o estado nutricional das crianças por meio dos índices antropométricos utilizados Peso/Idade e Estatura/Idade; analisou-se o conhecimento nutricional dos pais e professores por meio de questionários e comparou-se os resultados antes e após as nove intervenções educativas, no período de fevereiro a agosto de 2019, utilizando para base dos dados, a ferramenta estatística Excel e para cálculo da relevância estatística, a calculadora eletrônica SurveyMonkey considerando como significância a estatística se $p \leq 0,05$. **Resultados:** Participaram da pesquisa 66 (46%) crianças, 12 (8%) professores e 66 (46%) pais. Observou-se que o estado nutricional prevalente foram de eutrofia, ou seja, a maioria das crianças estudadas estavam de acordo com os padrões esperados, havendo ainda, redução no número de crianças com desnutrição, porém manutenção do sobrepeso. Considerando como significância para esse estudo a estatística se $p \leq 0,05$ e os valores encontrados para todos os índices antropométricos utilizados Peso/Idade e Estatura/Idade foi de $p > 0,05$ não sendo verificadas correlações estatisticamente significativas no que tange o perfil antropométrico, mas em relação aos pais e professores, houve relevância estatística do conhecimento na dimensão sobre as escolhas alimentares saudáveis e o reconhecimento da importância nutricional de frutas/hortaliças e seu consumo de acordo com as recomendações nutricionais ($p \leq 0,05$). **Conclusões:** Podemos concluir que se observaram alterações estatísticas positivas no perfil antropométrico das crianças após as estratégias de Educação Alimentar e Nutricional, reforçando a necessidade da realização de intervenções com maior frequência, tempo prolongado, com ações conjugadas envolvendo diversos setores e profissionais, investimento na formação continuada e no campo de conhecimento abordado neste trabalho, bem como a intensificação da inserção da família no processo de aprendizagem dos filhos junto à escola, embora não tenha tido correlação significativa do conhecimento dos pais e professores impactando o perfil antropométrico das crianças após estratégias de EAN implementadas, pois se trata de um processo contínuo e permanente de educação para a saúde.

Palavras chave: Educação Alimentar e Nutricional; Saúde Escolar; Perfil Nutricional.

ABSTRACT

As Food and Nutrition Education is a field of knowledge and continuous and permanent, transdisciplinary, intersectoral and multidisciplinary practice that aims to promote autonomous and voluntary healthy eating habits, implementing it in the school and domestic environment is essential. **Objective:** Correlate nutritional knowledge about healthy eating of parents and teachers with the anthropometric profile of children in municipalized daycare in the state of Tocantins, Brazil, after intervention with food and nutrition education strategies. **Methods:** Intervention study, of the non-randomized and uncontrolled type. The nutritional status of the children was evaluated using anthropometric indices used Weight/Age and Height/Age; the nutritional knowledge of parents and teachers was analyzed through questionnaires and the results were compared before and after the nine educational interventions, from February to August 2019, using for the database, the Excel statistical tool and for calculating statistical relevance, the SurveyMonkey electronic calculator considering as significance the statistic if $p \leq 0.05$. **Results:** The study took part in 66 (46%) children, 12 (8%) teachers and 66 (46%) parents. It was observed that the prevalent nutritional status was eutrophy, that is, most of the children studied were in accordance with the expected standards, and there was also a reduction in the number of children with malnutrition, but maintenance of overweight. Considering as significance for this study the statistics are $p \leq 0.05$ and the values found for all anthropometric indices used Weight/Age and Height/Age was $p > 0.05$, not being statistically significant correlations regarding anthropometric profile, but in relation to parents and teachers, there was statistical relevance of knowledge in the dimension about healthy food choices and the recognition of the nutritional importance of fruits/vegetables and their consumption according to nutritional recommendations ($p \leq 0.05$). **Conclusions:** We can conclude that positive statistical changes in the anthropometric profile of children were observed after the strategies of Food and Nutritional Education, reinforcing the need for interventions with greater frequency, prolonged time, with combined actions involving various sectors and professionals, investment in continuing education and in the field of knowledge addressed in this work, as well as the intensification of family insertion in the process of learning children at school, although there was no significant correlation between the knowledge of parents and teachers impacting the anthropometric profile of children after ANE strategies implemented, as it is a continuous and permanent process of health education.

Keyword: Food and Nutrition Education; School Health; Nutritional Profile.

SUMÁRIO

Item	Conteúdo	Pág.
1	INTRODUÇÃO.....	12
2	ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	14
2.1	Epidemiologia.....	14
2.2	Educação Alimentar e Nutricional.....	15
2.3	Práticas para Educação Alimentar e Nutricional.....	17
2.4	Avaliação do perfil antropométrico.....	19
2.5	Influenciadores e decisores na nutrição da criança.....	20
3	OBJETIVOS.....	21
3.1	Geral.....	21
3.2	Específico.....	21
4	METODOLOGIA DO PROJETO.....	22
4.1	Tipo de estudo.....	22
4.2	Procedimentos: planeamento, questões éticas, estratégias e recursos....	22
4.3	Participantes.....	24
4.4	Instrumentos e outras formas de avaliação.....	25
4.5	Descrição das atividades de educação para a saúde realizadas.....	26
5	RESULTADOS.....	35
6	DISCUSSÃO.....	44
7	CONCLUSÃO.....	45
8	BIBLIOGRAFIAS.....	48
	Anexos	52
	Apêndices	57

LISTA DE ABREVIATURAS

Item	Descrição
CNS	Conselho Nacional De Saúde
CMEI	Creche Municipal Infantil
cm	Centímetros
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
FACIMP	Faculdade de Imperatriz
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
g	Gramas
kg	Quilogramas
m	Metros
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
TCLE	Termo de consentimento livre esclarecido
TO	Tocantins
VAN	Vigilância Alimentar e Nutricional

LISTA DE TABELAS

Item	Conteúdo	Pág.
Tabela 1	Caracterização da amostra.....	24
Tabela 2	Estratégias educativas implementadas e objetivos.....	26
Tabela 3	Conhecimento dos professores antes e após as ações de EAN.....	37
Tabela 4	Conhecimento dos pais antes e após as ações de EAN.....	38
Tabela 5	Referência para avaliação de peso para idade (curvas percentis).....	39
Tabela 6	Referência para avaliação de estatura para idade (curvas percentis)..	39
Tabela 7	Perfil antropométrico (índice Peso/Idade) antes e após EAN.....	40
Tabela 8	Perfil antropométrico (índice Estatura/Idade) antes e após EAN.....	40
Tabela 9	Estratégias educativas implementada pelos professores e objetivos...	42

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Item	Conteúdo	Pág.
Registro fluxograma 1:	Fluxograma da metodologia aplicada no estudo.....	22
Registro fotográfico 2:	Rodas de conversa – primeira atividade.....	27
Registro fotográfico 3:	Orientação nutricional - consultório montado na escola	28
Registro fotográfico 4:	Plantão para orientação nutricional.....	29
Registro fotográfico 5:	Palestra de alimentos e suas diferenciações.....	30
Registro fotográfico 5:	Estratégias mistas de EAN.....	31
Registro fotográfico 7:	Rodas de conversa – Preparações culinárias.....	32
Registro fotográfico 8:	Orientação nutricional – Plantão da saúde.....	33
Registro fotográfico 9:	Instrumentos imagéticos e exposição na escola.....	34
Registro fotográfico 10	Palestra - Desafios da pedagogização em EAN.....	35

1. INTRODUÇÃO

A promoção de hábitos alimentares saudáveis na escola têm sido recomendada por entidades mundiais mostrando ser um ambiente apropriado para a aplicação de programas de Educação Alimentar e Nutricional - EAN (Santos & Garcia, 2018).

A EAN por sua vez, constitui-se um conjunto de ações formativas, de prática contínua, permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, tornando esse ambiente ainda mais favorável, tendo como finalidade a promoção da autonomia alimentar mais saudável, contribuindo com aprendizagem, saúde e a qualidade de vida da comunidade escolar (Ministério da Educação [ME], 2020).

Além disso as escolas são locais prioritários para ações de EAN com vista à promoção da saúde, o contexto escolar se enquadra perfeitamente nesse perfil logístico e de contribuição (Ministério da Saúde [MS], 2016).

Ademais, por se tratar do dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à liberdade, à cultura, à dignidade, ao respeito e lazer, à profissionalização, à sobrevivência familiar comunitária, à saúde, à alimentação e a educação, a prática de EAN deve ser fortalecida (Viana, 2019).

Neste sentido, apoiados pelo governo brasileiro a partir da Lei nº 13.666 de 16 de maio de 2018, que resolveu firmar a garantia desse processo de educação e aprendizagem, alterando a Lei de diretrizes e bases da educação nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), incluindo como tema transversal a EAN no currículo escolar, fortalecendo assim, a promoção da saúde e da Segurança Alimentar e Nutricional (Ministério dos Direitos Humanos; Ministério do Desenvolvimento Social [MDH;MDS], 2018)

Portanto, surgiu a proposta do projeto *Influência da Educação Alimentar e Nutricional em comunidade escolar no interior do Estado do Tocantins – Brasil*, onde, uma das inquietações iniciais que culminaram no referido estudo, pautou-se na busca pela explicação de algumas crianças aceitarem a alimentação adequada e saudável servida na escola, em detrimento de outras?

Como é bem sabido, as crianças quando são bem alimentadas mostram boa disposição, além de desenvolvimento e de competências de modo significativo. Logo,

família e escola tem um papel fundamental na orientação de como deve ser essa alimentação (Carvalho, 2016).

Logo, considerando o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que oferta alimentação aos estudantes de todas as etapas da educação básica, sendo um dos maiores programas públicos do Brasil, e que tem como um dos princípios a EAN (ME, 2020).

Procurou-se correlacionar o conhecimento nutricional sobre alimentação saudável de pais e professores com o perfil antropométrico de crianças em creche municipalizada no interior do estado do Tocantins, Brasil, após intervenção com estratégias de Educação Alimentar e Nutricional. Como objetivos secundários avaliou-se o perfil antropométrico das crianças, análise do conhecimento dos pais e professores a respeito do conhecimento nutricional para alimentação saudável e adequada, antes e após o desenvolvimento de ações de EAN.

A escola é um local de aprendizado e novas descobertas, tendo em vista a obrigatoriedade das ações de educação alimentar e nutricional no Brasil, a mesma foi escolhida para o desenvolvimento de tais ações tendo em vista estes preceitos. Tais ações buscam a melhoria das condições de saúde e do perfil antropométrico das crianças, iniciativas de promoção da saúde incentivando o combate aos distúrbios alimentares auxiliando na mudança dos hábitos alimentares para melhorar aprendizagem e desenvolvimento cognitivo dentro e fora do âmbito educacional (Santos & Garcia, 2018).

Entendendo que a educação é inerente à vida, sendo um processo tão natural que por vezes não percebemos nitidamente, pois somos educados o tempo todo, seja por meio dos grupos sociais dos quais participamos, convívio familiar, escolar, entre outros. Portanto, diante das atuais circunstâncias nutricionais e expectativas futuras, é essencial que profissionais da área da saúde e educação voltem sua atenção para intervenções de EAN por eles desenvolvidas no âmbito do ambiente escolar (Mancuso & Garcia, 2017).

