

Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Biológicas

**EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL COMO TEMA TRANSVERSAL
NO AMBIENTE ESCOLAR**

MARCIO ANTÔNIO ASSIS CECOTTE

BELO HORIZONTE

2022

MARCIO ANTÔNIO ASSIS CECOTTE

**EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL COMO TEMA TRANSVERSAL
NO AMBIENTE ESCOLAR**

Trabalho de Conclusão de Mestrado - TCM apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Biologia PROFBIO, do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Biologia.

Área de concentração: Ensino de Biologia

Orientadora: Profa. Dra. Simone Cardoso Lisboa Pereira

BELO HORIZONTE

2022

043

Cecotte, Marcio Antônio Assis.

Educação alimentar e nutricional como tema transversal no ambiente escolar [manuscrito] / Marcio Antônio Assis Cecotte. – 2022.

129 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Simone Cardoso Lisboa Pereira.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. PROFBIO - Mestrado Profissional em Ensino de Biologia.

1. Ensino - Biologia. 2. Educação Alimentar e Nutricional. 3. Tecnologias da informação e da comunicação. 4. Aprendizagem. 5. Didática. I. Pereira, Simone Cardoso Lisboa. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. III. Título.

CDU: 372.857.01



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE MESTRADO DE

MÁRCIO ANTÔNIO ASSIS CECOTTE

DEFESA Nº. 022 ENTRADA 1º/2020

No dia **29 de agosto de 2022, às 14:00 horas**, reuniram-se, remotamente, através da plataforma Teams, os componentes da Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Mestrado, indicados pelo Colegiado do PROFBIO/UFMG, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: "**EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL COMO TEMA TRANSVERSAL NO AMBIENTE ESCOLAR**", como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em Ensino de Biologia, área de concentração: **Ensino de Biologia**. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, a **Dra. Simone Cardoso Lisboa Pereira**, após dar conhecimento aos presentes sobre as Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação oral de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Banca se reuniu, sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do resultado. Foram atribuídas as seguintes indicações:

PROFESSOR EXAMINADOR	INSTITUIÇÃO	INDICAÇÃO
Dra. Simone Cardoso Lisboa Pereira	UFMG	Aprovado
Dr. Erich Birelli Tahara	UFMG	Aprovado
Dra. Roberta Ribeiro Silva Barra	UNIFAL	Aprovado

Pelas indicações, o candidato foi considerado: **APROVADO**.

O resultado foi comunicado publicamente ao candidato pela Presidente da Comissão.

Comunicou-se, ainda, ao candidato, que o texto final do TCM, com as alterações sugeridas pela banca, se for o caso, deverá ser entregue à Coordenação Nacional do PROFBIO, no prazo máximo de 60 dias, a contar da presente data, para que se proceda a homologação.

Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Banca Examinadora.

Belo Horizonte, 29 de agosto de 2022.

Assinatura dos membros da banca examinadora:

[Handwritten signature]

presente para assinatura



Documento assinado eletronicamente por **Miguel Jose Lopes, Coordenador(a)**, em 13/09/2022, às 15:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1755690** e o código CRC **15C94338**.

Relato do Mestrando - Turma 2020

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais
Mestrando: Marcio Antônio Assis Cecotte
Título do TCM: Educação alimentar e nutricional, como tema transversal no ambiente escolar
Data da defesa: 29/08/2022

Antes mesmo de terminar a minha graduação, eu já lecionava na educação básica, logo que me formei há vinte anos, fui nomeado para dois cargos de professor na secretaria de estado da educação, o esforço de me desdobrar em dois expedientes de trabalho, foi um dos motivos para que eu deixasse sempre para “o ano que vem” o ingresso na pós-graduação.

Mas o sonho de fazer um mestrado na instituição de ensino onde me formei, sempre esteve presente, e o incentivo que tive de meu filho que estava prestes a se formar também em Ciências Biológicas contribuiu para que esse sonho se tornasse possível.

Assim que comecei a cursar o mestrado, já não eram mais dois expedientes, mas sim três, e o que já era um desafio, foi potencializado pelo isolamento causado pela pandemia de Covid , o que fez com que eu me reinventasse tanto como professor quanto aluno.

Entre uma aula pelo Teams e uma atividade de aplicação em sala de aula, eu me perguntava, que tema eu poderia desenvolver em meu TCM, que contribuição eu poderia dar para o ensino de biologia de uma forma significativa?

Os meus dois cargos na escola, um atuando como professor, e outro como vice-diretor, me ajudaram na escolha.

Na minha função de vice-diretor desde 2009, responsável pela aquisição de alimentos para a merenda escolar, acompanhei de perto todos os esforços da secretaria de estado da educação em dar mais qualidade à merenda escolar, de forma a adequar aos parâmetros estabelecidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

E na minha função de professor, me questionando sempre em como fazer a Educação alimentar e nutricional de forma mais expressiva e significativa.

Dessa forma cheguei ao tema aqui desenvolvido, e confesso que foi tanto desafiador quanto gratificante cada uma das etapas desse trabalho, da mesma forma que todo o curso de mestrado que foi uma experiência muito gratificante, as diferentes metodologias de ensino, as

atualizações nos conhecimentos em biologia, o ensino por investigação, a convivência mesmo que remotamente com grandes doutores, que compartilharam seus conhecimentos, tudo isso influenciou positivamente toda minha prática pedagógica, sinto que não sou mais o mesmo professor de biologia, e devo tudo isso ao PROFBIO.

Termino o trabalho com a sensação de dever cumprido, mas sabendo que muito ainda tem que ser feito para que o ensino de biologia, e mais especificamente a educação alimentar e nutricional seja desenvolvida na educação básica em todas as suas potencialidades.



O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Brasil - Código de Financiamento 001.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, de onde vem a força para persistir e lutar, que sempre guiou meu caminho e me capacitou para os grandes desafios da vida.

A minha amada esposa Édila e os meus filhos, Sarah e João Pedro, que sempre me incentivaram e apoiaram em todos os momentos dessa trajetória.

Aos meus alunos participantes pela participação em todas as etapas desse trabalho.

A todos os meus professores do PROFBIO – UFMG, pela dedicação e comprometimento com que ministravam cada uma das aulas.

Aos meus colegas de turma, que sempre me apoiavam e incentivavam.

A minha orientadora Profa. Dra. Simone Cardoso Lisboa Pereira pela disponibilidade e apoio para a realização desse trabalho

Finalmente, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro ao curso de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional.

Resumo

Os hábitos alimentares são influenciados por vários fatores. Dentre esses, destaca-se a forte influência dos impérios alimentares, que promovem a substituição de alimentos *in natura* ou minimamente processados por alimentos ultraprocessados. Essa mudança nas práticas alimentares, aliadas ao aumento do sedentarismo, trouxe vários agravos à saúde, como as Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Nesse cenário, é relevante e necessária a educação alimentar e nutricional (EAN) emancipatória para o enfrentamento desses agravos, em que a escola se apresenta como um equipamento público indispensável para as ações de EAN. Ações que utilizem métodos inclusivos, possibilitando que o aluno seja o protagonista no seu processo de aprendizagem acerca de uma alimentação adequada e saudável. Assim, o presente trabalho teve como objetivo promover, além do aprimoramento dos conhecimentos sobre o tema em tela, uma sensibilização dos estudantes acerca dos problemas alimentares e nutricionais da atualidade. Trata de um estudo realizado com estudantes do ensino médio de uma escola pública estadual do município de Ribeirão das Neves-MG, por meio da aplicação de uma sequência didática (SD), baseada na metodologia da pesquisa-ação, com abordagem investigativa. . O efeito da SD foi avaliado por meio da aplicação de questionários, de rodas de conversa, de estudos de caso, da análise de rótulos de alimentos industrializados e da avaliação de cardápios. Várias atividades contaram com o auxílio de ferramentas digitais baseadas nas tecnologias da informação e comunicação (TDIC), havendo inclusive o incentivo ao desenvolvimento de uma ferramenta pelos estudantes. Os resultados mostraram que a participação nas rodas de conversa, nas pesquisas, na utilização das TDIC, no compartilhamento dos dados com seus pares e no desenvolvimento do aplicativo, proporcionou aos estudantes a apropriação de conhecimentos científicos sobre alimento e nutriente, sua função no organismo, a função social do ato de comer, alimentação saudável. Dessa forma conclui-se que os estudantes foram os protagonistas na construção do próprio conhecimento, e que a participação e o envolvimento dos estudantes melhoraram a partir da aplicação da sequência didática, despertando-os para a adoção de práticas alimentares mais saudáveis, conscientes de que a qualidade dos alimentos que ingerimos afeta diretamente a nossa saúde.

Palavras-chave: Educação alimentar e nutricional, TDIC, aprendizagem, sequência didática.

Abstract

Eating habits are influenced by several factors. Among these, the strong influence of food empires stands out, which promote the replacement of in natura or minimally processed foods with ultra-processed foods. This change in dietary practices, combined with the increase in sedentary lifestyle, has brought several health problems, such as Chronic Noncommunicable Diseases (NCDs). In this scenario, emancipatory food and nutrition education (FNE) is relevant and necessary to face these problems, in which the school presents itself as an indispensable public equipment for FNE actions. Actions that use inclusive methods, allowing the student to be the protagonist in their learning process about adequate and healthy food. Thus, the present work aimed to promote, in addition to improving knowledge on the subject in question, an awareness of students about current food and nutritional problems. This is a study carried out with high school students from a state public school in the city of Ribeirão das Neves-MG, through the application of a didactic sequence (DS), based on the methodology of action research, with an investigative approach. . The effect of DS was evaluated through the application of questionnaires, conversation circles, case studies, analysis of industrialized food labels and evaluation of menus. Several activities relied on the help of digital tools based on information and communication technologies (DICT), and there was even an incentive for students to develop a tool. The results showed that participation in conversation circles, in research, in the use of DICT, in sharing data with their peers and in the development of the application, provided students with the appropriation of scientific knowledge about food and nutrients, their function in the body, the social function of the act of eating, healthy eating. In this way, it is concluded that the students were the protagonists in the construction of their own knowledge, and that the participation and involvement of the students improved from the application of the didactic sequence, awakening them to the adoption of healthier eating practices, aware that The quality of the food we eat directly affects our health.