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Epidemiologia

A saúde numa definição muito ampla depende de diversas condições, como, habitação, renda, emprego, lazer, meio ambiente, acesso a serviços de saúde, alimentação e educação (Bicca, 2018).

Entretanto, apesar dos esforços no sentido de melhorar a saúde das populações a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil é crescente, alertando o poder público para estratégias específicas (MS, 2016).

A saúde do Brasil do Mapa da Fome das Nações Unidas, em 2014, sem sombra de dúvida é um resultado significativo do conjunto de ações de políticas estruturais na área de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), assim como o PNAE, além da proteção social dos últimos anos. No entanto, se a fome deixou de ser um dos problemas estruturais do país, outras questões relacionadas à nutrição se apresentaram (MDS, 2018).

Segundo o Atlas Mundial da Obesidade e a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil apresenta dados em que três a cada dez crianças de cinco a nove anos estão acima do peso no país e que está na 5ª posição no *ranking* de países com o maior número de crianças e adolescentes com obesidade em 2030, com apenas 2% de chance de reverter essa situação se nada for feito. Trata-se de uma realidade preocupante e temos que superar esse problema mundial de saúde pública (MS, 2019).

Outro ponto significativo é a orientação nutricional, sendo essencial para criança e adolescente obesos, pois visa à adoção de hábitos alimentares saudáveis consistentes, a fim de evitar possíveis consequências que a obesidade possa acarretar na vida adulta (Mattar, 2017).

Karlsen e Villadsen (2016) afirmam que a promoção de saúde nas condições atuais se trata mais de incentivar comportamentos alimentares e estilo de vida dentro de certos limites sensíveis e saudáveis do que corrigir e normalizar comportamentos. Logo, os conhecimentos acerca da nutrição e implementação de ações de EAN são essenciais.

Os determinantes sociais da saúde definidos como “os fatores sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população, não podem ser desconsiderados (Bicca, 2018).

2.2 Educação Alimentar e Nutricional

De acordo com a Resolução 26 de 2013, as ações de EAN, para fins do PNAE, são consideradas um conjunto de ações formativas, de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, cuja finalidade é estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis que colaborem para a aprendizagem, o estado de saúde do escolar e a qualidade de vida do indivíduo (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação [FNDE], 2017).

A EAN é o campo do conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multidisciplinar que visa promover a autonomia e voluntária de hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para assegurar o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) (MDS, 2018)

Compreender a EAN como um processo pelo qual as pessoas são auxiliadas a selecionar e transformar comportamentos desejáveis de nutrição e estilo de vida, cujo resultado é a mudança de comportamento e tem como objetivo prevenção de doenças, a proteção e promoção de uma vida mais saudável, levando bem-estar (Gonçalves, 2019).

De modo que, a mudança de estilo de vida para a garantia da saúde que passou a ser uma diretriz para ações no campo da saúde, como exemplo recente, temos o Guia Alimentar para a População Brasileira que fortalece os esforços da Educação Alimentar e Nutricional no Brasil (Wanda & Garcia, 2017).

Importante ressaltar que, a EAN constitui-se um campo transdisciplinar vasto e dinâmico a ser explorado nas políticas públicas, visando à promoção da saúde e da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (Nascimento, Mattar, Neri, Yonamine, & Silva, 2018).

Entretanto, dado o caráter transdisciplinar, onde vários profissionais podem exercer a Educação Alimentar e Nutricional, ou seja, profissionais de saúde, da educação e demais áreas (Nascimento, Mattar, Neri, Yonamine, & Silva, 2017).

É oportuno destacar que, para que uma política, estratégia, ação de EAN, seja eficaz, o educador deverá ter competência para se envolver no processo de mudança de comportamento. Reforçando assim, a importância do envolvimento das crianças e familiares num programa que vise a mudança das práticas alimentares, para melhor

desenvolvimento físico, mental, social e nos hábitos alimentares saudáveis satisfatório (Santos & Garcia, 2018)

Embora no Brasil, a EAN tenha surgido na década de 1940, como parte um projeto político governamental, orientado apenas a proteção do trabalhador (Wanda & Garcia, 2017)

A Resolução do Conselho Federal de Nutricionistas nº. 380, de 28 de dezembro de 2005, afirma que é da competência do nutricionista realizar assistência e educação nutricional a sadios e enfermos, em instituição privada ou pública, a fim de, auxiliar na promoção da saúde. (Nascimento et al., 2018)

Segundo Magalhães, Goulart e Prearo (2019), a EAN pode trazer resultados significativos e diante dessas evidências, destaca-se a necessidade de instituir políticas públicas que estabeleçam medidas de Educação Alimentar e Nutricional.

Sendo assim, como a EAN tratando-se de um instrumento de promoção de saúde, que é prevista na Lei 8080/90 que regulariza o Sistema Único de Saúde (SUS) sua contribuição para o bem-estar e qualidade de vida se dá inclusive por um estado nutricional adequado, e fortalece ações cada vez mais precoces para o combate ao excesso de peso e riscos à saúde da população. (Gomes, Vasconcellos & Machado, 2018).

Neste sentido, o ambiente escolar é um importante espaço de intervenção cultural que deve ser explorado na promoção da saúde pelo profissional de nutrição (Sociedade Brasileira de Pediatria [SBP], 2012, apud Santos & Garcia, 2018).

Mesmo o ambiente escolar enquadra-se perfeitamente na proposta de estratégias eficazes de EAN e que são destacadas como pilares para melhoria de hábitos de vida saudáveis, elas devem ser implantadas de formas continuada, visto que o conhecimento em nutrição não pode ser modificado e incorporado num espaço curto de tempo, objetivando a conscientização do indivíduo (Gonçalves, 2019).

As mudanças nas práticas alimentares são acomodadas a longo prazo, diferentemente da ciência, que produz continuamente novos paradigmas (Wanda & Garcia, 2017).

Além disso, se o conhecimento sobre a alimentação saudável for compatível com aquilo que está disponível para o consumo em situações do cotidiano, festividades, comemorações, entre outros, configuram-se favoráveis para se colocar em prática uma alimentação saudável (Wanda & Garcia, 2017).

Neste sentido, o educador pode utilizar atividades lúdicas para o desenvolvimento de ações educativas, visto que, dessa forma, as crianças aprendem de maneira mais fácil e divertida, favorecendo mudanças de atitudes e melhoria das práticas alimentares (Bonato & Machado, 2018).

É importante frisar que, mudanças alimentares se estabelecem com facilidade quando derivam de questões relacionadas com o modo de vida, a disponibilidade de tempo, os recursos financeiros, os locais disponíveis para se alimentar e para as compras. Portanto, conhecer o perfil da comunidade em que se vai implementar as estratégias de EAN é fundamental (Wanda & Garcia, 2017).

Como percebemos a EAN pode trazer resultados satisfatórios e diante desses benefícios vale a pena incentivá-la com brevidade no ambiente familiar e escolar (Gonçalves, 2019).

Nota-se ainda que, o comportamento alimentar da criança é determinado em primeira instância pela família da qual ela é dependente e, secundariamente, por outras interações psicossociais e culturais, dentre as quais se inclui o ambiente escolar (Bonato & Machado, 2018)

Tendo em conta este cenário no Brasil, as práticas de EAN escolar no âmbito da saúde coletiva são realizadas por equipes intersetoriais constituídas por iniciativa das Secretarias de Educação, no âmbito do PNAE, e pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), diretamente ou por meio dos Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição do Escolar (CECANE), entre outros parceiros.

Logo, as ações de EAN deverão ser planejadas, executadas, avaliadas e documentadas, considerando a faixa etária, as etapas e as modalidades de ensino (BRASIL, 2013), na finalidade de conter esse desastroso cenário que reflete diretamente a saúde da população adulta e infantil, uma vez que, EAN é promover e proteger a alimentação adequada e saudável (MDS, 2018).

2.3 Práticas para Educação Alimentar e Nutricional

As práticas que visem à Educação Alimentar e Nutricional podem ser desenvolvidas para atenção de especificidades de indivíduos ou grupos. Logo o contexto

escolar, na abrangência dos escolares, professores e comunidade escolar se enquadram nesse contexto (Mancuso & Garcia, 2017).

Sobre a ótica do dever da família, sociedade e Estado, a Declaração dos Direitos Humanos afirma que devem assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à educação, à alimentação, à saúde, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária (Brasil, 2013).

Nessa perspectiva, sendo a educação infantil é a primeira etapa da educação básica, oferecida em creches e pré-escolas. Neste sentido, as escolas e creches, devem assegurar práticas de Educação Alimentar e Nutricional, pois caracterizam-se como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos de idade no período diurno, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino, e submetidos a controle social. (Brasil & Educação, 2010).

Tratando-se de alimentação, não é indiferente a alimentação deve ser assegurada, não sendo de qualquer tipo, mas sim uma alimentação adequada e saudável, que é a prática alimentar apropriada aos aspectos biológicos e socioculturais dos indivíduos, bem como ao uso sustentável do meio ambiente (FNDE, 2017). Ressalta-se que é recomendado promover a alimentação adequada e saudável, acelerar o declínio da desnutrição e reverter a tendência de aumento da obesidade e de outras doenças crônicas relacionadas à alimentação.

Quando pensamos numa alimentação responsável percebemos a importância do adulto que acompanha a criança na fase inicial de vida. De modo que, seria importante verificar como é o momento da alimentação nos estabelecimentos de ensino e debater o que podemos fazer para que sejam efetivamente momentos de promoção da saúde. Onde, notadamente se acentua a importância dos profissionais que executam essa tarefa para que hábitos saudáveis sejam incorporados no dia a dia, pois não é somente o que a criança come que produz saúde, mas também como ela é alimentada (Brasil, 2015).

Neste sentido, a Resolução 26 de 2013, dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do PNAE, das ações de Educação Alimentar e Nutricional, com a finalidade de estimular a adoção voluntária de

práticas e escolhas alimentares saudáveis que colaborem para a aprendizagem, qualidade de vida do indivíduo, estado de saúde e estado nutricional do escolar. (FNDE, 2017).

Portanto, as práticas de Educação Alimentar e Nutricional devem ser trabalhadas pelo profissional da área da saúde e membros da comunidade atuam juntos para o desenvolvimento de intervenções que resultem em mudanças das condições de saúde e nutrição da coletividade atendida, seja na fomentação de redes sociais que proporcionem a comunicação entre os atores envolvidos e construção do conhecimento e cuidado em saúde (Mancuso & Garcia, 2017).

2.4 Avaliação do Perfil Antropométrico

Para Carvalho (2014) no contexto da EAN, com a transversalidade do tema alimentação, repleto de individualidades e experiências diversas, aposta-se mais na utilização da avaliação formativa, que consiste em uma avaliação processual, onde se executa as ações de EAN percebendo a evolução dos alunos. Neste sentido, a avaliação do perfil antropométrico é um ponto extremamente importante para acompanhamento do perfil nutricional da criança.

De acordo com Nascimento et al. (2018) a evolução antropométrica é lenta e gradativa e não pode ser a meta principal na elaboração de grupos de educação alimentar e nutricional, entretanto, um banco de dados de cada educando, nas respectivas unidades é um ponto relevante para esse controle e intervenção necessária.

Desta forma, o profissional da área da saúde e o indivíduo integrante da comunidade na qual está inserido trabalham juntos para obter a melhora ou manutenção do estado nutricional da coletividade (Mancuso & Garcia, 2017).

Além disso, a Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) consiste em acompanhar a avaliação antropométrica da população e do consumo alimentar, a fim de gerar um perfil, e, assim, consolidar os dados referentes às ações de Vigilância Alimentar e Nutricional, por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) bem como gerar relatórios (MS, 2017)

De acordo com o Sisvan (2018) o alto índice de pessoas com excesso de peso (obesidade e sobrepeso) existente no Brasil, que em percentuais hoje alcança a margem de 61,5% da população brasileira, faz-se necessário elaborar estratégias de prevenção,

uma vez que, as consequências que esse estado nutricional pode trazer para a população adulta e infantil é preocupante (Sisvan, 2018).

Portanto, se destaca a importancia do Plano de Ações Estratégicas para para o combate das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, criado pelo Ministério da Saúde em 2011, objetivando de 2011-2022, promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle deste grupo de doenças e seus fatores de risco. (MS, 2016)

2.5 Influenciadores e decisores na nutrição da criança

Sem sombra de dúvidas é primordial a definição de influenciadores e decisores que possam influenciar positiva e negativamente as escolhas alimentares. Entretanto, quando a abordagem é destinada a crianças e a adolescentes, deve-se considerar também o papel que os familiares e o círculo de convivência social, dentre eles, o ambiente escolar (Mancuso & Garcia, 2017).

Além disso, é preciso que ter em mente a complexidade que paira sobre a multiplicidade de fatores que influenciam a alimentação e nutrição, sobre as quais precisamos nos desbruchar para compreender melhor os fenômenos do comer, do alimentar e do nutrir, pois comer saudável não é só uma questão de saber comer. (MDS, 2018).

Vale frisar que, das 12 metas propostas no referido Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, seis são relacionadas direta ou indiretamente à alimentação saudável e à atividade física, tais como reduzir a prevalência de obesidade em crianças e adolescentes; deter o crescimento da obesidade em adultos; aumentar o consumo de frutas e hortaliças; reduzir o consumo de sal; e aumentar a prevalência de atividade física no lazer, mostrando a importância dessas temáticas para o enfrentamento das DCNT no País. (MS, 2016)

Neste sentido, sendo a alimentação uma das atividades essenciais para o ser humano, não só pelas razões biológicas, mas também sociais e culturais, cabe à família garantir o acesso a alimentos saudáveis, contribuindo na Educação Alimentar e Nutricional dos filhos, corroborando com as práticas aplicadas pela equipe pedagógica e de saúde no ambiente escolar (Proença, 2010).

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Correlacionar o conhecimento nutricional sobre alimentação saudável de pais e professores com o perfil antropométrico de crianças em creche municipalizada no interior do estado do Tocantins, Brasil, após intervenção com estratégias de Educação Alimentar e Nutricional.

3.2 Específicos:

- Desenvolver estratégias de EAN para os pais e professores;
- Avaliar o perfil antropométrico dos estudantes antes e após as ações de EAN;
- Analisar o conhecimento dos pais e professores a respeito do conhecimento nutricional para alimentação saudável antes e após as ações de EAN;

4. METODOLOGIA DO PROJETO

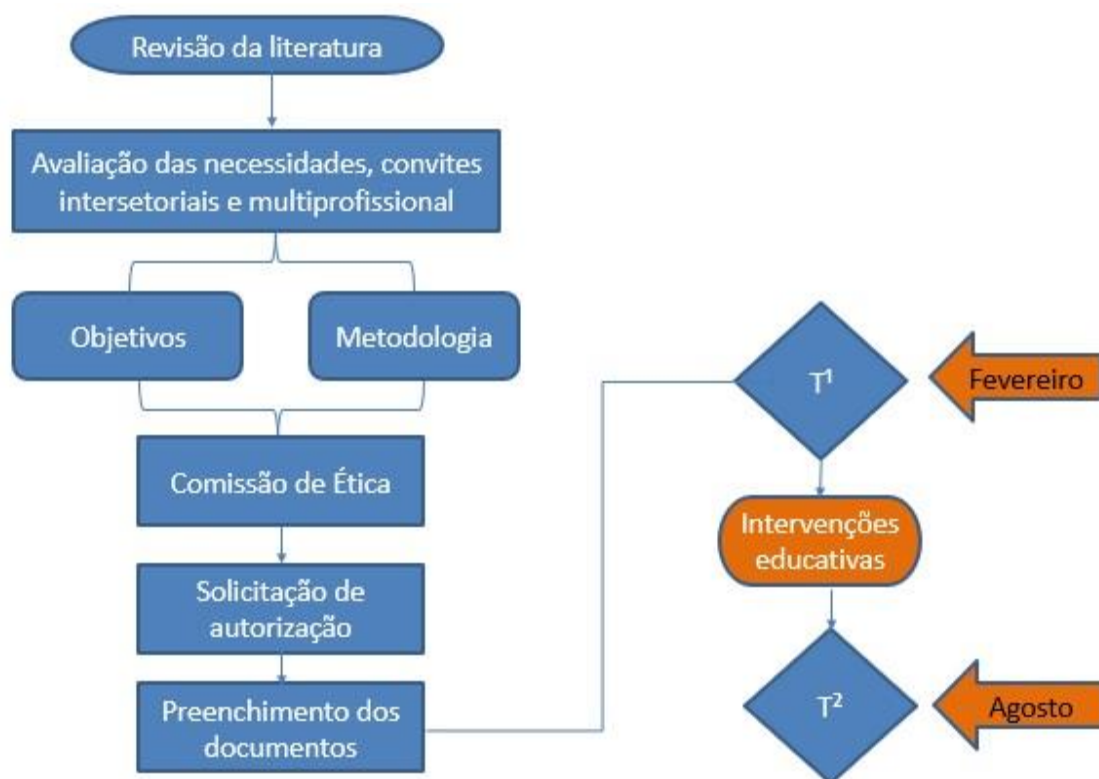
4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de intervenção, do tipo não randomizado e não controlado, foram realizadas nove ações educativas, no período de fevereiro a agosto de 2019.

4.2 Procedimentos: planeamento, questões éticas, estratégias e recursos.

Segundo Mancuso & Garcia (2017) faz-se essencial o planeamento da intervenção para obtenção dos objetivos previamente instituídos, por meio do estabelecimento do plano e projeto a ser executado e a não restrição ao binômio saúde-doença. Neste sentido, o Quadro 01 (em Apêndice I) esboça o roteiro detalhado das ações de EAN desenvolvidas, e, de forma mais simplista no fluxograma a seguir:

Registo 1: Fluxograma da metodologia aplicada no estudo.



Fonte: Autoria própria, 2021.

Inicialmente fez-se uma revisão de literatura sobre a temática proposta e durante o estudo fez-se atualização.

Como parte do planejamento agendou-se uma reunião na Secretaria Municipal de Educação de Sítio Novo do Tocantins, contando com a presença da gestora municipal de educação, coordenadora geral da educação municipal, coordenadora da educação infantil, diretora da unidade escolar e coordenadora pedagógica da Creche Municipal Infantil – CMEI (Francisco Feitosa Farias) e representante da Secretaria Municipal de Saúde de Sítio Novo do Tocantins, para apresentação da proposta da pesquisa e solicitar autorização para realização do estudo (Registo fotográfico Apêndice II).

Após a reunião inicial e autorização concedida, foram convocados professores e pais e/ou responsáveis para reuniões subsequentes e separadamente, com intuito de apresentar os objetivos da pesquisa. Após a autorização das entidades ao qual o estudo foi desenvolvido, o projeto foi submetido à Comissão de Ética da Faculdade de Imperatriz (FACIMP), ao qual o mesmo foi autorizado partir da autorização de nº. de protocolo: 058-2/2018 (Anexo I).

Vale ressaltar, que todos os procedimentos e protocolos deste estudo seguiram os preceitos e as diretrizes estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

É oportuno frisar que todos os envolvidos neste estudo (pais e/ou responsáveis, crianças e professores) foram informados sobre os procedimentos e objetivos deste estudo, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além disso, os participantes foram informados sobre o termo de consentimento livre esclarecido - TCLE (Anexo III), e que poderiam desistir da pesquisa a qualquer momento, zelando pela legitimidade, sigilo e privacidade das informações no processo de construção do estudo, quando necessário seriam publicados os resultados.

Os pais e professores submeteram-se ao preenchimento de um questionário já validado por Guadagnin, S. C. (2010) e adaptado ao estudo (Anexo II), denominado (T¹ e T²) proposto para essa pesquisa, uma vez que, Oliveira (1995) *apud* Corrêa (2013), afirmam que o questionário “é uma técnica quantitativa de pesquisa, pois possibilita a organização dos resultados por categoria e também os resultados em percentagens” já os alunos passaram pela avaliação antropométrica, denominada (A¹ e A²).

Quanto a assinatura do Termo de anuência (Anexo IV) foi entregue em reunião ao representante da Instituição. Para participar do estudo, deveriam ser devidamente assinados o TCLE, a fim de afirmar a espontaneidade de sua participação e autorização dos filhos matriculados da educação infantil, através do Termo de assentimento (Anexo V).

No que se refere aos potenciais riscos da pesquisa, vislumbraram-se: riscos psicológicos, pois se trata também da área emocional e moral em expor seus sentimentos e intimidade, porém os benefícios pretendidos foram entendidos como maiores aos participantes, sendo tratados com respeito e eticidade conforme orienta a resolução 466/12 do CNS.

Neste sentido, pais e professores, participaram das intervenções de EAN promovido pela pesquisadora e/ou convidados, e, após seis meses de acompanhamento, pais, professores e alunos passaram novamente por avaliações, denominadas: T¹; A¹; antes das estratégias de EAN, e, T² e A² depois das estratégias de EAN, de igual conduta, uma vez que, se trata da aplicação de questionário já validado, adaptado, ao estudo.

Para a avaliação antropométrica utilizaram-se as medidas de peso e estatura, conforme os critérios da OMS, ao qual foram coletadas antes e após as ações de EAN.

A aferição de peso (kg) foi obtida, com as crianças vestindo roupas leves e descalças, através de balança digital da marca Cadence, plataforma de vidro temperado, com capacidade de 150 kg, equipada com sensor de alta precisão, tamanho 30x30cm, graduação 100g, 4 dígitos, liga com toque no vidro, zera e desliga automaticamente.

A estatura (cm) foi determinada utilizando-se fita métrica fixada na parede, observando nivelamento adequando do solo, os alunos encontravam-se sem adornos na cabeça e em posição ortostática.

4.3 Participantes

A educação infantil municipal de Sítio Novo do Tocantins contempla: berçário (0 a 1 ano), maternal I e II (2 a 3 anos de idade), pré I (4 anos de idade) e pré II (5 anos de idade). Portanto, como critério de inclusão somente professores que atendiam exclusivamente o público de 4 a 5 anos de idade, iriam participar da pesquisa. Logo, segundo Silva et al., (2018) trata-se de uma amostragem intencional, pois ocorre quando o pesquisador seleciona intencionalmente os componentes da amostra.