Keywords: Food and nutrition education, DICT, learning, didactic sequence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Telas do aplicativo Desrotulando.....	30
Figura 2: Print do aplicativo enviado pelo estudante E15.....	45
Figura 3: Print do aplicativo, enviado pelo estudante E18.....	45
Figura 4: Print do aplicativo, enviado pelo aluno E22.....	46
Figura 5: Print do aplicativo, enviado pelo aluno E5.....	46
Figura 6 – Escolha dos alunos para a sequência alimentar mais saudável.....	50
Figura 7 – Escolha dos alunos para a sequência alimentar menos saudável.....	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Concepção dos estudantes acerca da diferença entre alimento e nutrientes.....	34
Quadro 2: Entendimento dos estudantes sobre os nutrientes e sua função no organismo.....	34
Quadro 3: Concepção dos estudantes sobre alimento saudável e alimento não saudável.....	35
Quadro 4: Concepção dos estudantes sobre os nutrientes e sua fonte alimentar.....	36
Quadro 5: Concepção dos estudantes sobre o que é necessário para ter uma alimentação saudável.....	37
Quadro 6: Concepção dos estudantes sobre o que é “Comer bem?”	38
Quadro 7: Resposta dos estudantes para a pergunta “Comer pra que?”.....	39
Quadro 8: Hipóteses levantadas pelos grupos acerca dos estudos de caso 1 e caso 2	41
Quadro 9: Respostas para a questão “A merenda escolar atende às necessidades nutricionais dos estudantes?	43
Quadro 10: Escolha dos alunos para o café da manhã mais saudável e menos saudável.....	47
Quadro 11: Escolha dos alunos para o almoço mais saudável e menos saudável.....	48
Quadro 12: Escolha dos alunos para o lanche da tarde mais saudável e menos saudável.....	48
Quadro 13: Escolha dos alunos para o jantar mais saudável e menos saudável.....	49
Quadro 14: Concepção dos estudantes sobre a diferença de alimento e nutriente.....	52
Quadro 15: Alimentos consumidos com mais frequência pelos estudantes.....	53

Sumário

1- INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	14
2- OBJETIVOS	20
2.1 OBJETIVO GERAL.....	20
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3- METODOLOGIA	20
3.1 PUBLICO ALVO E CENÁRIO.....	20
3.2 TIPO DE ESTUDO	21
3.3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	21
3.3.1- APLICAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA	24
3.4- COLETA E ANÁLISE DE DADOS	31
4- RESULTADO E DISCUSSÃO	32
4.1- DO LEVANTAMENTO DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS.....	33
4.2- DA PROBLEMATIZAÇÃO.....	38
4.3- DA ALFABETIZAÇÃO CIENTIFICA COM ABORDAGEM INVESTIGATIVA.....	40
4.4- DO DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO.....	53
5- CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	56
APÊNDICE A - TCLE	59
APÊNDICE B - TALE	62
APÊNDICE C - QUADRO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR	65
APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS	69
APÊNDICE E - ATIVIDADE INVESTIGATIVA- ROTULOS	71
APÊNDICE F - QUESTIONÁRIO PÓS SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	72
APÊNDICE G – MANUAL DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	73
ANEXO 1 – CARDÁPIO DA MERENDA ESCOLAR	93
ANEXO 2 – GUIA DE PREPARAÇÃO DA MERENDA ESCOLAR	94
ANEXO 3 – FORMULÁRIO 1 – ESCOLHA DOS PRATOS.....	95
ANEXO 4 – FORMULÁRIO 2 – ESCOLHA DA SEQUENCIA ALIMENTAR	97
ANEXO 5 – MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO ALIMENTATION WIKI.....	101
ANEXO 6 – TERMO DE ANUÊNCIA.....	111
ANEXO 7 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	112

1-INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Os hábitos alimentares, ou seja, a preferência ou a frequência com que ingerimos certos tipos de alimentos, são influenciados por vários fatores, sejam eles sociais, econômicos, psicológicos e culturais. Dentre esses fatores destaca-se a família, a escola, os amigos, e os meios de comunicação (SANTOS & MARCHESI, 2018).

A alimentação é fundamental em todas as fases da vida, especialmente nos primeiros anos, que são decisivos para o crescimento e desenvolvimento, para a formação de hábitos alimentares e para a manutenção da saúde (BRASIL 2022). A formação dos hábitos alimentares tem forte influência da amamentação, pois o bebê pode sentir através do leite materno o sabor dos alimentos consumidos pela mãe, o que pode aumentar a aceitação pela criança dos alimentos que serão introduzidos (LEÃO et al, 2022). Assim, a principal recomendação do Guia alimentar para crianças brasileiras menores de dois anos é de amamentar até os dois anos ou mais, e oferecer somente o leite materno até os seis meses de idade (BRASIL 2022).

Na fase infantil é o momento de continuidade de formação e aquisição dos primeiros hábitos alimentares, em que e a introdução correta dos alimentos promovem a saúde e hábitos saudáveis, além de proteger a criança de deficiências de micronutrientes e também de doenças crônicas na idade adulta (BRASIL 2013).

Já os adolescentes vivenciam intensas mudanças cognitiva, biológicas, sociais e emocionais, sendo expostos a diversos fatores que influenciarão na adoção de novas práticas e comportamentos, incluindo os hábitos alimentares (BRASIL 2015). Entretanto são consideradas pessoas saudáveis na grande maioria das situações, o que gera a falsa impressão de que não necessitam de atenção à saúde (DE SOUZA, 2022). E sendo um grupo etário que está em transição, vivendo sobre os efeitos da mídia e a revolução tecnológica pode-se dizer que é um grupo vulnerável que merece uma atenção maior no que diz respeito às práticas alimentares (BITTAR, 2020) e que, portanto, será o foco deste estudo.

De um modo geral, devido aos processos de industrialização, avanços tecnológicos e globalização, os alimentos, e conseqüentemente os hábitos alimentares, vêm sofrendo importantes transformações ao longo do tempo (BRASIL, 2011). Esse cenário alimentar no Brasil, que se apresenta, caracteriza-se pela substituição de alimentos *in natura* ou minimamente processados de origem vegetal (arroz, feijão, mandioca, batata, legumes e verduras) e preparações culinárias à base desses alimentos por produtos industrializados

prontos para consumo (BRASIL 2014). Além da excessiva utilização de alimentos processados (alimentos em conserva, carnes salgadas, queijos e pães, etc) e ultraprocessados (refrigerantes, sorvetes, balas, guloseimas, hambúrguer, extrato de carne, *nuggets*, salsicha, etc) (MONTEIRO 2016).

No relatório Alimentos e bebidas ultraprocessados na América Latina, publicado pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), mostra que as vendas de alimentos e bebidas ultraprocessados cresceram 8,3% entre 2009 e 2014, e 9,2% de 2014 a 2019 (OPS 2019).

Diante desse cenário de mudanças nas práticas alimentares, vários foram os estudos conduzidos no Brasil e aqui será dado destaque àqueles envolvendo os adolescentes. De acordo com os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017/2018, o consumo de frutas, verduras e legumes, em geral, foi menor entre adolescentes quando comparado com adultos e idosos. Por outro lado, o consumo de macarrão instantâneo, biscoito recheado, biscoito doce, salgadinhos chips, linguiça, salsicha, mortadela, presunto, chocolates, achocolatados, sorvete/picolé, sucos, refrescos/sucos industrializados, refrigerantes, bebidas lácteas, pizzas, salgados fritos e assados e sanduíches foi mais elevado entre adolescentes do que em adultos e idosos (BRASIL, 2020).

Resultados semelhantes foram apurados na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizado em 2019 com estudantes entre 13 e 17 anos, que avaliou o consumo alimentar, dentre outros aspectos da vida desse público. Os resultados mostraram o percentual de consumo dos alimentos considerados saudáveis (consumo de pelo menos 5 dias na semana): feijão (59%), frutas frescas ou salada de frutas (26,9%), Legumes e/ou verduras (28,8%). Dentre os alimentos não saudáveis, destacamos guloseimas e doces (32,8%), refrigerantes (17,2%), alimentos em restaurantes *fast-foods* (52,4%). E consumidos no dia anterior à pesquisa, biscoito doce (46,8%), biscoito salgado (49,3%) e sobremesas industrializadas (33,1%) (BRASIL 2021).

A análise desses resultados revela que embora a maioria dos estudantes consuma um percentual expressivo de feijão, o consumo de outros alimentos marcadores de alimentação saudável é inferior ao consumo de vários alimentos marcadores de alimentação não saudável.

Dessa forma, as mudanças ocorridas nos padrões de alimentação nos últimos anos, como a ingestão insuficiente de verduras, frutas e legumes, e o aumento do consumo de alimentos industrializados, estão associados diretamente ao aumento de peso entre os adolescentes. Segundo, dados do (IBGE 2019), o excesso de peso ocorria em 19,4% dos adolescentes de 15

a 17 anos de idade, correspondendo a um total estimado em 1,8 milhão de pessoas, e a obesidade atingia 6,7% dos adolescentes. Além disso, estudos constataram que o sobrepeso ou obesidade entre crianças e adolescentes aumentou durante a pandemia, apresentando uma elevação de 3,1% entre os jovens dessa faixa etária (Woolford, 2021).

Ademais, o comportamento sedentário e a obesidade são fatores de risco (FR) cada vez mais frequente em jovens adultos e; podem desencadear de forma precoce doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como colesterol alto, diabetes, infarto do miocárdio, entre outras (MENDONÇA, 2016).

Outros dados importantes são sobre as DCNT's que são um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) mostram que essas doenças foram responsáveis por 71% de um total de 55 milhões de mortes ocorridas no mundo em 2019. No Brasil, as DCNT são igualmente relevantes, tendo sido responsáveis, em 2019, por 8 das 10 principais causas de morte, ou seja 54% do total de mortes (WHO, 2020).

Dessa forma, defende-se a relevância da educação alimentar e nutricional (EAN) como estratégia necessária para enfrentamentos dos problemas alimentares e suas consequências. Esse tema ganhou destaque, durante a elaboração de políticas públicas de saúde e nas ações governamentais, em especial as desenvolvidas pelos Ministérios do Desenvolvimento Social e de Combate à Fome, da Saúde e da Educação (SANTOS, 2012). Houve um crescente aumento na proposição de estratégias e iniciativas que envolvam atividades de EAN, a constituição de planos nacionais, estaduais e municipais de segurança alimentar e nutricional, marcos legais dentre outras, evidenciam esses avanços (BRASIL, 2018).

A lei nº. 11.346 de 15 de novembro de 2006 que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada instituiu dois conceitos que são a base da EAN, a alimentação adequada e a segurança alimentar e nutricional.

Comer bem ou ter uma dieta adequada e saudável significa consumir, com equilíbrio, carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas, minerais, fibras e água, é um direito fundamental do ser humano, e é dever do poder público adotar políticas e ações para garantir a segurança alimentar e nutricional da população. A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo

como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

Entende-se que a insegurança alimentar esteja condicionada a falta de acesso à alimentação, e esse fator depende, principalmente, da relação entre a renda e o preço dos alimentos. Dessa forma a situação de insegurança alimentar quando é vivenciada principalmente na adolescência se torna de extrema relevância, pois segundo o Ministério da Saúde é nessa fase uma fase de transição, onde ocorre transformação física, emocional, psicológica (BRASIL 2017).

De acordo com o documento Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas, publicado pelo Ministério da saúde, A EAN é um campo de ação da Promoção da Saúde e da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) sendo considerada uma estratégia fundamental na prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais Contemporâneos. Entre o que se espera da EAN está a contribuição na prevenção e controle das DCNT e deficiências Nutricionais (BRASIL 2012a). O marco prevê ainda que, considerando o conceito de EAN e o seu caráter intrinsecamente intersetorial, muitos são os setores envolvidos com esta agenda, sendo a escola, um dos equipamentos públicos onde estas ações devem ser desenvolvidas.