Neste sentido, é oportuno salientar que, a amostra inicial (N=286) do estudo envolvia 18 professores, que acompanhavam 134 escolares, sendo que, 134 pais também contribuiriam nesta pesquisa por um período de 6 meses.

Entretanto, quando aplicado o critério de exclusão, não participariam da pesquisa os pais que não possuíam autonomia para preencher os questionários, nem tão pouco, os que sinalizaram não ter disponibilidade de tempo de participar ativamente dos encontros previstos para a referida pesquisa, como mostra a Tabela 01 a seguir.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

Amostra	n	%	Sexo feminino		Sexo masculino		Média idade (em anos)	Escolaridade	%
			n	%	n	%			
Crianças	66	46	39	59	27	41	5,7	Educação infantil	100
Pais	66	46	8	12	58	88	33	Ensino fundamental menor/maior	63
								Ensino fundamental médio/técnico	22
								Ensino superior	15
Professores	12	8	12	100	0	0	31	Ensino superior	100

Fonte: Autoria própria, 2020.

É oportuno salientar que, durante a recolha dos dados, foram excluídos da amostra os formulários que apresentavam rasuras e/ou questões em branco, o que se resultou na redução da amostra, de 66 questionários preenchidos pelos pais, para 40 questionários utilizados neste estudo. Sendo mantido a quantidade dos questionários para professores, haja vista que, não apresentaram características supracitadas para exclusão da amostra.

4.4 Instrumentos e outras formas de avaliação

Para o referido estudo, foram necessários questionários para aplicação aos professores e pais, além disso, para a avaliação antropométrica utilizando as medidas de peso e estatura, conforme os critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS), ao qual foram coletadas antes e após as ações implementadas de Educação Alimentar e Nutricional.

Para aferição de peso (kg) foi obtida, com as crianças vestindo roupas leves e descalças, através de balança digital da marca Cadence®, plataforma de vidro temperado, com capacidade de 150 kg, equipada com sensor de alta precisão, tamanho 30x30cm, graduação 100g, 4 dígitos, que liga com toque no vidro, zera automaticamente e desliga automaticamente.

Quanto a estatura (cm) foi determinada utilizando-se fita métrica fixada na parede, observando nivelamento adequando do solo. Sendo oportuno salientar que os alunos encontravam-se sem adornos na cabeça e em posição ortostática durante o procedimento de avaliação antropométrica.

Portanto, avaliou-se o perfil antropométrico por meio do Peso/Idade, denominado (P/I) e Estatura/Idade – (E/I) das crianças e analisou-se o conhecimento dos professores e pais a respeito da alimentação saudável e adequada antes e após a intervenção, foi utilizado o *Excel* para a tabulação de dados e também a calculadora eletrônica *Survey Monkey* para cálculo da relevância estatística, considerando como significância a estatística se $p \leq 0,05$.

4.5 Descrição das atividades realizadas

As estratégias educativas desenvolvidas para os professores e pais, e os respectivos objetivos traçados para cada uma das ações, levam em consideração as orientações de Mancuso & Garcia (2017) em relação às variáveis multifatoriais, como aspectos biológicos dos participantes, sociais, econômicos e psicológicos, sem desconsiderar o contexto político e científico no qual estão inseridos, como podemos vislumbrar a partir da Tabela 2.

Tabela 2: Estratégias educativas e seus objetivos.

ATIVIDADE	OBJETIVO
Roda de conversa	• Conhecer as expectativas em relação à alimentação. • Abordar a alimentação adequada e saudável. • Esclarecer dúvidas à temática.
Orientação nutricional	• Estimular possíveis mudanças. • Abordar a alimentação saudável. • Orientar sobre alimentação.
Orientação nutricional	• Orientar sobre alimentação. • Discutir escolhas alimentares. • Refletir sobre os obstáculos e os facilitadores para escolhas alimentares saudáveis.
Palestra	• Refletir sobre os fatores que interferem na saúde. • Aprofundar o conhecimento sobre alimentação. • Orientar sobre alimentação.
Exposição	• Sensibilizar para necessidade de mudanças. • Refletir sobre obstáculos e facilitadores para escolhas alimentares. • Estimular alimentação saudável.
Roda de conversa	• Abordar sobre a alimentação. • Refletir fatores que interferem na saúde. • Discutir as dúvidas sobre a alimentação.
Orientação nutricional	• Aprofundar o conhecimento sobre alimentação. • Discutir escolhas alimentares e consequências para a saúde. • Refletir obstáculos/facilitadores às escolhas alimentares.
Exposição	• Refletir os fatores que interferem na saúde. • Estimular alimentação adequada e saudável. • Impactar sobre a importância da alimentação.
Palestra	• Refletir sobre as estratégias de EAN. • Estimular a prática de EAN no ambiente escolar/doméstico. • Sensibilizar para possibilidade de mudanças.

Fonte: Autoria própria, 2020.

Para a **primeira atividade** foram convidados pais e professores em momentos estabelecidos ao longo dos dias 18 e 19 de fevereiro de 2019, com duração média de 30 minutos cada roda de conversa, dada a limitação pessoal dos pais e profissional dos professores.

Nos referidos encontros, se utilizou equipamentos de multimídia apenas para acompanhamento de pauta e anotações de *feedbacks*.

Para as rodas de conversas, intituladas “Nutrindo conhecimentos”, abordaram-se temas relacionados à alimentação e sua importância para a saúde infantil, com objetivo de conhecer as expectativas em relação à alimentação, falar sobre a alimentação adequada e saudável e esclarecer dúvidas sobre a temática.

Portanto, observa-se que o ambiente escolar é um importante espaço de intervenção educacional e cultural que deve ser explorado na busca pela promoção da saúde, destacando nesse processo o profissional de nutrição, o nutricionista (Sociedade Brasileira de Pediatria [SBP], 2012, apud Santos & Garcia, 2018).

Registo fotográfico 2: Rodas de conversa – Primeira atividade.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Na **segunda atividade (contínua)** os pais, professores e colaboradores foram convidados a conhecerem o consultório de atendimento nutricional, destinado a avaliação nutricional das crianças e orientação nutricional aos pais e professores, com objetivo de estimular possíveis mudanças, abordar sobre a alimentação saudável e orientar.

As orientações nutricionais foram realizadas de 18 de março à 23 de setembro, pré agendado pela gestão escolar e encaminhadas para conhecimento da nutricionista (pesquisadora), estando disponível para as atividades, dirigidas aos pais e professores cinco vezes por semana (5x/semana) com média de permanência da pesquisadora no ambiente escolar, de seis horas por dia (6h/dia).

Neste sentido, o consultório de atendimento nutricional, no ambiente escolar se enquadra perfeitamente como um espaço para implementação de estratégias eficazes de Educação Alimentar e Nutricional e sendo salientado como proposta satisfatória para melhoria de hábitos de vida saudáveis, quando implantadas de formas continuada, visto que o conhecimento em nutrição não pode ser modificado e incorporado num espaço curto de tempo, objetivando a conscientização e autonomia do indivíduo (Gonçalves, 2019).

Registo Fotográfico 3: Orientação nutricional - consultório montado na escola.



Fonte: Autoria própria, 2019.

A **terceira atividade (pontual)** aproveitando a proximidade de data calendarizada para comemoração do dia das mães no Brasil, os responsáveis foram convidados a participar do “Plantão da saúde” que ocorreu no dia 11 de maio, durante a tarde, com permanência média de 4h, na perspectiva de promover o trabalho desenvolvido na escola e apiar a adesão de pais e/ou responsáveis

O objetivo desta terceira atividade foi de orientar sobre alimentação, discutir escolhas alimentares e promover reflexões sobre os obstáculos e os facilitadores para escolhas alimentares saudáveis, a fim de, alcançar as mães e/ou responsáveis cujos filhos apresentavam desvio nutricional de desnutrição e sobrepeso nutricional, observado após as avaliações antropométricas.

Registo fotográfico 4: Plantão para orientação nutricional.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Na **quarta atividade** os pais e professores participaram de uma Palestra: intitulada “Alimentos *in natura*, alimentos processados e ultraprocessados”, que ocorreu no dia 21 de maio, com duração de 60 minutos por grupo (pais e professores).

O objetivo da ação foi promover reflexão dos pais e professores sobre os fatores que interferem na saúde das crianças, aprofundar o envolvimento sobre o conhecimento sobre alimentação e orientar sobre alimentação saudável a partir de perguntas lançadas pelo público sobre a temática que envolvia os alimentos *in natura*, alimentos processados e ultraprocessados, comuns nos lanches trazidos de casa pelas crianças, mesmo a escola oferecendo alimentação saudável e adequada distribuída gratuitamente pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.

No entanto, sabe-se que, as mudanças nas práticas alimentares são acomodadas a longo prazo, diferentemente da ciência, que produz continuamente novos paradigmas (Wanda & Garcia, 2017).

Registro fotográfico 5: Palestra de alimentos e suas diferenciações.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Na **quinta atividade** os pais participaram de uma ação que ocorreu no dia 25 de maio com 2 horas de duração, sendo realizada uma exposição de instrumentos imagéticos a partir de embalagens (limpas) de alimentos processados e ultraprocessados recolhidas das lixeiras das salas de aula das crianças. Durante a atividade foi demonstrado as quantidades de açúcares, sal e gordura presentes nos alimentos que normalmente faziam parte das lancheiras vindas de casa para as crianças, além disso, exposição de desenhos produzidos pelas crianças junto aos professores e vídeos sobre preferência das frutas, gravados no ambiente escolar.

Portanto, com objetivo de sensibilizar para necessidade de mudanças, promover reflexão sobre obstáculos correlacionando doenças com o consumo de tais alimentos e tratar sobre facilitadores para escolhas alimentares e estimular alimentação saudável, pois o comportamento alimentar da criança é determinado em primeira instância pela família da qual ela é dependente e, secundariamente, por outras interações psicossociais e culturais, dentre as quais se inclui o ambiente escolar (Bonato & Machado, 2018)

Registo Fotográfico 6: Estratégias mistas de EAN.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Na **sexta atividade** os pais e professores participaram de momentos estabelecidos ao longo do dia por turma para uma roda de conversa, abordando “Óleos, gorduras, sal, açúcar e as preparações culinárias”, ocorreu do dia 01 a 15 de junho, com tempo de permanência de 60 minutos.

Compreendendo que, as práticas que visem à Educação Alimentar e Nutricional podem ser desenvolvidas para atenção de especificidades de indivíduos ou grupos (Mancuso & Garcia, 2017). A atividade teve como objetivo, abordar sobre a alimentação, promover reflexão sobre os fatores que interferem na saúde e discutir as dúvidas sobre a alimentação no que envolve a temática abordada.

Registro fotográfico 7: Rodas de conversa – Preparações culinárias.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Na **sétima atividade (contínua)** dentre os objetivos, se buscou aprofundar o conhecimento sobre alimentação, discutir escolhas alimentares e consequências para a saúde e refletir sobre os obstáculos/facilitadores das escolhas alimentares, uma vez que, alguns pais relatavam fatores impeditivos adesão mais efetiva aos encontros, tais como: disponibilidade de tempo, dificuldade de deslocamento da zona rural para urbana e/ou impedimento devido vínculo empregatício.

Entretanto, tanto nas escolas como em creches, deve ser assegurado práticas de Educação Alimentar e Nutricional, pois caracterizam-se como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privadas (Brasil & Educação, 2010). Portanto, o “Plantão da saúde” assegurou as práticas de EAN, uma vez que, se alinhou ao dia a dia das famílias.

Registo fotográfico 8: Orientação nutricional – Plantão da saúde.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Na **oitava atividade (contínua)** não foi necessário fazer convites, pois de 12/08 a 6/09/19 ocorreu uma exposição em mural no *hall* de entrada da creche, alertando sobre o risco do consumo excessivo de alimentos processados e ultraprocessados, utilizando os instrumentos imagéticos das embalagens coletadas das lixeiras das salas de aula das crianças.

Portanto, em se tratando das práticas de Educação Alimentar e Nutricional devem ser trabalhadas pelo profissional da área da saúde e membros da comunidade atuando juntos para o desenvolvimento de intervenções que resultem em mudanças das condições de saúde e nutrição da coletividade atendida, quer seja na fomentação de redes sociais que proporcionem a comunicação entre os atores envolvidos e construção do conhecimento, como também demais estratégias que estabeleçam alerta de cuidado em saúde (Mancuso & Garcia, 2017).

Registro fotográfico 09: Instrumentos imagéticos e exposição na escola.



Fonte: Autoria própria, 2019.

Na **nona atividade** os pais e professores participaram de uma pra uma palestra intitulada “Desafios da pedagogização em EAN”, que ocorreu no dia 23/08/2019, com duração de 60 minutos. Compreendendo que a Educação Alimentar e Nutricional é o campo do conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multidisciplinar que visa promover a autonomia vonluntária de hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para assegurar o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) (MDS, 2018).

Portanto, o momento foi oportuno, pois se refletiu sobre as estratégias de Educação alimentar e Nutricional para as crianças, a fim de, estimular a prática de EAN no ambiente escolar e doméstico, fortacelecendo o trabalho que vinha sendo desenvolvido ao longo dos meses e os estímulos recebidos no projeto. Além de sensibilizar os participantes sobre a possibilidade de mudanças em relação aos maus hábitos alimentares e a importância da saúde infantil.

Registo fotográfico 10: Palestra - Desafios da pedagogização em EAN.



Fonte: Autoria própria, 2019.

5. RESULTADOS

Os resultados foram organizados como conjunto de dados, que descrevem as formas como os sujeitos compreendem os aspectos sobre alimentação saudável, a fim de, correlacionar o conhecimento dos pais e professores com o perfil antropométrico de crianças em creche municipalizada no interior do estado do Tocantins, Brasil, após intervenção com estratégias de Educação Alimentar e Nutricional.

Inicialmente foram analisados os questionários preenchidos tanto pelos pais, como pelos professores e em seguida a avaliação de peso e altura das crianças.

A partir dos resultados, foi traçado o perfil antropométrico das crianças tendo como base nos pontos de corte de peso para idade e estatura para idade, de acordo com as referências de curvas percentins, considerando o sexo da criança, ou seja, meninos e meninas.

Para à tabulação dos dados dos questionários, foi computado com auxílio do *Excel* (organização dos dados) e para cálculo da relevância estatística utilizou-se a calculadora eletrônica, disponível no site do *SurveyMonkey* (<https://pt.surveymonkey.com/mp/ab-testing-significance-calculator/>).

Quanto, aos questionamentos descritos no questionário, estes, pautaram-se nas dimensões do conhecimento sobre a alimentação saudável, no que tange a relação entre alimento e as doenças crônica não transmissíveis (questões 1 e 3); o reconhecimento da importância nutricional de frutas/hortaliças e seu consumo de acordo com as recomendações mínimas (questão 2); compreensão sobre os rótulos dos alimentos (questões 4 e 8); a apropriação correta das funções das gorduras (questão 5); o conhecimento sobre excesso de sódio (questão 6) e as escolhas alimentares saudáveis (questão 7) tendo como respostas corretas, sim ou não e descrição.

Comparou-se o perfil antropométrico das crianças e o conhecimento dos pais e professores antes e após as estratégias de educação nutricional implementadas no ambiente escolar, considerando como significância para esse estudo a estatística $p \leq 0,05$.

A seguir, podemos vislumbrar a tabela 3 que compara o conhecimento dos professores antes e após as atividades de Educação Alimentar e Nutricional realizadas durante esse estudo.

Tabela 3. Conhecimento dos professores antes e após as ações de EAN.

Variáveis	T ¹ - Antes da EAN (resposta correta)		T ² - Após a EAN (resposta correta)		Total		*P
	n	%	n	%	n	%	p ≤ 0,05
1 - Você acha que algumas doenças estão relacionadas com alimentação?	5	41,7	7	58,3	12	100	0,2038
2 - Você acha que quantas porções de frutas e hortaliças devemos comer por dia para ter boa saúde?	1	8,3	11	91,7	12	100	0,0000
3 - Você acha que frutas, legumes e verduras, por terem fibras, são importantes para o bom funcionamento do intestino?	12	100	12	100	12	100	-
4 - Você acha que os ingredientes (glicose, açúcar invertido, xarope de glicose) presentes em rótulos dos alimentos possuem mesma função que do açúcar?	1	8,3	11	91,7	12	100	0,0000
5 - Você acha que sorvete, biscoito recheado e óleo de soja possuem gordura trans?	3	25	9	75	12	100	0,0023
6 - Você acha que ler o rótulo dos alimentos, pode reduzir o consumo de sal?	1	8,3	11	91,7	12	100	0,0000
7 - Você acha que a combinação de arroz e feijão é fonte completa de proteínas e rica em fibras?	1	8,3	11	91,7	12	100	0,0000
8 - Você acha saudáveis todos os alimentos diet e light?	5	41,7	7	58,3	12	100	0,2038

Fonte: Autoria própria, 2020.

*Diferença significativa ($p \leq 0,05$).

Como apresentano na tabela 3, observa-se que, as dimensões com significância estatística adotando $p \leq 0,05$, são: o reconhecimento da importância nutricional de frutas/hortaliças e seu consumo de acordo com as recomendações mínimas (questão 2); a compreensão sobre os rótulos dos alimentos no que se refere à glicose, açúcar invertido, xarope de glicose (questões 4 apenas); seguido de apropriação correta das funções das gorduras (questão 5); conhecimento sobre excesso de sódio (questão 6) e as escolhas alimentares saudáveis (questão 7) e as dimensões com valor não significativo foram em

relação ao alimento e às doenças crônica não transmissíveis (questões 1 e 3) e a questão 8, que aborda os alimentos *diet* e *light*.

Tabela 4. Conhecimento dos pais antes e após as ações de EAN.

Variáveis	T ¹ - Antes da EAN (resposta correta)		T ² - Após a EAN (resposta correta)		Total		*P
	n	%	n	%	n	%	p ≤ 0,05
1 - Você acha que algumas doenças estão relacionadas com alimentação?	7	17,5	33	82,5	40	100	0,0000
2 - Você acha que quantas porções de frutas e hortaliças devemos comer por dia para ter boa saúde?	12	30	28	70	40	100	0,0000
3 - Você acha que frutas, legumes e verduras, por terem fibras, são importantes para o bom funcionamento do intestino?	1	2,5	39	97,5	40	100	0,0000
4 - Você acha que os ingredientes (glicose, açúcar invertido, xarope de glicose) presentes em rótulos dos alimentos possuem mesma função que do açúcar?	19	47,5	21	52,5	40	100	0,3272
5 - Você acha que sorvete, biscoito recheado e óleo de soja possuem gordura trans?	16	40	24	60	40	100	0,0339
6 - Você acha que ler o rótulo dos alimentos, pode reduzir o consumo de sal?	19	47,5	21	52,5	40	100	0,3272
7 - Você acha que a combinação de arroz e feijão é fonte completa de proteínas e rica em fibras?	7	17,5	33	82,5	40	100	0,0000
8 - Você acha saudáveis todos os alimentos diet e light?	19	47,5	21	52,5	40	100	0,3272

Fonte: Autoria própria, 2020. *Diferença significativa ($p \leq 0,05$).

Na tabela 4 foi apresentada a avaliação do conhecimento dos pais a respeito da alimentação saudável antes e após as ações de EAN. Nota-se que, as dimensões com significância estatística adotando $p \leq 0,05$, são: a relação ao alimento e as doenças crônica não transmissíveis (questões 1 e 3); reconhecimento da importância nutricional de frutas/hortaliças e seu consumo de acordo com as recomendações mínimas (questão 2);

seguido de apropriação correta das funções das gorduras (questão 5) e as escolhas alimentares saudáveis (questão 7). Entretanto, não significativo para as questões (questões 4 e 8), pois apresentou em ambos os casos, valores de $p = 0,3272$ tanto no que tange à compreensão sobre os rótulos dos alimentos no que se refere a glicose, açúcar invertido, xarope de glicose e os os alimentos diet e light. E apresentando valor de $p = 0,3272$ sobre o conhecimento sobre excesso de sódio (questão 6).

Entretanto, em relação ao conhecimento dos professores e pais, percebe-se relevância estatística do conhecimento comum entre os participantes, logo, significativo, na dimensão sobre as escolhas alimentares saudáveis e o reconhecimento da importância nutricional de frutas/hortaliças e seu consumo de acordo com as recomendações nutricionais, uma vez que, os valores de p foram $\leq 0,05$.

Após a obtenção das medidas antropométricas realizou-se o diagnóstico do EN com base nos pontos de corte de peso para idade e estatura para idade, considerando o sexo da criança. Os resultados obtidos foram apresentados em tabelas 5 e 6 apresentam os pontos de corte utilizados para a classificação antropométrica das crianças:

Tabela 5. Referência para avaliação de peso para idade (curvas percentis).

Pontos de corte		Diagnóstico nutricional
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixo peso para idade
> Percentil 0,1 e < Percentil 3	> Escore-z -3 e < Escore-z -2	Peso baixo para idade
$\geq$ Percentil 3 e < Percentil 97	> Escore-z -2 e < Escore-z +2	Peso adequado
$\geq$ Percentil 97	$\geq$ Escore-z +2	Peso elevado para idade

Fonte: OMS, 2007.

Tabela 6. Referência para avaliação de estatura para idade (curvas percentis).

Pontos de corte		Diagnóstico nutricional
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixa estatura para idade
> Percentil 0,1 e < Percentil 3	> Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixa estatura para idade
$\geq$ Percentil 3	$\geq$ Escore-z -2	Estatura adequada para idade

Fonte: OMS, 2007.

Após a avaliação antropométrica foram realizadas ações educativas, direcionadas aos professores e pais, a fim de, estimular a promoção da educação nutricional pelos envolvidos diretamente na educação das crianças.

Nas tabelas 5 e 6 apresentam os indicadores utilizados para avaliação antropométrica das crianças, peso/idade (muito baixo peso para idade, baixo peso para idade, peso adequado para idade e peso elevado para idade) e estatura/idade (muito baixa estatura para idade, baixa estatura por idade e estatura adequada para idade) a avaliação foi realizada antes e após as ações de educação alimentar e nutricional.

Tabela 7. Perfil antropométrico (índice Peso/Idade) antes e após EAN.