O ambiente escolar é um espaço privilegiado para melhorar as condições de saúde e o estado nutricional de crianças e adolescentes e aumentar suas preferências por uma ingestão alimentar adequada (Myers et al , 2018). Seguindo essa trajetória de valorização das ações de educação alimentar e nutricional, a lei de diretrizes e bases da educação (LDB) que previa a utilização de temas transversais que permeiam todas as áreas do conhecimento, teve seu texto alterado pela lei Nº 13.666, de 16 de maio de 2018, que tornou obrigatória a inclusão da educação alimentar e nutricional, como tema transversal na educação básica. Ademais, a base nacional comum curricular (BNCC, 2018) que também contempla a proposta pedagógica de temas transversais, temas esses assegurados na concepção dos novos currículos, assegura em seu texto a EAN, como um dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs).

Nesse contexto, é importante destacar também o Programa Nacional de alimentação escolar (PNAE) conhecido popularmente como, merenda escolar, que oferece alimentação escolar e ações de EAN a estudantes de todas as etapas da educação básica pública. É considerado um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo, e sua trajetória de valorização das ações de EAN, se solidificaram na resolução FNDE nº 06, de 08 de maio de 2020, que estipula como diretriz da alimentação escolar, *“a inclusão da educação alimentar e*

nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida na perspectiva da segurança alimentar e nutricional;”.

Nesse sentido, a referida resolução, através da adoção de parâmetros para a aquisição de alimentos com recursos federais, incorporou diretrizes do Guia alimentar para a população brasileira, publicado em 2006, com uma atualização em 2014 tem por pressupostos os direitos à saúde e a alimentação adequada e saudável. Trata-se de um documento oficial que aborda os princípios e as recomendações de uma alimentação adequada e saudável para a população brasileira, configurando-se como instrumento de apoio às ações de EAN (BRASIL 2014).

Assim, a escola configura-se um cenário adequado para desenvolver programas de educação para a saúde pela possibilidade de educar por meio da construção de conhecimentos, que se dá pelo confronto entre o conhecimento científico, das diferentes áreas de conhecimento, com o conhecimento trazido pelo aluno (BRASIL, 2009b). Segundo o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional, as ações de EAN deve ser feita de uma forma que favoreça o diálogo. Deve utilizar recursos educacionais problematizadores e ativos e que considere todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar (BRASIL 2012a). Propostas que vão de encontro com o descrito no BNCC. *“Não basta que os conhecimentos científicos sejam apresentados aos alunos. É preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem”* (BRASIL, 2017, p. 331).

Muitas formas de ensinar já não se justificam. Perdemos muito tempo, aprendemos muito pouco, e continuamente nos desmotivamos. Professores e estudantes tem a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão ultrapassadas. “Mas, para onde mudar? Como ensinar e aprender em uma sociedade mais interconectada? (MORAN, 1999).

No entanto, a introdução de práticas educacionais que possa relacionar inovação com um ensino mais eficiente, tem sido um grande desafio para uma mudança no contexto de ensino da sala de aula, esses desafios se mostram na dificuldade de fugir do estigma de que a educação conteudista é a mais eficiente, além do receio dos agentes de educação para com o uso da tecnologia.

Dessa forma claramente se vê a necessidade de ferramentas que agreguem valor ao processo de ensino, de modo que os conteúdos sejam facilmente assimilados pelos estudantes (PEREIRA et al, 2013). Nesse contexto, um movimento de ruptura com o modelo de ensino

tradicional vem se consolidando, o ensino por investigação, que coloca o aluno no centro do processo de ensino aprendizagem.

O ensino por investigação é uma abordagem didática que estimula o questionamento, o planejamento, a recolha de evidências, as explicações com bases nas evidências e a comunicação. Atividades investigativas envolvem, inicialmente, situações problemas e o professor ao criar um ambiente investigativo proporciona ao estudante: condições de explorar seus conhecimentos prévios, ter ideias próprias e discuti-las com seus colegas e com o professor, lapidando o conhecimento espontâneo com a finalidade de edificar o conhecimento científico (CARVALHO, 2013). Nesse sentido o ensino por investigação se mostra como uma alternativa para essa mudança de cenário.

Uma excelente alternativa de inovação, articulada ao ensino por investigação são as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), ferramentas que permitem, hoje, que se ministre uma aula muito mais dinâmica, interativa e colaborativa. É possível unir teoria às experiências de vida, colocar os estudantes como participantes da produção do conhecimento (FONTES, 2019) (SCHUARTZ, 2019). Destaca-se que o isolamento social imposto no período de pandemia do COVID 19, fez com que o ensino remoto surgisse como uma alternativa para a continuidade do processo de ensino e aprendizagem e dessa forma o uso de TDIC ganhou muita força.

Dentre essas tecnologias, destaca-se o celular que pode ser usado como uma ferramenta pedagógica, pois há muito tempo ele deixou de ser simplesmente um aparelho de realizar e receber chamadas. Segundo dados da pesquisa, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a parcela da população de 10 anos ou mais que tinha celular para uso pessoal passou de 77,1% (2016) para 78,2% (2017) e que 2016 para 2017, o percentual de pessoas que acessaram à Internet através do celular aumentou de 94,6% para 97,0%.

Diante do exposto, vimos que o Brasil enfrenta problemas em relação à alimentação, especialmente de crianças e adolescentes, e considerando que Habito, significa “Comportamento que alguém aprende e repete frequentemente”, seus hábitos alimentares estão longe de serem ideais, e prova disso é o aumento nos índices de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis, entre os mesmos. Além disso, existe uma legislação muito comprometida com o tema EAN, e várias são as propostas e políticas públicas para a mudança desse cenário. Uma das propostas é a implantação de ações de EAN, numa perspectiva de

contribuir para a promoção e proteção da saúde e para o enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais da atualidade. No entanto, quando existe alguma ação de EAN nas escolas, essas ações não são tão envolventes e contextualizadas.

Dessa forma justifica-se a criação de estratégias, que possam auxiliar o professor no desenvolvimento de EAN e que promovam uma participação ativa dos estudantes em sua aprendizagem, e o ensino por investigação tem se mostrado como uma metodologia eficaz. E considerando o uso das novas tecnologias em sala de aula, como sugere os parâmetros curriculares nacionais, ela pode ser usada como estratégia para dinamizar o processo de ensino e aprendizagem.

2- OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

- Implementar uma sequência didática para o desenvolvimento de ferramentas pedagógicas, por estudantes do ensino médio, empregando TDIC, a serem utilizadas em processos de EAN transversal, como uma das estratégias de enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais da atualidade.

2.2 Objetivos específicos:

- Sensibilizar os estudantes de ensino médio acerca dos problemas alimentares e nutricionais da atualidade.
- Desafiar os estudantes a desenvolverem alternativas de TDIC para reflexões e atualizações acerca da promoção de uma alimentação adequada e saudável.
- Elaborar um Manual para a sequência didática que contemple a EAN transversal, numa construção coletiva, relação professor aluno, e emprego de TDIC como eixo norteador.

3- METODOLOGIA

3.1 PÚBLICO E CENÁRIO DE ESTUDO

O presente trabalho foi desenvolvido com estudantes do ensino médio de uma Escola Estadual localizada em Ribeirão das Neves, onde leciona o professor pesquisador para turmas do primeiro ano do ensino médio. Parte do trabalho foi desenvolvido através de *web* conferência pelo *Google Meet* (Sondagem inicial, módulo 5 e 6 da sequência didática) e parte foi desenvolvido em horário de aula e também em horário extra turno, com encontros presenciais na própria escola (Módulo 1,2,3,4 e 7 da sequência didática).

Todas as quatro turmas do primeiro ano do ensino médio foram abordadas, com uma média de 35 estudantes por turma. Houve uma explanação sobre o objetivo do trabalho e na sequência um convite aos estudantes, para que os mesmos participassem do projeto. Um total de 33 estudantes demonstrou interesse em participar.

Os pré-requisitos para a participação dos estudantes foram:

- Estar cursando e ser frequente, no primeiro ano do ensino médio;
- Demonstrar interesse em participar dos encontros
- Entregar assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/Responsáveis –TCLE (Apêndice A)
- Assinar o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE (Apêndice B)

3.2 TIPO DE ESTUDO

Conforme delineamento de pesquisa exposto em Gil, 2008, a presente pesquisa configura-se como pesquisa-ação, pois a forma como é realizada evidencia uma estreita associação com uma ação ou com a solução de um problema coletivo e onde o pesquisador e os participantes da situação ou do problema estão envolvidos de forma cooperativa e participativa.

Utiliza-se nessa pesquisa uma abordagem investigativa, que segundo Carvalho, 2013, propicia ao estudante a oportunidade de refletir sobre suas práticas, discutir com seus pares e tentar justificar suas observações.

3.3- SEQUENCIA DIDÁTICA

Pode se descrever a sequência de ensino investigativa (SEI) como uma sequência de atividades planejadas, onde cada uma delas deve buscar a interação dos conhecimentos prévios do aluno com os novos de maneira que possa passar do conhecimento espontâneo ao científico (CARVALHO, 2013).

Carvalho (2013) destaca ainda que:

“Uma atividade investigativa não pode ser reduzida a uma mera observação ou manipulação de dados – ela deve levar o sujeito a refletir, a discutir, a explicar e a relatar seu trabalho aos colegas. Para que isso aconteça, os mesmos devem ser envolvidos em um processo investigativo através de uma situação-problema que gerará questionamentos que levarão à elaboração de hipóteses, à análise de evidências, fazendo com que eles cheguem a uma conclusão e comuniquem os resultados aos seus colegas”.

O roteiro da sequência didática foi elaborado conforme os objetivos da pesquisa (Apêndice G).

A quantidade de aulas para aplicação da atividade foi de treze aulas com duração de cinquenta minutos cada, distribuídas em sete módulos. Mas, considerando o número elevado de aulas, a mesma pode ser aplicada ao longo do ano para não comprometer o plano de curso, além da possibilidade de trabalhar de forma transversal, agregando conteúdos de forma planejada.

As etapas da sequência estão descritas a seguir:

Sondagem inicial:

Aplicação do questionário de frequência alimentar e de levantamento de conhecimentos prévios sobre o tema alimentação, pelo *Google forms*.

Problematização

Módulo 1: Através de uma roda de conversa com a questão problematizadora, Você come bem? Por quê? Criou-se um momento de discussão entre os estudantes e posteriormente um momento para pesquisas com o uso do celular, pesquisas estas compartilhadas entre os mesmos.

Módulo 2: Exibição do vídeo, “Evolução pela alimentação” e posteriormente uma nova roda de conversa com a questão problematizadora: **Comer pra quê?** Criou-se um momento de discussão entre os estudantes.

Alfabetização científica

Módulo 3: Num primeiro momento depois da exibição de uma versão em vídeo do guia alimentar para a população brasileira, os estudantes opinaram sobre as recomendações contidas do guia, e também sobre os conceitos aprendidos.

Num segundo momento, formaram-se quatro grupos de até cinco estudantes. Dois casos envolvendo sintomas e comportamento alimentar, foram apresentados pelo professor pesquisador, sendo o **caso 1** para os grupos **1 e 2**, e o **caso 2**, para os grupos **3 e 4**. Logo em seguida cada grupo, depois de realizarem pesquisas, levantou hipóteses para o diagnóstico e solução dos problemas apresentados.

E num terceiro momento cada grupo apresentou para os demais, as hipóteses para o diagnóstico e solução dos problemas apresentados nos casos. A cada apresentação o professor incentivou os outros estudantes a opinarem sobre as hipóteses apresentadas

Módulo 4: Num primeiro momento, divididos em grupos de 5 estudantes, foi feita uma visita à cozinha e despensa da escola, a fim de conhecer onde os alimentos são acondicionados e preparados. Logo em seguida, cada grupo de posse do cardápio da escola e do guia de preparação da merenda (alimentação escolar), pesquisaram no laboratório de informática e buscaram responder à seguinte pergunta: *A merenda da escola atende as necessidades nutricionais dos estudantes?*

Num segundo momento, cada grupo apresentou para os demais, a análise dos cardápios. A cada apresentação o professor pesquisador incentivou os outros estudantes a opinarem sobre as análises apresentadas.

Módulo 5: Num primeiro momento, depois da exibição do vídeo “**Sabia que ler rótulos pode te ajudar a se alimentar melhor?**” os estudantes de posse de rótulos de alimentos industrializados solicitados anteriormente, realizaram a atividade sobre rótulos realizando pesquisas na internet. Logo após as pesquisas, foi apresentado o aplicativo DESROTULANDO, que, por meio da leitura dos rótulos, analisa a qualidade dos alimentos. Assim, solicitou-se que os estudantes fizessem a leitura de 5 produtos, em casa ou no mercado, e enviasse *prints* das leituras através do WhatsApp.

Num segundo momento foi feito o compartilhamento do resultado da utilização do aplicativo e das pesquisas, onde foram ouvidas, discutidas e registradas todas as avaliações e opiniões dos estudantes.

Módulo 6: Foi solicitado que os estudantes enviassem pelo *WhatsApp*, por um período de 3 dias, fotos dos pratos do café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar. Com essas fotos, foram elaborados dois questionários no *Google forms*:

Formulário1: Em que os estudantes escolheram o prato mais saudável, e o menos saudável, para cada uma das refeições, com justificativas.

Formulário 2: Em que os estudantes escolheram a sequência alimentar mais saudável e a menos saudável, com justificativas.

Num segundo momento, por meio de uma apresentação de *slides*, foi compartilhado com os estudantes as escolhas realizadas por eles, bem como as justificativas para tais escolhas, seguido de um momento de discussão.

Módulo 7: Os estudantes responderam a um questionário, pós sequência didática, que serviu para avaliar o efeito da sequência didática proposta e em seguida conduziu-se uma roda de conversa, onde os estudantes puderam dar seus depoimentos sobre todo o trabalho.

3.3.1 APLICAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A aplicação da SD iniciou-se no mês de fevereiro de 2022, na modalidade híbrida e as atividades propostas não foram incluídas na pontuação bimestral. Foi criado um grupo de *WhatsApp*, com o objetivo de facilitar o agendamento de reuniões *on-line* via *Google Meet*, para recebimento e envio de atividades, bem como o diálogo dos alunos entre si e com o professor pesquisador.

Sondagem inicial (01 aula)

Essa etapa se deu de forma remota e assíncrona, onde foi solicitado no grupo formado no *WhatsApp* que os alunos respondessem a dois formulários elaborados pelo *Google forms*, que são eles:

- Questionário de frequência alimentar (QFA) para conhecer o consumo habitual de alimentos (Apêndice C).
- Um diagnóstico para identificar as concepções dos estudantes sobre a temática, (Apêndice D)

Problematização inicial:

Segundo Delizoicov e colaboradores (2011, p.200- 202) a “problematização inicial” é o momento em que o professor apresenta situações reais que os estudantes conhecem e/ou vivenciam, e que pode também nesse momento ser introduzidos os conhecimentos científicos. Os estudantes são desafiados a expor o que pensam sobre o assunto. Ficando a cargo do professor somente o papel de coordenador, concentrando mais em questionar, problematizar e lançar dúvidas, do que responder ou fornecer explicações.

Primeiro momento – Módulo 1 (1 aula)

Dando início às atividades da sequência didática, na modalidade de ensino presencial, os estudantes foram dispostos em círculo na biblioteca da escola e então orientados a responder, por escrito, à seguinte pergunta: “Você come bem”? Por quê?

Assim que todos responderam a pergunta, o professor pesquisador realizou a leitura das respostas para todos, criando um momento de compartilhamento de ideias e discussão, que levou a uma nova pergunta: Quais os efeitos de uma alimentação inadequada para o nosso organismo?

A partir das respostas para essa nova pergunta, de forma a complementar o entendimento sobre a temática, utilizou-se um recurso denominado “*Mobile learnig*” ou “Aprendizagem móvel”, que é uma modalidade de aprendizagem com a utilização de dispositivos móveis conectados à internet, o que aumenta o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem.

Destaca-se que os professores sempre se deparam com problemas relacionados ao uso do celular em sala de aula. Alguns contornam o problema proibindo totalmente o uso desse dispositivo, o que gera muito desconforto e conflitos, pois os estudantes já estão muito acostumados com o seu uso, outros permitem o uso em alguns momentos, com exceção das aulas teóricas. Dessa forma consegue-se “conviver” com essa nova realidade, mas por que não utilizar essa ferramenta tão presente no nosso dia a dia, a favor da educação?

Segundo (SEABRA, 2013)

“É difícil cada vez mais encontrar algum aluno que não tenha consigo um aparelho celular. Assim como a imensa maioria dos brasileiros (onde já temos uma quantidade muito maior de celulares do que de pessoas no país), quase todo o aluno carrega no bolso, ou na bolsa, um desses dispositivos de comunicação”.

Para a “aprendizagem móvel” foi estipulado um tempo para que os estudantes realizassem pesquisas em textos e vídeos e logo em seguida compartilhar com os demais.

Como sequência, na roda de conversa os estudantes foram desafiados a se organizarem e pensarem em alternativas de TDIC que eles pudessem desenvolver para reflexões e atualizações acerca da promoção de uma alimentação adequada e saudável.

Segundo momento - Modulo 02 – Comer pra que? (02 aulas)

O objetivo dessa etapa foi de possibilitar um espaço de diálogo, onde os estudantes se expressassem e aprendessem de forma coletiva, além de despertar a consciência crítica sobre seus hábitos alimentares e conhecer os aspectos históricos e evolutivos relacionados à alimentação.

Primeira aula

No auditório da escola, promoveu-se a exibição do documentário da emissora *Discovery Channel* intitulado “Evolução pela alimentação”. Acredita-se que a utilização de vídeos pode ser considerada como um excelente recurso pedagógico. O vídeo é um recurso que proporciona a síntese entre o som e imagem, o que gera as mais diversas sensações de acordo com o que está sendo transmitido. Dessa forma deixa de ser apenas imagem e som, mas também, uma forma de expressão, que pode gerar no espectador elementos de motivação para novas situações, um expectador crítico (VASCONCELOS E LEÃO, 2009).

O vídeo em questão além de mostrar as transformações corporais que os seres humanos sofreram ao longo dos anos, de acordo com as mudanças na sua alimentação, mostra também que o homem primitivo comia apenas para matar a fome, pois não conhecia as necessidades nutricionais do organismo humano.

Segundo Chaves (1978), o homem primitivo sempre obedeceu ao seu instinto no que diz respeito à alimentação, esse instinto foi se perdendo à medida que procurava se alimentar de acordo com normas aconselhadas, ou até mesmo de acordo com a oferta da natureza. Dessa forma com o decorrer dos séculos ele passou a procurar por alimentos, utilizar-se das sementes, frutos e das árvores, além de dominar as aves e animais terrestres, por fim o homem aprendeu a diferenciar o que era mais propício a ele e mesmo não conhecendo os processos nutritivos, revelou um cuidado em suas escolhas.

Segunda aula:

Reunidos na biblioteca da escola, dispostos em círculo, o professor pesquisador lançou a seguinte pergunta: **Comer pra quê?** Com objetivo de criar um espaço de compartilhamento de ideias.

Modulo 03 – Somos o que comemos? (03 aulas)

O objetivo desse módulo é de levar o estudante a compreender a diferença entre alimento e nutriente, além de entender sobre a classificação dos alimentos de acordo com o seu processamento e compreender que a qualidade dos alimentos que ingerimos afeta diretamente a nossa saúde.

1ª aula:

Antes de iniciar o módulo, foi divulgado, entre os estudantes que participam do projeto, o “Guia alimentar para a população brasileira” Documento criado pelo Ministério da saúde, que teve como objetivo contribuir para o desenvolvimento de estratégias para a promoção e a realização do direito humano à alimentação adequada.

No auditório da escola, foi exibido uma versão em vídeo de uma parte do “Guia Alimentar para a população brasileira”, Esse vídeo, além de mostrar como os alimentos são classificados de acordo com o seu nível de processamento, também aborda os dez passos para uma alimentação adequada e saudável.

Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IKPYQTz1fSA>

Depois da exibição do referido vídeo, houve um momento de discussão, onde os estudantes puderam compartilhar com os demais, as suas opiniões sobre o conteúdo abordado.

2ª aula: Você é o nutricionista.

Os estudantes foram divididos em quatro grupos, onde cada grupo ficou responsável pelo estudo de um caso fictício, envolvendo sintomas e comportamento alimentar.

O objetivo dessa atividade é que os estudantes levantassem hipóteses para o diagnóstico e solução dos problemas apresentados nos casos. Assim, a atividade centraliza o processo educativo no próprio estudante, sendo eles próprios, os responsáveis pelo seu aprendizado. Uma aprendizagem baseada em problemas, que segundo (Borges et al, 2014) “O aprendizado ocorre a partir da apresentação de problemas, reais ou simulados, a um grupo de alunos. Os alunos, para solucionar este problema, recorrem aos conhecimentos prévios, discutem, estudam, adquirem e integram os novos conhecimentos”.

Os casos apresentados aos estudantes foram os seguintes:

Caso 1:

Dona Joana é uma senhora de 60 anos de idade, que não faz uma alimentação saudável. Ela tem osteoporose e além de muita fraqueza, ultimamente tem sentido câimbras musculares, com bastante frequência.

Caso 2:

Marina é uma adolescente de 16 anos, a sua alimentação é feita basicamente de produtos industrializados, e além de estar acima do peso para a sua idade, tem sentido muito cansaço, dores de cabeça e, falta de ar. Exames laboratoriais indicaram que está com alto nível de colesterol e ultimamente os cabelos e unhas tem quebrado com frequência.

Para ambos os casos as orientações foram que cada grupo indicasse sua hipótese para os problemas relacionados aos sintomas e condições apresentadas, e também quais seriam as recomendações alimentares, caso fosse um (a) nutricionista.