	Muito baixo peso para idade		Baixo peso para idade		Peso adequado para idade		Peso elevado para idade		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
A ¹ - Antes da EAN	5	7,5	4	6	55	83,3	2	3,0	66	100
A ² - Após a EAN	1	1,5	3	4,5	60	90,9	2	3,0		
*P≤ 0,05	0,9544		0,3488		0,0955		0,5000			

Fonte: Autoria própria, 2020. Diferença significativa ($p \leq 0,05$).

O perfil antropométrico dos alunos estabelecido segundo o indicador peso/idade, apresentado na tabela 7, trata-se de um indicador que expressa a massa corporal para a idade cronológica da criança, sendo utilizado para a avaliação do estado nutricional de crianças.

Tabela 8. Perfil antropométrico (índice Estatura/Idade) antes e após EAN.

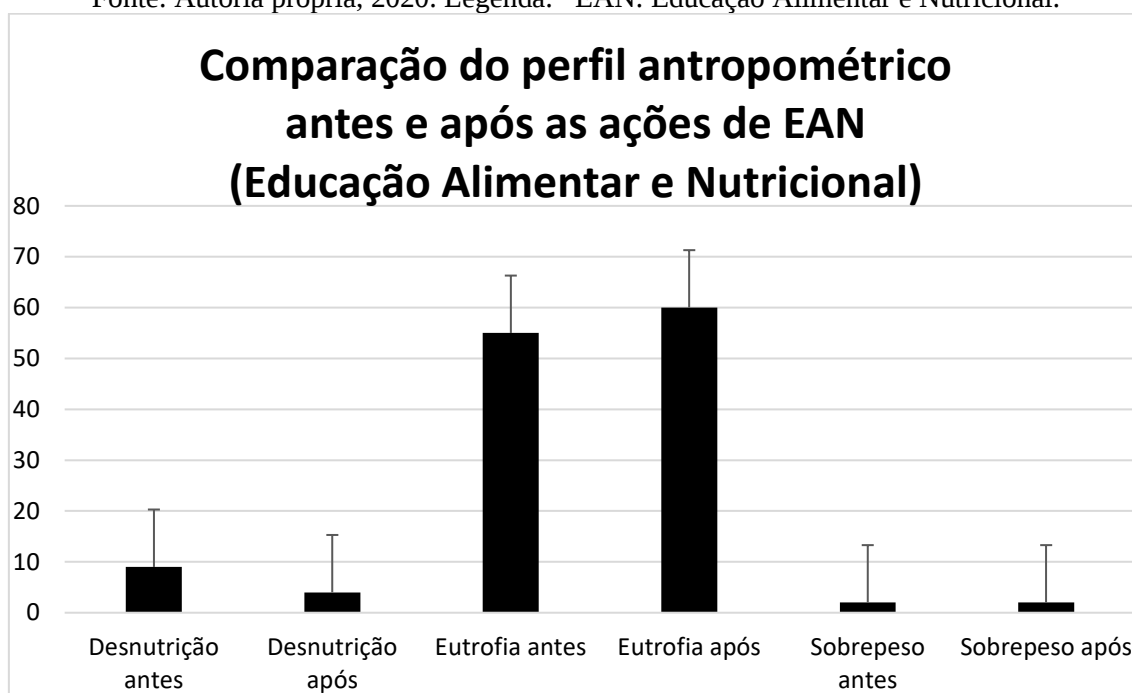
	Muito baixa estatura para idade		Baixa estatura por idade		Estatura adequada para idade		Total	
	n	%	n	%	n	%		
A ¹ - Antes da EAN	0	0	8	12,1	58	87,8	66	100
A ² - Após a EAN	0	0	4	6	62	93,9		
*P≤ 0,05	-		0,8884		0,1116			

Fonte: Autoria própria, 2020. Diferença significativa ($p \leq 0,05$).

O perfil antropométrico dos alunos evidenciado nesse estudo, segundo o indicador de estatura/idade (E/I) que está apresentado na tabela 8. Trata-se de um indicador que expressa o crescimento linear da criança, sendo conhecido também como indicador de desnutrição passada ou pregressa, refletindo o passado de vida e condições de saúde da criança submetida por longo prazo, que pode envolver, padrão de suas doenças, à situação de pobreza e também alimentação deficiente (MS, 2017)

Gráfico 1: Distribuição perfil antropométrico antes e após as ações de EAN.

Fonte: Autoria própria, 2020. Legenda: *EAN: Educação Alimentar e Nutricional.



O gráfico 1, trata da distribuição das crianças de acordo com o estado nutricional antes e após as ações de educação nutricional.

Observou-se que o estado nutricional prevalente foi de eutrofia, ou seja, a maioria das crianças avaliadas estavam de acordo com os padrões esperados, e após as estratégias permaneceram em ascensão, havendo ainda, redução no número de crianças com desnutrição, embora observou-se manutenção do sobrepeso. Considerando como significância para esse estudo a estatística se $p \leq 0,05$ e os valores encontrados para todos os índices antropométricos utilizados Peso/Idade e Estatura/Idade foi de $p > 0,05$ não sendo verificadas correlações estatisticamente significativas no que tange o estado nutricional. Logo, nota-se relevância estatística, mas não houve influência significativa após

estratégias de Educação Alimentar e Nutricional implementadas aos professores e pais, impactando o perfil antropométrico das crianças.

Entretanto, embora as intervenções de Educação Alimentar e Nutricional tenham sido de curta duração, os professores, na finalidade de promover a alimentação saudável por meio de práticas pedagógicas, compreendendo que outros fatores influenciadores como a mídia, televisão, videogames e *fast food* exercem influência sobre os hábitos das crianças e que em parceria com a família podem ampliar a promoção da alimentação saudável e adequada por meio da Educação Alimentar e Nutricional.

Portanto, a influência causada nos professores neste estudo foi considerada positiva, uma vez que, a partir das vivências no projeto, os professores engajaram-se autonomamente na promoção de estratégias de Educação Alimentar e Nutricional no ambiente escolar, com ações julgadas importantes no contexto da promoção de saúde. Conforme podemos vislumbrar a seguir, na tabela 9, que apresenta as ações implementadas pelos professores e os objetivos narrados/observados.

Tabela 9: Estratégias educativas implementada pelos professores e objetivos.

ESTRATÉGIA	OBJETIVO
1. Piquenique das frutas (degustação)	1. Estimular os sentidos sensoriais dos alunos. 2. Praticar a Educação Alimentar e Nutricional no ambiente escolar. 3. Incentivar o consumo de as frutas.
2. Exposição (desenhos produzidos pelos alunos)	1. Evidenciar preferências alimentares das crianças. 2. Impactar os pais sobre as escolhas alimentares aos filhos. 3. Estimular a compra/oferta de alimentos saudáveis em ambiente doméstico/escolar.
3. Degustação, dança, musical, desfile. Alimentos saudáveis	1. Incentivar o consumo de alimentos saudáveis, como as frutas. 2. Experimentar alimentos utilizando os sentidos sensoriais. 3. Promover a valorização da alimentação e alimentos regionais.
1. Feira de alimentos	1. Incentivar o consumo de alimentos saudáveis (frutas/legumes e hortaliças). 2. Conhecer e degustar (frutas/legumes e hortaliças). 3. Valorização dos alimentos regionais

Fonte: Autoria própria, 2020.

6. DISCUSSÃO

Como possíveis benefícios do estudo esperava-se uma melhora do perfil nutricional após avaliação dos índices antropométricos utilizados de peso para idade (Peso/Idade) e estatura para idade (Estatura/Idade), frente aos conhecimentos adquiridos e/ou consolidados dos professores e pais a partir das estratégias de Educação Alimentar e Nutricional.

E neste estudo, foi possível perceber que apesar da maioria das crianças terem apresentado perfil antropométrico de acordo com os padrões esperados, ou seja, de eutrofia, este permaneceu em elevação após as estratégias de Educação Alimentar e Nutricional e declinando-se os casos de desnutrição, embora o percentual de sobrepeso tenha permanecido inalterado, o que ratifica o perfil epidemiológico de sobrepeso na infância em diversas partes do país, que neste estudo, pode ser correlacionado com possíveis comportamentos alimentares inadequados observados durante o estudo, tais como: lanches ofertados pelas famílias nas lancheiras das crianças de baixo valor nutricional, quantidades excessivas de alimentos, bem como a frequência desses itens.

Neste sentido, o cenário de manutenção de sobrepeso a partir deste estudo, compreende-se com fatores vinculados às práticas exercidas pelos responsáveis pelas crianças, em claramente, manter o envio de “lanches” com alimentos processados e ultraprocessados em frequência e quantidade excessiva aos filhos, mesmo após as intervenções de Educação Alimentar e Nutricional.

Salienta-se ainda que, tal prática foi observada principalmente entre os pais e/ou responsáveis menos envolvidos nas estratégias de EAN.

Ratifica-se ainda que, embora o percentual de crianças com sobrepeso tenha permanecido inalterado, notou-se o aumento positivo das crianças de acordo com os padrões esperados de eutrofia e declínio da desnutrição, o que se torna significativo tanto em termos nutricionais, bem como no que se refere ao processo de aprendizagem.

Observou-se nesse estudo uma maior adesão dos professores em relação a estratégias traçadas, em detrimento da adesão inicial dos pais. Podendo ser justificada por ser as estratégias implementadas no próprio ambiente de trabalho desses profissionais, no grau de afinidade com o ambiente de aprendizagem e interesse nos temas abordados.

No entanto, no que se refere aos pais, após implementação dos “plantões de saúde” nos finais de semana, no consultório de nutrição montado na escola, observou-se uma melhora da adesão dos pais que relatavam como fatores impeditivos de tempo, deslocação da zona rural para urbana dificultado e vínculo laboral para adesão efetiva durante os encontros, sobretudo, dos pais, filhos apresentavam desvio nutricional de desnutrição e sobrepeso, a partir da orientação nutricional, para despertar a autonomia das escolhas alimentares, em prol do estado nutricional positivo das crianças.

Ao avaliar o conhecimento da população estudada, salienta-se que pertencem a um grupo socioeconômico diferenciado, uma vez que, 63% dos pais possuem apenas Ensino Fundamental Menor e Maior, dos quais destacamos sendo a maioria lavradores e pais desempregados e/ou “do lar” (mães que cuidam apenas dos filhos e afazeres de casa) e 22% Ensino Médio e Técnico (que em sua maioria residem na zona urbana) e apenas 15% detem o Ensino Superior.

Logo, o acesso a todos os grupos de alimentos e informações acerca de assuntos relacionados com alimentação saudável de alcance limitado e/ou heterogêneo.

No que se refere aos conhecimentos dos professores, se buscava consolidar e/ou sanar as dúvidas dos professores a partir das estratégias de Educação Alimentar e Nutricional, a fim de, estimular a manutenção de hábitos alimentares saudáveis no ambiente doméstico e escolar, além de envolver alunos e pais nesse processo.

Percebeu-se relevância significativa do conhecimento entre pais e professores, em relação as dimensão sobre as escolhas alimentares saudáveis e o reconhecimento da importância nutricional de frutas/hortaliças e seu consumo de acordo com as recomendações nutricionais, uma vez que, os valores de p foram $\leq 0,05$.