Segundo Carvalho (2010), uma atividade investigativa além de levar o estudante a reflexão, a discussão, a problematização e questionamentos, deve oferecer também um espaço de compartilhamento de ideias e opiniões. Dessa forma reunidos no laboratório de informática, os grupos 1 e 2 analisaram o **caso 1**, e os grupos 3 e 4 analisaram o **caso 2**, criou-se então um momento de pesquisa e troca de informações entre os alunos para que depois pudessem expor para os demais.

3ª aula:

Apresentação dos trabalhos para os demais grupos.

Modulo 04 - A merenda escolar atende às necessidades nutricionais dos estudantes? (02 aulas)

O objetivo desse módulo é de proporcionar um contato do estudante com o setor de produção do alimento que lhe é servido, e também de levá-lo a analisar criticamente a a alimentação escolar a fim de verificar se ela atende suas necessidades nutricionais, no período em que estão na escola.

1ª aula

Nesta aula, buscou-se explorar o próprio ambiente da escola proporcionando, com visitas orientadas, como estratégia, que além de criar espaços de observações e questionamentos, podem proporcionar avanços no conhecimento dos alunos. Isto, pois ma grande dificuldade nos processos de ensino está relacionada com as distorções produzidas pelos sujeitos da vida escolar no que diz respeito a necessidade de práticas educativas, que vão além dos espaços formais da educação escolar. Nem todos esses sujeitos compreendem que a escola que educa,

educa de maneira inteira, desde a entrada, na portaria, até o banheiro, passando pela cozinha, pelos depósitos de lixo, pela secretaria (BRASIL, 2007)

Dessa forma, depois de formados grupos de no máximo cinco estudantes realizou-se a visita à cozinha da escola, a fim de conhecer melhor o local onde a merenda é preparada. Além da cozinha, visitou-se a despensa, onde os estudantes puderam verificar como os itens que irão fazer parte da merenda são acondicionados, refrigerados e congelados, e o local onde são guardadas as panelas e equipamentos que são usados no preparo da alimentação escolar.

Depois desse momento, retornou-se a sala de aula e foi apresentado aos estudantes, o cardápio semestral enviado pela Secretaria de Estado da Educação, Metropolitana C.

Segundo o site da Secretaria de Estado da Educação:

“Em Minas Gerais, o cardápio de alimentação escolar é produzido por uma equipe de nutricionistas da Secretaria de Estado de Educação. Os cardápios atendem às novas recomendações do FNDE em relação aos parâmetros nutricionais, como também à forma de apresentação das informações contidas nas cartilhas, como separação por tipo de preparação, consistência e as informações nutricionais referentes a cada preparação.”

O ano de 2022 trouxe algumas novidades no cardápio escolar, o que até então era definido pela própria escola (seguindo as orientações da própria Superintendência Regional de ensino), passou a ser um cardápio único semestral, compartilhado com quatro escolas da região.

Para essa atividade, utilizou-se o cardápio referente ao mês de abril (Anexo 1) e também um guia elaborado pela Secretaria de Educação, com as preparações de cada um dos pratos do cardápio (Anexo 2).

As orientações para o desenvolvimento da atividade foram que cada grupo de posse do cardápio e também do Guia de preparações: escolhesse uma semana do cardápio, analisassem os ingredientes de cada receita, de acordo com o guia de preparações, realizassem pesquisas utilizando os computadores do laboratório de informática da escola e respondessem a pergunta *A merenda da escola atende as necessidades nutricionais dos estudantes?*

2ª aula:

Momento de apresentação do resultado da análise dos cardápios e discussão dos resultados.

Modulo 05 – Você sabe o que está comendo? (02 aulas)

Essa atividade teve como objetivo levar o estudante a questionar o que realmente se come, que nutrientes estão presentes em cada alimento para que ele possa fazer escolhas visando uma alimentação saudável.

Devido ao período de greve na rede estadual de ensino, essa etapa se desenvolveu de forma remota. Através do grupo de *WhatsApp*, foi solicitado que os estudantes separassem rótulos nutricionais de alimentos industrializados que seriam utilizados no próximo encontro através do *Google Meet*.

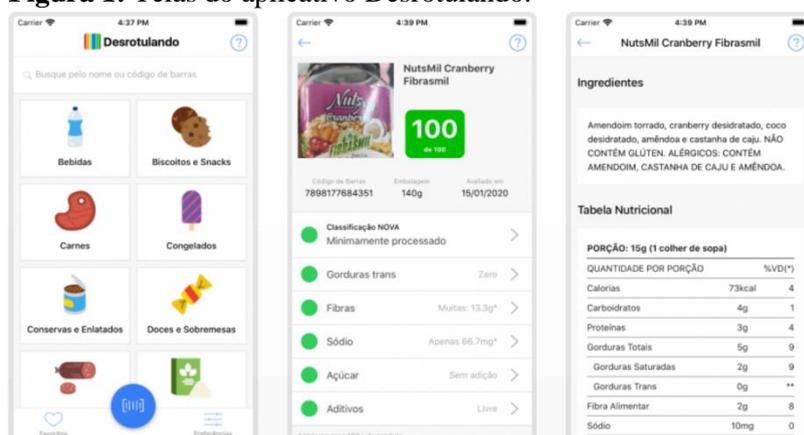
O encontro se iniciou com uma breve explicação sobre as origens dos rótulos e em seguida foi compartilhado o vídeo **“Sabia que ler rótulos pode te ajudar a se alimentar melhor?”** que fala da importância de se ler os rótulos dos alimentos industrializados.

Em seguida os estudantes de posse dos rótulos, solicitados no dia anterior, e através de consulta a materiais didáticos disponíveis na *internet*, realizaram de modo assíncrono a atividade (Apêndice E). Ao retornar à reunião, criou-se um momento de compartilhamento das respostas.

Dando sequência a atividade, foi apresentado aos os estudantes, o aplicativo para celular chamado *Desrotulando*, que segundo informações do próprio site: *“O DESROTULANDO traduz as informações importantes do rótulo em uma nota, de 0 a 100, indicando os produtos mais saudáveis, de acordo com os seus objetivos alimentares”*

Segundo (SILVA, MACIEL, 2020) o aplicativo é uma ferramenta tecnológica que tem um grande potencial pedagógico ao trazer o cotidiano para a sala de aula, e ainda tem uma relação direta com Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) contribuindo para a criação de atividades investigativas, o que favorece a formação de cidadãos críticos e com autonomia intelectual.

Figura 1: Telas do aplicativo Desrotulando.



Fonte: www.desrotulando.com

Uma das formas de utilização do aplicativo é pela leitura do código de barras dos produtos, onde o aplicativo nos retorna de uma forma bem clara, que ingredientes ele possui em maior ou menor quantidade e alternativas de produtos mais saudáveis.

Depois que todos os estudantes instalaram o aplicativo em seus celulares, foram realizadas leituras de rótulos diversos e na sequência os estudantes foram orientados a realizar uma nova atividade, utilizar o aplicativo em cinco produtos diferentes, fazer as anotações necessárias, *com prints* dos produtos analisados, pesquisar e avaliar se são saudáveis ou não e por quê? E enviar tudo pelo *WhatsApp*.

Com o objetivo de compartilhar com os demais estudantes, os resultados dessa etapa, marcou-se um novo encontro pelo *Google Meet*, e à medida que foi compartilhado os *prints* e anotações, foram surgindo comentários sobre a atividade.

Modulo 06 – Nossa turma tem uma alimentação saudável? (2 aulas)

Primeira aula:

Vinte e três estudantes participaram dessa etapa que foi desenvolvida totalmente de forma remota, através do *Google Meet* e Google Formulários.

Foi agendada uma *web* conferência pelo *Google Meet*, onde foi solicitado aos estudantes que enviassem por um período de 3 dias, fotos dos pratos por eles consumidos em sua casa. As fotos do café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar foram enviadas pelo Google Formulários diariamente.

As fotos foram organizadas em dois formulários distintos.

- **Formulário 1:** Para que o estudante pudesse escolher qual o alimento mais saudável, e o menos saudável para cada uma das refeições e a justificativa para tal escolha (Anexo 5).
- **Formulário 2:** O estudante pudesse escolher dentre as sequências alimentares, qual era a mais saudável e a menos saudável, além da justificativa para tal escolha (Anexo 6).

Segunda aula:

Momento de compartilhamento das escolhas realizadas pelos estudantes

3.4 – COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados da pesquisa constituíram de anotações em diário de campo, gravação de áudio pelo professor pesquisador durante a aplicação da pesquisa,

questionário pré e pós aplicação da metodologia, *slides* que foram criados pelos estudantes, além da produção da tarefa proposta pela atividade, Ferramenta TDIC.

As anotações em diário de campo foram criadas ao final de cada aula, sendo posteriormente digitadas para melhor organização do material. As gravações de áudio aconteceram em todos os momentos em que o professor pesquisador participou nas discussões de rodas de conversa, assim pelo áudio, informações despercebidas pelo professor pesquisador durante a sua participação puderam ser registradas. As gravações do áudio foram transcritas em texto na íntegra para melhor análise de dados, sem uso de programas. Os questionários pré e pós aplicação da metodologia não apresentaram as mesmas questões, sendo assim propostos para análise dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre os conceitos-chave relacionados ao tema de estudo e a colaboração da aplicação da metodologia sobre esses conhecimentos na produção das respostas dos estudantes pós metodologia.

A análise dos dados se deu de forma descritiva qualitativa, utilizando da técnica do discurso do sujeito coletivo- DSC, em que os dados qualitativos, ou seja, os depoimentos dos estudantes são organizados e tabulados. Das respostas individuais selecionam-se as expressões-chave, ou seja, seus trechos mais significativos. A essas Expressões Chaves delimitam-se Ideias Centrais enquanto síntese do conteúdo discursivo. Desta forma, constroem-se discursos-síntese, na primeira pessoa do singular, que são os DSC, nos quais o pensamento de um grupo ou coletividade aparece como se fosse um discurso individual (Lefèvre e Lefèvre, 2012).

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo inclui os resultados e a discussão dos dados da pesquisa, provenientes da aplicação da sequência didática, no formato de ensino híbrido, abordando a temática “Educação Alimentar e Nutricional (EAN) no ambiente escola”. Participaram deste trabalho 33 estudantes do primeiro ano do ensino médio com idade entre 14 e 17 anos, sendo 10 do sexo masculino e 23 do sexo feminino.

Com base nas respostas ao questionário de frequência alimentar, para apuração do perfil alimentar dos estudantes participantes, verificou-se estes realizam a maioria das refeições em casa e todos os dias da semana, com exceção do lanche da manhã e do lanche da noite, que não são realizados ou são realizados com pouca frequência, e a grande maioria consome a refeição oferecida na escola.

Quanto aos alimentos consumidos pelos entrevistados, considerando a ingestão de pelo menos 1 ou 2 vezes por semana, verifica-se que a fonte de proteína de origem animal mais relatada como consumida é a carne de frango, seguida por carne bovina, suína, e a de peixe.

Em relação ao consumo de alimentos marcadores de alimentação saudável e não saudável, embora ocorra relato de um significativo consumo de alguns alimentos ultraprocessados (refrigerante, sucos industrializados, margarina, biscoito recheado, embutidos) com uma porcentagem média de 80 %, também é expressivo o consumo de alimentos *in natura* (sucos naturais, frutas, verduras, leite, ovos e feijão) com uma porcentagem média de 92%

Um destaque para o consumo de feijão, que é consumido por 100 % dos estudantes, sendo que 84% consomem de 5 a 7 vezes por semana.

4.1 DO LEVANTAMENTO DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS

No que se refere ao levantamento de conhecimentos prévios dos estudantes participantes deste estudo, foram apurados dados de suas concepções e entendimentos sobre: a abordagem da EAN no contexto escolar, hábito familiar de leitura de rótulos de alimentos industrializados, diferença entre alimento e nutriente, fontes alimentares e funções dos principais nutrientes no nosso organismo, classificação de alimento como saudável ou não saudável, gorduras *trans*, alimentos transgênicos e orientações para se ter uma alimentação saudável.

Verificou-se que menos da metade dos estudantes relataram ter participado de atividades didáticas de EAN no âmbito escolar (n=13, 39%), sendo que a maioria relatou (n=20, 61%) não ter participado ou não se lembrar de ter participado dessas atividades na escola. Esse resultado sinaliza que essas atividades ainda não são expressivas ou que não afetam os estudantes, a ponto de não se lembrarem de que ocorreram.

Segundo SILVA 2018, um fator limitante para o desenvolvimento de ações de EAN nas escolas é a baixa frequência dessas intervenções e também a forma com que são realizadas. Normalmente elas são realizadas de forma pontual e com frequência limitada, ou seja, não está incorporada ao currículo escolar de forma transversal, conforme lei Nº 13.666, de 16 de maio de 2018, que tornou obrigatória a inclusão da EAN, como tema transversal.

A maioria dos estudantes informou ter o hábito de ler as informações nos rótulos de alimentos industrializados, no ambiente familiar. No entanto, segundo Gonçalves e colaboradores (2015), torna-se necessário explorar a compreensão das informações contidas nos rótulos. Isto, pois o consumidor não compreende de forma satisfatória as informações contidas nos

rótulos de produtos alimentícios industrializados. Ademais, Nascimento e colaboradores (2013, p.146) alegam que embora as informações presentes nos rótulos sejam de difícil interpretação, a inserção dessa temática como prática escolar, principalmente nas aulas de biologia pode ser capaz de sanar essa dificuldade.

Ao verificar a concepção dos estudantes acerca da diferença entre alimento e nutrientes, a grande maioria apresentou concepções inadequadas (69,7%), confusas ou não responderam, e a minoria respondeu corretamente (30,3%), conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1- Concepções dos estudantes acerca da diferença entre alimento e nutrientes

Ideia central/categoria	Discurso síntese	n	%
Alimento é comida e nutrientes são componentes do alimento	Alimento é o que a gente come e o nutriente é a substância que há no alimento, sendo assim se comemos algum alimento, adquirimos os nutrientes desse alimento.	10	30,3%
Alimento fornece energia e nutriente promove função do corpo.	Alimento é o que a gente come para fornecer energia e nutrientes são as substâncias essenciais para o bom funcionamento do organismo e para o corpo ficar saudável.	11	33,3%
Concepções confusas	Alimento é o ato de comer, não significa que é nutriente.	6	18,2%
Não sabe ou não respondeu	Não sei	5	15,2%
Total		33	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao analisar o entendimento dos estudantes acerca da função dos principais nutrientes no nosso organismo, verificou-se que a maioria não domina essa temática, conforme apresenta o Quadro 2, onde o percentual de erros foi acima de 69%.

Quadro 2- Entendimento dos estudantes sobre os nutrientes e suas funções no organismo

		Acertos		Erros	
		n	%	n	%
Carboidrato	Principal fonte de energia para o corpo.	8	24,2%	25	75,8%
Proteínas	Reparação e construção dos tecidos, matéria prima para alguns hormônios.	4	12,1%	29	87,9%
Lipídios	Reserva de energia, isolante térmico e auxilia na absorção de vitaminas.	2	6,1%	31	93,9%
Vitaminas	Auxiliam no metabolismo celular, vitais para o funcionamento dos órgãos.	4	12,1%	29	87,9%
Sais minerais	Formação de dentes e ossos e a regulação da pressão sanguínea	10	30,3%	23	69,7%

Fonte: Elaborado pelo autor

Para analisar a concepção dos estudantes sobre quais alimentos são saudáveis ou não, seguiu-se as orientações do Ministério da Saúde para avaliação dos marcadores de consumo alimentar. De acordo com essas orientações, hortaliças, frutas e feijão são marcadores de alimentação saudável e bebidas adoçadas, embutidos, macarrão instantâneo e biscoitos salgados, bem como o consumo de guloseimas, doces e biscoitos recheados, são marcadores de alimentação não saudável (BRASIL, 2015).

Além dessas orientações, considerou-se o grau de processamento dos alimentos, considerando mais saudável o alimento menos processado, e menos saudável o alimento mais processado. O que de acordo com LOUZADA, (2015) ao analisar o teor médio de micronutrientes na alimentação da população brasileira, a comparação do teor médio de micronutriente de alimentos ultraprocessados, em relação aos alimentos minimamente processados *ou in natura*, aponta que os primeiros apresentam inferioridade na composição de micronutrientes que são importantes na nutrição de jovens e crianças.

Conforme **Quadro 3**, os estudantes classificam corretamente a maioria dos alimentos Mas, chama a atenção para alguns itens, por exemplo, X-salada que embora os estudantes não soubessem a sua composição, que geralmente é feita em grande parte por produtos processados e ultraprocessados, a presença de salada no nome levou a quase um quarto dos alunos a considerarem como um alimento saudável. Esse fato sugere que os estudantes entendem que a ingestão de saladas é um hábito saudável.

Quadro 3- Concepções dos estudantes sobre alimento saudável e alimento não saudável

Alimento	Saudável		Não saudável	
	n	%	n	%
Batata frita	1	3%	32	97%
Biscoito recheado	0	0%	33	100%
Salame	2	6,1%	31	93,9%
X-salada	8	24,2%	25	75,8%
Arroz e feijão	31	93%	2	7%
Pão integral	28	84,8%	5	15,2%
Alface, tomate	32	97%	1	3%
Laranja, maçã e mamão	33	100%	0	0%
Suco artificial	1	3%	32	97%
Carne grelhada	16	48,5%	17	51,5%
Refrigerante	1	3	32	97%

Fonte: Elaborado pelo autor

Outro item que merece destaque é a carne grelhada, que foi considerada, por mais da metade dos estudantes, como um alimento não saudável. Um provável explicação para este resultados, seria o entendimento de que embora a carne seja considerada uma importante fonte de proteínas, ela também é fonte de gordura saturada, e o consumo em excesso, aliado ao sedentarismo podem contribuir para problemas de saúde como o aumento de doenças cardiovasculares.(IZAR, 2021). Esses últimos argumentos reforçam a ideia de que a alimentação vegana ou vegetariana são mais saudáveis, o que segundo BAENA 2015, as evidências científicas nas últimas décadas sugerem que as dietas baseadas em vegetais, com pouco ou nenhum alimento de origem animal são as mais indicadas para promover a saúde.

Quando questionados sobre os principais nutrientes utilizados pelo nosso organismo e sua fonte alimentar, verificou-se um equilíbrio entre as citações adequadas e inadequadas, com exceção dos Carboidratos e Vitaminas, onde a maioria dos estudantes citou corretamente a fonte alimentar (Quadro 4).

Quadro 4- Entendimentos dos estudantes sobre os nutrientes e sua fonte alimentar

Nutriente	Adequado	Citações	Inadequado ou não respondeu	Citações
Carboidratos	23	Macarrão, pão, batata doce, batata, mandioca, etc.	10	Carne de boi, de frango e porco, não sei
Proteínas	17	Carne de boi, porco, frango e peixe, cereais, leite, ovo, etc.	16	Margarina, não sei
Lipídios	19	Margarina, abacate, azeite, leite, etc.	14	Mandioca, cenoura, alface, não sei
Vitaminas	22	Frutas, verduras, legumes, leite, etc.	11	Não sei
Sais minerais	15	Leite, peixe, água, frutas, verduras e legumes, etc.	18	Não sei
Fibras	18	Arroz, feijão, milho, trigo, aveia, etc	15	Carne de boi, frango, peixe.

Fonte: Elaborado pelo autor

Verificou-se também que quando questionados sobre a definição de “gorduras trans” e “alimentos transgênicos” os estudantes não responderam ou trouxeram conceitos equivocados como: “Gorduras trans, não contém ácidos” e “Alimentos transgênicos são os que estragam rápido”

Para Carabetta (2010), as dificuldades que os estudantes apresentam em definir certos conceitos acontecem com muita frequência, uma vez que os conhecimentos que adquirem na escola, não os possibilitam ir além das primeiras impressões adquiridas no seu dia a dia, prevalecendo assim às concepções intuitivas.

Esperava-se que para esses termos, os estudantes pudessem ao menos abordar com suas palavras que a **gordura trans** é muito utilizada em produtos alimentícios industrializados e sua ingestão em excesso causa descontrole nos níveis de colesterol “bom e ruim” aumentando os riscos de doenças cardiovasculares. E que alimentos transgênicos são aqueles que tiveram seu DNA modificado através da inserção de um ou mais genes de outros organismos.

Conforme o **quadro 5**, ao verificar a concepção sobre o que é necessário para ter uma alimentação saudável, verificou-se que a maioria dos estudantes trouxe informações adequadas, que constam no guia alimentar para a população brasileira.

Quadro 5- Concepções dos estudantes sobre o que é necessário para ter uma alimentação saudável

Ideia central/categoria	Discurso síntese	n	%
Comer menos ou cortar alimentos industrializados e, ou ricos em gordura e, ou comer mais frutas, legumes e hortaliças.	Diminuir o consumo de gordura, comer mais frutas, legumes, vegetais.	13	39,4%
Não respondeu	“em branco”	7	21,2%
Ingerir alimentos de qualidade e com moderação	É necessário ter uma alimentação saudável com verduras, frutas, proteínas, vitaminas... e tentar comer bem sem muito exagero.	6	18,2%
Alimentação variada	Comer um pouco de tudo e ter uma alimentação variada, com vegetais: verduras e frutas	4	12,1%
Comer com regularidade e ter hábitos saudáveis	É necessário comer na hora certa não comer besteira, fazer alguns exercícios e dormir bem.	3	9,1%
Total		33	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

Segundo o guia alimentar para a população brasileira, uma alimentação saudável estimula aos significados culturais das práticas alimentares, contém mais alimentos *in natura* que alimentos processados, é variada e harmoniosa na quantidade e qualidade, é segura do ponto de vista de contaminação físico-química e biológica e dos possíveis riscos à saúde e é feita com regularidade (BRASIL 2014).

No entanto, não foram citados os significados culturais das práticas alimentares e nem a segurança do alimento em relação à contaminação.