Dentre os questionamentos comuns em grau de significância entre professores e pais, destacam-se os questionamentos 2, 5 e 7 que envolviam o reconhecimento da importância nutricional de frutas/hortaliças e seu consumo de acordo com as recomendações mínimas; apropriação correta das funções das gorduras e escolhas alimentares saudáveis, pontos que estiveram no centro das atenções da maior parte dos encontros realizados.

Paratanto, as intervenções de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) praticadas ao longo do estudo, pretendiam a partir da repetição de ações, que se fundamentaram em levar conhecimento nutricional sobre alimentação saudável, no que tange à relação entre

alimento e as doenças crônica não transmissíveis, o reconhecimento da importância nutricional de frutas/hortaliças e do seu consumo de acordo com as recomendações mínimas de 400g/por dia, a compreensão sobre a leitura dos rótulos dos alimentos; a apropriação correta das funções das gorduras para desmistificar o medo das gorduras saudáveis e o excesso no consumo das gorduras que devem ser evitadas; o conhecimento sobre excesso de sódio nos alimentos processados e ultraprocessados e a sensibilização para possibilidade de mudanças e escolhas alimentares saudáveis, de maneira que, o no desfecho do estudo, ao comparar os conhecimentos e perfil antropométrico, antes e após as intervenções pudéssemos correlacionar o conhecimento sobre nutrição dos pais e professores com o estado nutricional das crianças.

Salienta-se que, estudos não controlados, onde toda a amostra recebem o fator de intervenção, não se constituem o melhor método para determinar a sua eficácia. Desta forma, fica inviável separar a atuação de outros fatores que podem ter interferido sobre conhecimentos adquiridos e/ou consolidados, entretanto, a importância dos pais e da escola na Educação Alimentar e Nutricional das crianças é evidente.

Neste sentido, nota-se a importância da abordagem evidenciada neste trabalho, pois a partir da aprovação da Lei nº 13.666 de 16 de maio de 2018, que visa a garantia desse processo de educação e aprendizagem, alterando a Lei de diretrizes e bases da educação nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), incluindo como tema transversal a Educação Alimentar e Nutricional no currículo escolar. Portanto, um grande e importante passo no intuito de fortalecer à Promoção da Saúde e da Segurança Alimentar e Nutricional (MSH;MDS, 2018).

Por fim, cabe aos estados, municípios, profissionais da gestão escolar, professores, pais e demais atores sociais, dialogarem para a efetivação dessas importantes temáticas, tendo como instrumento favorecedor as estratégias de Educação Alimentar e Nutricional e como norteador desse processo o profissional de nutrição.

7. CONCLUSÃO

Podemos concluir que se observaram alterações estatísticas positivas no perfil antropométrico das crianças após as estratégias de Educação Alimentar e Nutricional, reforçando a necessidade da realização de intervenções com maior frequência, tempo prolongado, com ações conjugadas envolvendo diversos setores e profissionais, investimento na formação continuada e no campo de conhecimento abordado neste trabalho, bem como a intensificação da inserção da família no processo de aprendizagem dos filhos junto à escola, embora não tenha tido correlação significativa do conhecimento dos pais e professores impactando o perfil antropométrico das crianças após estratégias de EAN implementadas, pois se trata de um processo contínuo e permanente de educação para a saúde.

BIBLIOGRAFIA

Barbosa, L. B., Correia, L. O. S., Ferreira, R. C., & Vasconcelos, S. M. L. (2016). Estudos de avaliação do conhecimento nutricional de adultos: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(2), 449-462.

Bicca, M. A. Á. (2018). *Epidemiologia: contexto histórico*. In: Bicca, M. A. Á, Batista, B. G., & Steffens, D. *Epidemiologia* (pp. 15-20). São Paulo: Sagah Educação.

Brasil, Ministério da Educação Básica. (2010). *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil*. MEC/SEB, Brasília, BSB.

Brasil. Direitos humanos. (2013). *Declaração universal dos direitos dos homens*. Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, Direitos Humanos. – 4a ed., Brasília.

Brasil. Ministerio da Saúde. (2002). *Alimentos Regionais Brasileiros*. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. – 1. ed. – Brasília, BSB.

Brasil. Ministerio da saúde. (2007). *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília, BSB: Ministério da saúde.

Brasil. Ministerio da Saúde. (2015). *NutriSUS – Estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes (vitaminas e minerais) em pó: manual operacional* (Ministerio da Saúde, Brasil (ed.)).

BRASIL. Ministerio da Saúde. (2017). *Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável*. Brasilia, BSB: Editora MS.

Brasil. Ministério da Saúde. (2017). *Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN*, Recuperado de <http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvanV2/>

Carvalho, A. P. L. S. (2016). Importância da alimentação para melhorias na aprendizagem de crianças em unidades públicas de ensino: revisão integrativa. *Revista Somma - Teresina*, 2(2), 74-83.

CECANE - Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar. (2010). *Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE*. (2a ed., p. 43). Brasília - DF: Ministério da Educação. Recuperado de <http://manual%252Bteste%252Baceitabilidade.pdf>.

FNDE, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. (2017). *Sobre o Pnae*. Recuperado de: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>.

Garcia, R. W. D., & Mancuso, A. M. C. (2017). *Mudanças alimentares e educação alimentar e nutricional*. (p. 338). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Garcia, R. W. D., & Micali, F. G. (2014). *Instrumento imagético para orientação nutricional*. (Dissertação de mestrado) Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

Gomez, C. M., Vasconcellos, L. C. F., & Machado, J. M. H. (2018). Saúde do trabalhador: aspectos históricos, avanços e desafios no Sistema Único de Saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*. 23(6), 1963-1970.

Guadagnin, S. C. (2010) *Elaboração e validação de questionário de conhecimentos em Nutrição em Adultos* (Dissertação de mestrado). Universidade de Brasília, Brasília. Brasil.

Karlsen, M. P., & Villadsen, K. (2016). Health Promotion, Governmentality and the Challenges of Theorizing Pleasure and Desire. *Body & Society*. 22(3), 3-30.

Lozada, G., & Da Silva, K. (2019). *Metodologia Científica*. (p. 238). São Paulo: Sagah Educação. Recuperado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029576/>

Magalhães, F. G., Goulart, R. M. M., & Prearo, L.C. (2018). Impacto de um programa de intervenção nutricional com idosos portadores de doença renal crônica. *Ciência e Saúde Coletiva*. 23(8), 2555-2564.

Mattar, L. B. F. (2017) Aconselhamento nutricional. In: Neri, L. C. L., Matar, L. B. F., Yona-mine, G. H., Nascimento, A. G., Silva, A. P. A., (Org.), *Obesidade infantil*. (p. 264) Barueri: Manole.

Ministério da Saúde. (2016). *Instrutivo Metodologia de Trabalho em Grupos para ações de Alimentação e Nutrição na Atenção Básica*. Universidade Federal de Minas Gerais, DF: Brasília.

NASCIMENTO, A. G., Mattar, L. B. F., Neri, L. C. L., Yonamine, G. H., Silva, A. P. A. (2018). *Educação nutricional em pediatria*. Barueri: Manole.

OMS, Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. (2015). *Diretrizes Voluntárias em apoio à realização progressiva do direito à alimentação adequada no contexto da segurança alimentar nacional*, Roma. Recuperado de <https://fianbrasil.org.br/diretrizes-voluntarias-em-apoio-a-realizacao-progressiva-do-direito-a-alimentacao-adequada-no-contexto-da-seguranca-alimentar-nacional/>

PAROLIM, I. (2003). *As dificuldades de aprendizagem e as relações familiares*. Fortaleza. Recuperado de <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1764-8.pdf>

PIAGET, J. (2007). *Para onde vai a educação?*. José Olímpio : Rio de Janeiro. Recuperado de <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1764-8.pdf>.
Resolução nº 465, de 23 de agosto de 2010. (2010). Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista, estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências. Recuperado de <http://www.cfn.org.br/novosite/arquivos/Resol-CFN-465-atribuicao-nutricionista-PAE.pdf>

Resolução nº. 26 de 17 de julho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa de alimentação escolar – PNAE. Recuperado de http://portal.seduc.go.gov.br/Paginas/Merenda/Documentos/Anexo1_Resolucao_n_26.pdf.

Santos, D. A. C., & Garcia, P. P. C. (2018). *Alimentação infantil no âmbito escolar: rendimento e aprendizagem*. (Trabalho de Conclusão de Curso) Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília - UNICEUB, Brasília, DF.

Silva, E. M., Silva, E. M., Gonçalves, V., & Murolo, A. C. (2018). *Estatística*. (p. 359). São Paulo: Atlas.

SISVAN - Sistema Nacional de Vigilância Alimentar Nutricional. (2018). *Relatório do Estado Nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e*

índice, 2018. Recuperado de:
http://dabsistemas.saude.gov.br/sistemas/sisvan/relatorios_publicos/relatorioacompnutri.view.php

Sousa, A. P., & Filho, M. J. (2008) A importância da parceria entre família e escola no desenvolvimento educacional, *Rev. IberoAmericana de Educación*. 44(7), 7-10.

Viana, D. (2019). A infância não pode esperar: criança não trabalha! [Brasil de Fato]. Recuperado de <https://www.brasildefatomg.com.br/2019/06/12/artigo-or-a-infancia-nao-pode-esperar-crianca-nao-trabalha>

Anexos

Anexo 1: Protocolo de autorização da pesquisa.

PROTOCOLO PARA PESQUISA		USO EXCLUSIVO DA COMISSÃO PROTOCOLO Nº 058-2 / 2018	
1. Título do Projeto de Pesquisa			
Influência da intervenção nutricional familiar e escolar nos hábitos alimentares saudáveis em pré-escolares			
2. Pesquisador Responsável			
Nome completo	Diely Pereira Figueiredo Cavalcante		
3. Colaboradores			
Nome completo			
4. Orientador			
Nome completo	Helena Soares Loureiro		
5. Especificação da finalidade acadêmica da pesquisa			
Monografia	☒	Iniciação Científica	☐
Outras (especificar)	Artigo Científico		
6. Unidades e Instituições envolvidas (especificar)			
ESEC-Coimbra	Curso: Mestrado em Educação para a Saúde		
Outras			
7. Investigação			
Retrospectiva	☐	Prospectiva	☒
8. Materiais e Métodos (preencher mais de um se necessário)			
☐ Seres Humanos	☐ Animais		
☐ Laboratorial	☐ Consulta de Prontuários de pacientes		
☒ Entrevistas e questionários	☐ Tecidos, órgãos, fluídos orgânicos.		
☐ Empresas			
Outros (especificar)			
9. Cronograma de execução da pesquisa			
Início	19 / 11 /2018	término	19 / 11 /2019
10. Observações			
Sem Observações			
11. Parecer da Comissão de Ética e Bioética			
A Comissão de Ética e Bioética, da Faculdade de Imperatriz (COEB), na sua reunião de _19/_11/_2018, APROVOU os procedimentos constantes deste Protocolo.			
			 Presidente da Comissão

Fonte: Comissão de Ética - FACIMP, 2018.

Anexo 2: Questionário adaptado.