4.2 DA PROBLEMATIZAÇÃO

No primeiro momento da problematização (**Modulo 1**) no que se refere às respostas para a pergunta: “Você come bem? Por quê?”, verificou-se que a maioria dos estudantes afirmou que sim, comem bem, no entanto analisando a justificativa para essa resposta, verifica-se que a concepção do que é comer bem não é unânime, pois como se percebe no quadro 6, para a maioria dos estudantes, comer bem significa ingerir alimentos saudáveis e de forma equilibrada, mas uma parte dos estudantes entende que para comer bem é necessário ingerir uma grande quantidade de alimentos.

Quadro 6– Concepção dos estudantes sobre o que é “Comer bem?”

Ideia central/categoria	Discurso síntese	n	%
Qualidade/Diversidade	Comer bem é quando se ingere alimentos saudáveis e de forma equilibrada.	27	82%
Quantidade	Comer bem é ingerir uma grande quantidade de alimentos.	6	18%
Total		33	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando as respostas individualmente e confrontando com o questionário de frequência alimentar (QFA) respondido pelos mesmos estudantes na etapa anterior, podemos fazer algumas observações: 1) A maioria dos estudantes que afirmou comer bem e associou o comer bem a qualidade/diversidade do alimento, ingerem 5 a 7 vezes por semana alimentos considerados saudáveis (legumes, frutas, verduras, etc.) da mesma forma não ingere ou ingere 1 a 2 vezes por semana, alimentos considerados não saudáveis (balas, doces, sucos industrializados, refrigerantes etc.); 2) A maioria dos estudantes que afirmou não comer bem e associou comer bem a quantidade do alimento, ingere 3 a 4 vezes por semana, alimentos considerados não saudáveis (balas, doces, sucos industrializados, refrigerantes etc.) da mesma forma ingere 1 a 2 vezes por semana, alimentos considerados saudáveis (legumes, frutas, verduras, etc.).

Ao compartilhar com os demais estudantes a concepção da turma sobre o que é comer bem, vários comentários foram surgindo. Nesse momento alguns estudantes se manifestaram e optaram por mudar suas respostas, justificando achar mais acertado relacionar uma boa alimentação à qualidade, e não a quantidade de alimentos ingeridos. O que segundo (Maturana, 2014), o modo de resolver possíveis diferenças de opinião é através da conversa,

que estejamos dispostos a escutar uns aos outros, a mudar de opinião e a questionar a validade do que supomos ser verdade. E as rodas de conversa é um excelente recurso para isto.

Perceber essa mudança de opinião em relação à concepção do que é uma boa alimentação, possibilitou que se fizesse uma nova pergunta, “Quais são os efeitos de uma alimentação não saudável para o organismo?”.

De acordo com as respostas obtidas e alguns depoimentos como “a gente engorda”, percebe-se que para a maioria dos estudantes, o efeito de uma alimentação não saudável se limita apenas à obesidade. Alguns citaram como efeito a falta de energia para as atividades diárias e outros poucos a problemas de saúde como hipertensão. Não houve depoimentos que relacionassem a outras doenças crônicas não transmissíveis.

Ao utilizar o recurso da “Aprendizagem móvel”, através de celulares com acesso a *internet*, novos conceitos foram incorporados, e outros efeitos de uma má alimentação foram adicionados, como diabetes, taxa alta de colesterol, doenças cardiovasculares, doenças do aparelho digestivo, etc.

No segundo momento da problematização (**Módulo 2**), ao levantar a questão **comer pra quê?** E da participação crítica e ativa dos estudantes, os mesmos deram suas opiniões sobre o assunto conforme **quadro 7**.

Quadro 7- Respostas dos estudantes para a pergunta “Comer pra que?”.

Ideia central/categoria	Discurso síntese	n	%
Sobrevivência	Precisamos nos alimentar para nos mantermos vivos.	10	37,0%
Saciedade	Precisamos nos alimentar para matar a sensação de fome.	5	18,5%
Obtenção de energia	Precisamos nos alimentar para termos energia para as atividades do dia a dia	7	25,9%
Nutrição	Precisamos nos alimentar para que ocorra a ingestão de nutrientes essenciais para o nosso organismo	5	18,5%
Total		27	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

Embora todas as respostas estejam interligadas, percebe-se algumas visões mais gerais e outras mais específicas relacionadas ao ato de comer. Em que a ideia de

saciedade/sobrevivência representa uma visão mais geral, o **fim (finalidade)** do ato de comer, enquanto que a ideia de obtenção de energia/nutrição representa o mais específico, uma vez que nos mostra o **meio** para que se chegue a esse fim, ou seja, a ação do alimento em nosso corpo.

Chama a atenção para uma resposta obtida: *“Pra matar a fome, além do mais comer é muito bom, adoro comida”*.

Embora essa resposta tenha um sentido inicial na ideia de saciedade, a segunda parte da resposta demonstra outra função da alimentação que vai além de suas necessidades básicas, a função social/cultural. De acordo com Aitzingen (2011), a alimentação é algo muito complexo, pois comer vai para além das necessidades básicas de alimentação, está associada também com as relações sociais, às escolhas inseridas em cada indivíduo ao longo das gerações e às sensações proporcionadas pelos sentidos.

Com o intuito de provocar novas discussões sobre o assunto, foi lida a resposta para o grupo dando mais ênfase a segunda parte e os estudantes foram incentivados a expressar com exemplos do seu dia a dia, como a alimentação tem essa função social.

Dessa nova discussão, surgiram alguns comentários:

“A hora de almoçar é a hora de sentar com a nossa família, todos juntos”

“Serve também pra comemorar alguma ocasião especial, fazer um churrasco”

“Aqui na escola na hora da merenda é um momento de convivência também”

“Engraçado que quando temos visitas lá em casa, o lugar mais cheio é a cozinha, kkkk”

Percebe-se que de um modo geral os estudantes tem essa noção da importância social da alimentação, mas chama a atenção o seguinte depoimento *“Não tinha parado para pensar”*.

Talvez o que falta, tanto no ambiente doméstico quanto no ambiente escolar, seja realmente parar pra pensar em nossas práticas alimentares, e quando criamos esses momentos, novas ligações são formadas, e nosso conhecimento é consolidado.

4.3 DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA COM ABORDAGEM INVESTIGATIVA

No **módulo 3, “Somos o que comemos”**, depois da exibição do vídeo Guia alimentar para a população brasileira, houve uma resposta muito positiva dos alunos a respeito do conteúdo, abordado, inúmeros foram os depoimentos como os exemplos abaixo:

“Eu acho que todas as dicas são muito boas, pois ajuda a identificar os alimentos que são processados ou que são menos processados. Eu achei interessante foi essa parte mesmo, falando sobre os alimentos que são processados, antes eu nunca tinha parado para pensar sobre minha alimentação. Isso está me ajudando a ver que, mesmo com pouco, consigo ter uma alimentação saudável. Assim essas dicas me dá muitas coisas para pensar sobre o assunto.”

“Acho que uma boa alimentação não quer dizer comer uma grande quantidade e sim algo balanceado sem muito sal e óleo e temperos industrializados, no caso com medidas e cuidados a comida fica bem temperada, dicas de se alimentar bem nem sempre são rígidas como algumas pessoas pensam, é apenas necessário para quem quer seu próprio bem estar”.

“Acho muito necessário ter uma alimentação saudável, pois lá no futuro vai recompensar muito na vida, não vai ter muita complicação na saúde da gente. E seria muito bom se todas as escolas tivesse essa aula sobre alimentação”.

Dando continuidade ao **módulo 3**, no estudo dos casos envolvendo sintomas e comportamento alimentar, os grupos de estudantes apresentaram suas hipóteses aos demais.

Quadro 8 - hipóteses levantadas, pelos grupos, acerca do estudo de Caso 1 e Caso 2

GRUPO 1	<p><i>Dona Joana tem muitos problemas de saúde. A osteoporose, que é a perda da massa mineral dos ossos, pode ser controlada incluindo cálcio e vitamina D na sua dieta.</i></p> <p><i>Aparentemente ela também sofre de sarcopenia que é uma doença que afeta os idosos e causa a perda da massa muscular, daí a fraqueza muscular que ela sente, esse problema pode ser causado pelo sedentarismo e alimentação inadequada.</i></p> <p><i>As câimbras normalmente são causadas pela falta de alguns nutrientes na alimentação, como por exemplo, o potássio.</i></p> <p><i>Como sabemos Dona Joana não tem uma alimentação saudável, todos esses problemas podem ser controlados com uma alimentação mais saudável e atividades físicas.</i></p>
GRUPO 2	<p><i>Baixo consumo de micronutrientes, vitaminas e minerais necessários para a manutenção do organismo. As Vitaminas e minerais são essenciais para o bom funcionamento do corpo, e como Dona Joana tinha muita fraqueza, isso poderia estar relacionado.</i></p> <p><i>Para osteoporose, Dona Joana estava com carência de vitamina D</i></p> <p><i>Câimbras musculares, na maioria das vezes, podem ser causadas por falta de micronutrientes como o potássio.</i></p> <p><i>Passaria para ela um tratamento que é realizado de forma individualizada, suprimindo as carências nutricionais, por meio de mudanças na alimentação ou suplementação com vitaminas e minerais. Indicando a ela que educação nutricional é extremamente importante para que ela saiba fazer escolhas mais saudáveis ao se alimentar.</i></p>

GRUPO 3	<p><i>Considerando que Marina tem o colesterol elevado, e tem sentido cansaço, dores de cabeça e falta de ar, ela pode ter alguma doença cardiovascular.</i></p> <p><i>As unhas e cabelos quebradiços, podem estar relacionado a carência de vitaminas como a vitamina C, B1, B6.</i></p> <p><i>As recomendações são de fazer uma dieta equilibrada, ingerindo menos carboidratos e produtos industrializados para controlar o peso, e também ingerir menos gorduras que fazem aumentar o colesterol, além de peixes, leite e seus derivados, frutas e verduras que são fontes de vitaminas que fortalecem as unhas e cabelos.</i></p>
GRUPO 4	<p><i>Uma das causas para marina estar acima do peso pode ser a sua alimentação inadequada, o colesterol elevado também está relacionado com esse tipo de alimentação. As unhas e cabelos quebradiços se devem a carência de vitaminas, que não estão presentes em alimentos industrializados.</i></p> <p><i>As recomendações são de ingerir menos alimentos industrializados, e ingerir mais frutas e verduras para suprir a carência de vitaminas, praticar atividades físicas que ajudarão a controlar o nível de colesterol.</i></p>

Fonte: Elaborado pelo autor

Com relação ao caso 1, as hipóteses levantadas pelo grupo 1 e o grupo 2, chegaram a praticamente as mesmas conclusões, exceto pelo sintoma de fraqueza muscular sofrida por Dona Joana, o grupo 1 foi bem específico ao afirmar que Dona Joana sofria de Sarcopenia, já o grupo 2, foi mais genérico levantando a hipótese de carência de vitaminas e sais minerais.

No caso 2, as hipóteses para os problemas apresentados também foram praticamente as mesmas, com exceção dos sintomas de cansaço, falta de ar e dor de cabeça que Marina sofria, o grupo 3 considerou esses sintomas e o grupo 4 não considerou.