Questionário de Conhecimento Nutricional e Estratégias para Alimentação Saudável	
Este questionário não é um teste, mas sim uma pesquisa. Suas respostas ajudarão no desenvolvimento de programas de educação nutricional. É muito importante que você responda a todas as questões. Suas respostas serão mantidas em sigilo. Se você não souber a resposta, assinale “não ” ao invés de chutar.	
	1 - Você acha que algumas doenças estão relacionadas com alimentação? Sim () Não ()
	2 - Você acha que quantas porções de frutas e hortaliças devemos comer por dia para ter boa saúde? Escreva:_____.
	3 - Você acha que frutas, legumes e verduras, por terem fibras, são importantes para o bom funcionamento do intestino? Sim () Não ()
	4 - Você acha que os ingredientes (glicose, açúcar invertido, xarope de glicose) presentes em rótulos dos alimentos possuem mesma função que do açúcar? Sim () Não ()
	5 - Você acha que sorvete, biscoito recheado e óleo de soja possuem gordura trans? Sim () Não ()
	6 - Você acha que ler o rótulo dos alimentos, pode reduzir o consumo de sal? Sim () Não ()
	7 - Você acha que a combinação de arroz e feijão é fonte completa de proteínas e rica em fibras? Sim () Não ()
	8 - Você acha saudáveis todos os alimentos diet e light? Sim () Não ()

Fonte: Adaptado, GUADAGNIN, 2010.

Anexo 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Participante).

TÍTULO DO PROJETO: A influência da educação alimentar e nutricional em comunidade escolar no interior do estado do Tocantins - Brasil.

INSTITUIÇÃO: Escola Superior de Educação (ESEC), Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra (ESTeSC), Instituto Politécnico de Coimbra (IPC) – Portugal.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Participante)

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **A influência da educação alimentar e nutricional em comunidade escolar no interior do estado do Tocantins - Brasil**. A participação nesta pesquisa não é obrigatória e será mantida em sigilo. É necessário decidir se quer participar ou não. A qualquer momento poderá retirar o seu consentimento. Os dados da pesquisa podem vir a ser publicados/divulgados respeitando o anonimato da Instituição e participantes. Qualquer dúvida poderá ser esclarecida pela pesquisadora.

Este estudo é importante para poder visualizar quais estratégias de Educação Alimentar e Nutricional podem ser implementadas dirigidas a pais e professores, a fim de, estimular hábitos alimentares saudáveis em crianças da educação infantil.

Os objetivos são:

- **Avaliar o perfil antropométrico das crianças;**
- **Analisar o conhecimento nutricional dos pais e professores;**
- **Desenvolver estratégias de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) dirigido aos pais e professores;**
- **Comparar os conhecimentos e perfil antropométrico, antes e após as intervenções;**

A sua participação nesta pesquisa consistirá na assiduidade aos encontros promovidos na Creche pela pesquisadora e/ou convidados, para que a mesma execute as etapas da pesquisa com efetividade.

Diely Pereira Figueiredo Cavalcante

Especialista em Nutrição Clínica
E-mail: dielynutricionista@gmail.com

Helena Soares Loureiro

Mestre em Nutrição Clínica
E-mail: helenasoaresl@gmail.com

Declaro que após ter lido a Carta de Informação ao Participante, entendi os objetivos e benefícios da minha participação na pesquisa, e concordo em participar.

Assinatura do Participante

CPF:

Sítio Novo do Tocantins (TO), _____ de _____ de 2019.

NOTA: Você receberá uma cópia deste termo no qual consta o telefone e e-mail do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto.

Fonte: Autoria própria, 2019.

TÍTULO DO PROJETO: A influência da educação alimentar e nutricional em comunidade escolar no interior do estado do Tocantins - Brasil.

INSTITUIÇÃO: Escola Superior de Educação (ESEC), Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra (ESTeSC), Instituto Politécnico de Coimbra (IPC) – Portugal.

Termo de anuência (Instituição)

Esta Instituição, está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **A influência da educação alimentar e nutricional em comunidade escolar no interior do estado do Tocantins - Brasil**. A participação nesta pesquisa não é obrigatória e será mantida em sigilo. É necessário decidir se quer participar ou não. A qualquer momento poderá retirar o seu consentimento. Os dados da pesquisa podem vir a ser publicados/divulgados respeitando o anonimato da Instituição e participantes. Qualquer dúvida poderá ser esclarecida pela pesquisadora.

Este estudo é importante para poder visualizar quais estratégias de Educação Alimentar e Nutricional podem ser implementadas dirigidas a pais e professores, a fim de, estimular hábitos alimentares saudáveis em crianças da educação infantil.

Os objetivos são:

- **Avaliar o perfil antropométrico das crianças;**
- **Analisar o conhecimento nutricional dos pais e professores;**
- **Desenvolver estratégias de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) dirigido aos pais e professores;**
- **Comparar os conhecimentos e perfil antropométrico, antes e após as intervenções;**

A sua participação nesta pesquisa consistirá na assiduidade aos encontros promovidos na Creche pela pesquisadora e/ou convidados, para que a mesma execute as etapas da pesquisa com efetividade.

Diely Pereira Figueiredo Cavalcante

Especialista em Nutrição Clínica
E-mail: dielynutricionista@gmail.com

Helena Soares Loureiro

Mestre em Nutrição Clínica
E-mail: helenasoesl@gmail.com

Declaro que após ter lido este Termo, entendi os objetivos e benefícios da participação na pesquisa, e concordo em nome da Instituição.

Assinatura do Responsável pela Instituição
CPF:

Sítio Novo do Tocantins (TO), _____ de _____ de 2019.

NOTA: Você receberá uma cópia deste termo no qual consta o telefone e e-mail do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto.

Anexo 5: Termo de Assentimento.

TÍTULO DO PROJETO: A influência da educação alimentar e nutricional em comunidade escolar no interior do estado do Tocantins - Brasil.

INSTITUIÇÃO: Escola Superior de Educação (ESEC), Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra (ESTeSC), Instituto Politécnico de Coimbra (IPC) – Portugal.

Termo de Assentimento (Responsável pela criança)

Termo de Assentimento (Responsável pelo Educando) seu filho (a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **A influência da educação alimentar e nutricional em comunidade escolar no interior do estado do Tocantins - Brasil**. A participação nesta pesquisa não é obrigatória e será mantida em sigilo. É necessário decidir se quer participar ou não. A qualquer momento poderá retirar o seu consentimento. Os dados da pesquisa podem vir a ser publicados/divulgados respeitando o anonimato da Instituição e participantes. Qualquer dúvida poderá ser esclarecida pela pesquisadora.

Este estudo é importante para poder visualizar quais estratégias de Educação Alimentar e Nutricional podem ser implementadas dirigidas a pais e professores, a fim de, estimular hábitos alimentares saudáveis em crianças da educação infantil.

Os objetivos são:

- **Avaliar o perfil antropométrico das crianças;**
- **Analisar o conhecimento nutricional dos pais e professores;**
- **Desenvolver estratégias de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) dirigido aos pais e professores;**
- **Comparar os conhecimentos e perfil antropométrico, antes e após as intervenções;.**

A participação do seu filho consistirá na assiduidade escolar e participação nas etapas da pesquisa no próprio ambiente escolar.

Diely Pereira Figueiredo Cavalcante

Especialista em Nutrição Clínica
E-mail: dielynutricionista@gmail.com

Helena Soares Loureiro

Mestre em Nutrição Clínica
E-mail: helenasoaresl@gmail.com

Declaro que após ter lido a Carta de Informação aos Participantes, entendi os objetivos e benefícios da participação do meu filho(a) na pesquisa e concordo com sua participação.

Assinatura do Responsável pela criança
CPF:

Sítio Novo do Tocantins (TO), _____ de _____ de 2019.

NOTA: Você receberá uma cópia deste termo no qual consta o telefone e e-mail do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto.

Fonte: Autoria própria, 2019.

Apêndices

Apêndice 01: Roteiro das Estratégias de Educação Alimentar e Nutricional - EAN.

TEMA DAS AÇÕES	PÚBLICO E (RESPONSÁVEL)	DATA, FREQUENCIA E DURAÇÃO	AÇÃO
Apresentação do Projeto na SEMED (foto - Apêndice 2)	Gestores, diretores, coordenadores e conselheiros (Nutricionista)	22/01/19 1x, 2h	Palestra
Apresentação do Projeto na Creche	Pais e professores (Nutricionista)	15/01/19, 1x, 2h (foto - Apêndice 3)	Palestra e roda de conversa
Avaliação (T ¹ , A ¹)	Alunos, pais e professores (Nutricionista + Enfermeiros)	22/02/19 1x na semana 6 horas de duração.	QCNA, Avaliações antropométricas
Nutrindo conhecimentos	Professores e pais (Nutricionista)	18 e 19/02/19, 2x, 30 minutos	Rodas de conversa.
Piquenique: importante comer frutas	Alunos (Professores)	14/03/19, 1x (40 minutos)	Degustação
Consutório Nutricional (foto - Apêndice 4)	Pais e professores (Nutricionista)	18/03 à 23/09/19, 5x, 8 horas por dia.	Orientações nutricionais
Alimentos saudáveis	Alunos (Professores)	12/04/19, 1x (60 minutos)	Degustação, dança, musical, desfile.
Plantão da saúde	Pais (Nutricionista)	11/05/19 1x (4h)	Orientações nutricionais
Alimentos in natura e alimentos processados e ultraprocessados.	Pais e professores (Nutricionista)	21 à 25/05/19 1x (40 minutos) (sábado)	Palestra
Exposição e Vídeo: Alimentos processados e ultraprocessados.	Pais, professores e alunos (Nutricionista + Pedagógico)	21 à 25/05/19 1x (40 minutos) (sábado)	Exposição e vídeo
Óleos, gorduras, sal, açúcar e as preparações	Professores e pais (Nutricionista)	01 à 15/06/19 1x (60 minutos)	Rodas de conversa
Plantão da Saúde	Pais (Nutricionista)	29/06/19 1x (4h)	Orientação nutricional
Exposição sobre alimentos processados e ultraprocessados	Comunidade escolar (Nutricionista)	12/08 à 16/09/19 5x por semana (7 horas por dia)	Exposição em mural no roll de entrada da creche
Desafios da pedagogização em EAN	Professores (Nutricionista)	23/08/19 1x (1h)	Palestra
Avaliação (T ² , TA ²)	Professores, pais e escolares (Nutricionistas + Enfermeiros)	12 à 16/08/19 1x, 3 horas	QCNA, Avaliações antropométricas
Nutrindo conhecimentos	Professores (Nutricionista)	02 à 23/09/19, 1x, 30 minutos	Rodas de conversa.
A saúde do seu filho precisa de sua atenção.	Pais (Nutricionista)	23/10/19, 1x, 2h	Roda de conversa.

Fonte: autoria própria, 2019.

Apêndice 02: Reunião de apresentação do Projeto na Secretaria Municipal de Educação.



Fonte: autor desconhecido, 2019.

Apêndice 03: Reunião de apresentação do Projeto na Creche .



Fonte: autor desconhecido, 2019.

Apêndice 04: Avaliação antropométrica



Fonte: autor desconhecido, 2019.

Apêndice 05: Consultório nutricional escolar.



Fonte: autor desconhecido, 2019.