Quanto às recomendações alimentares, todos os grupos responderam adequadamente, sugerindo a ingestão de menos alimentos industrializados, menos açúcar e gorduras, e também a ingestão de mais alimentos in natura, como frutas, verduras e legumes, além de associar atividades físicas para a melhora dos problemas.

Uma das características das atividades baseadas em problema é que se constitui uma metodologia efetiva para o desenvolvimento de movimentos argumentativos, favorecem as relações dialógicas em sala de aula, com debates de ideias entre os alunos, levando sempre em consideração seus conhecimentos prévios (DA SILVA, 2018). Dessa forma objetivo da atividade foi alcançado, uma vez que os estudantes ao desenvolverem a atividade de uma maneira participativa e dialogada, criaram um ambiente propício para a troca de informações, levantamento de hipóteses e a apropriação de conceitos. Da mesma forma, Carvalho, 2013 nos diz que, quando avaliamos o ensino que propomos, não buscamos somente verificar se os alunos aprenderam os conteúdos programáticos, mas se eles sabem falar, argumentar, sobre esse conteúdo.

No módulo 4 – “A merenda escolar atende às necessidades nutricionais dos estudantes?”

Depois de realizarem as pesquisas e respondido a questão, reunidos no auditório cada grupo pode expor suas respostas.

Quadro 9 – Respostas para a questão “A merenda escolar atende às necessidades nutricionais dos estudantes?”

Grupo 1	<i>“Nós escolhemos a semana de 11 a 14/04, e sim as refeições escolares atendem as necessidades nutricionais dos estudantes, se colocarmos uma média de 2000kcal por dia que uma pessoa consome, as refeições escolares contam com 500/550kcal por refeição, se uma pessoa comer a mesma comida 3 vezes ao dia ela já está com um valor calórico bom, e isso se repete para o resto, Proteínas, Carboidratos, Lipídios, Gordura, Fibras e Sódio, em todas as comidas o valor de ambas é quase sempre o mesmo, mantendo assim o estudante com uma alimentação saudável”</i>
Grupo 2	<i>“Escolhemos a primeira semana de abril (04/04 - 08/04). Essa semana consiste em mexidão, leite achocolatado e biscoito, galinhada com tutu de feijão, canjiquinha com músculos e hortaliças e farofa com carne, ovos, couve e suco. A escolha dos ingredientes da merenda está de acordo com o guia alimentar da população brasileira, pois esse guia sugere a utilização de produtos in natura e minimamente processados e evitem produtos ultra processados. Os alimentos do cardápio são nutricionais, pois apresentam carboidratos, proteínas, vitaminas e sais minerais”.</i>
Grupo 3	<i>“Sim”, em nossa opinião as refeições oferecidas na escola, atendem as necessidades dos estudantes tanto na quantidade quanto na qualidade da merenda mas não é o suficiente para todo o dia. Mas está de acordo com o Programa Nacional de alimentação escolar, pois o que é servido no dia tem 20% das necessidades nutricionais que o adolescente precisa, e alguns dias até passa dessa quantidade”.</i>
Grupo 4	<i>“Escolhemos a semana do dia 11 ao dia 14 de abril, nessa semana a merenda tem vaca atolada, bolo de maçã e laranja com leite, sopa de mandioca e frango com arroz e feijão tropeiro. Achamos que faltou criatividade colocar mandioca duas vezes na semana, mas em relação aos nutrientes, a merenda da escola vai atender as necessidades nutricionais dos estudantes sim, pois no geral tem todos os nutrientes que o nosso corpo precisa”.</i>

Fonte: Elaborado pelo autor

Foi possível perceber que, além do grande envolvimento dos alunos na atividade, eles buscaram informações adicionais na elaboração de suas análises, como informações a respeito das necessidades diárias de calorias, as recomendações do guia alimentar da população brasileira sobre que alimentos se devem utilizar nas refeições e também as orientações sobre a

participação da merenda escolar no suprimento das necessidades nutricionais diárias dos adolescentes.

Essa busca pelo conhecimento através de uma estratégia muito utilizada pelos professores que é o “trabalho em grupo”, que segundo CARVALHO (2021) utiliza o conceito de zona de desenvolvimento proximal, entendemos como os alunos se sentem bem neste tipo de atividade, pois estando todos na mesma zona de desenvolvimento real é muito mais fácil o entendimento entre eles, às vezes mais fácil até do que entender o professor.

Quanto ao **módulo 5- “Você sabe o que está comendo?”**, ao realizar a análise do questionário (apêndice E) verificou-se que as respostas obtidas eram semelhantes. De uma forma geral, os estudantes definiram rótulo como um elemento de identidade de um produto, um elemento que faz a comunicação do produto com o consumidor, e que são muito importantes, pois permitem que o consumidor possa fazer boas escolhas no momento da compra.

Sobre a concepção dos estudantes acerca dos rótulos nutricionais, ou tabelas nutricionais, constatou-se nas respostas que esta ferramenta deve conter o valor energético, os carboidratos, as proteínas, as gorduras totais, as gorduras saturadas, as gorduras *trans*, a fibra alimentar e o sódio. Da mesma forma definiram corretamente todos os itens destacados, além da quantidade que precisamos ingerir diariamente de cada item. Por fim ficou evidenciado que todos os rótulos analisados continham todas as informações necessárias e obrigatórias.

Depois de apresentado aos estudantes o aplicativo desrotulando, foram feitas algumas demonstrações de uso, e um resultado que chamou a atenção dos estudantes foi a expressão “clean label”, palavra até então desconhecida por todos. Foi sugerido que eles fizessem uma pesquisa rápida sobre o seu significado e prontamente retornaram com a sua definição que traduzida do inglês “rótulo limpo”, é um produto que possui poucos ingredientes e sem nomes complicados na lista de ingredientes, essa denominação é uma resposta dos fabricantes a quem procura uma alimentação mais saudável.

Analisando o material enviado pelos estudantes, percebemos que eles não tiveram dificuldade em usar o aplicativo. Todos enviaram *prints* das análises dos produtos, e também suas anotações que justificam o mesmo ser saudável ou não, conforme exemplo abaixo:

Figura 2: Print do aplicativo enviado pelo estudante E15

Alimento a base de manteiga e margarina

Esse produto possui muitas gorduras totais, e mesmo que precisamos das gorduras no nosso corpo, se no alimento tiver muita gordura pode entupir nossas artérias.

E também tem muito sódio, e quando ingerimos muito sódio aumenta a pressão e podemos ter derrame

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 3: Print do aplicativo, enviado pelo estudante E18

Amendoim torrado

É um alimento saudável, é um alimento minimamente processado, não possui gorduras trans, nem sódio nem açúcar.

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 4: Print do aplicativo, enviado pelo aluno E22



Fonte: Elaborado pelo autor

Rosquinha salgada

É um produto que devemos ter muita atenção, pois mesmo não tendo gordura trans, ele contém muito sódio e açúcar, que em excesso fazem mal para a saúde e além de ser um produto processado

Figura 5: Print do aplicativo, enviado pelo aluno E5



Fonte: Elaborado pelo autor

Biscoito recheado

Não é saudável, pois contém:

Gorduras trans, que vai aumentar o colesterol ruim do nosso corpo.

Sódio, que pode aumentar a pressão.

Açúcar, que pode levar a obesidade.

E além de não ser clean label é um alimento ultraprocessado.

Analisando e comparando as anotações enviadas pelos estudantes com o questionário pré-sequencia didática, podemos perceber que novos conceitos foram apropriados pelos alunos, como exemplo o conceito de gorduras *trans*.

No momento de compartilhamento do resultado dessa atividade aos demais estudantes, à medida que eram compartilhados os *prints* e anotações, foram surgindo comentários sobre a atividade.

“Nossa, tô chocada com a avaliação da margarina, kkkkk, adoro margarina”

“adorei o aplicativo professor, agora vou usar todas as vezes que for no supermercado”

“Achei o app muito bom pois é simples e fácil de usar contém todas as informações sobre o rótulo dos produtos, achei interessante tbm q ele tem a opção de scanner isso facilita mtt o nosso trabalho no dia a dia...”

“É um ótimo aplicativo porque apresenta muitas informações de produtos do nosso dia a dia para que agente não confunda ou fique preocupados do que estamos comendo com as informações se são saudáveis ou não”

Módulo 6- Respostas para o formulário 1

Os quadros abaixo apresentam as escolhas feitas pelos estudantes através de um questionário elaborado com fotos por eles enviadas, dos pratos mais e menos saudáveis para cada uma das refeições, além da justificativa para cada escolha.

Quadro 10 : Escolha dos alunos para o café da manhã mais saudável e menos saudável

CAFÉ DA MANHÃ		
Mais saudável 73,91%	 <p>Vitamina de frutas e mamão</p>	<p>Justificativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • São alimentos in natura; • Não são industrializados; • Contém vitaminas e sais minerais; • São alimentos menos calóricos; • São de fácil digestão.
Menos saudável 69,57%	 <p>Biscoito recheado e leite com achocolatado</p>	<p>Justificativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • São alimentos ultra processados; • Contém muito açúcar e gorduras; • Não possui vitaminas que o nosso corpo precisa.

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 11: Escolha dos alunos para o almoço mais saudável e menos saudável

ALMOÇO		
<p>Mais saudável</p> <p>34,78%</p>	 <p>Arroz feijão, abóbora, salada e carne moída.</p>	<p>Justificativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • É um prato balanceado, tem um pouco de tudo. • Diversidade de nutrientes. • Possui verduras e legumes.
<p>Menos saudável</p> <p>56,52%</p>	 <p>Arroz, batata frita e ovo cozido.</p>	<p>Justificativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contém muito carboidrato • Muita massa e gordura • Um prato fraco de nutrientes • Só faz engordar

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 12: Escolha dos alunos para o lanche da tarde mais saudável e menos saudável

LANCHE DA TARDE		
<p>Mais saudável</p> <p>43,48%</p>	 <p>Abacaxi</p>	<p>Justificativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimento in natura e rico em vitaminas • Fruta e bom para o lanche da tarde, por ser algo não tão pesado para se digerir. • Não é industrializado • Auxilia no processo de digestão
<p>Menos saudável</p> <p>43,48%</p>	 <p>Churros, salgadinhos e refrigerante</p>	<p>Justificativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excesso de fritura e ainda tem o refrigerante que é ultra processado. • Muita caloria. • Muito açúcar. • Muito gorduroso.

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 13: Escolha dos alunos para o jantar mais saudável e menos saudável

JANTAR		
<p>Mais saudável</p> <p>47,8%</p>	 <p>Arroz, feijão, couve e peixe frito</p>	<p>Justificativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A refeição mais balanceada das apresentadas. • O prato mais bem feito, além disso, peixe faz bem. • Tem um pouco de tudo peixe tem ômega 3 e a couve é repleta de nutrientes que fazem bem pro corpo humano.
<p>Menos saudável</p> <p>60,87%</p>	 <p>Coxinha</p>	<p>Justificativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contém muita fritura e muita massa. • Muito gorduroso. • Este pra mim é um alimento processado então não cairia muito bem num jantar

Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se que, para realizar as escolhas referentes ao café da manhã e lanche da tarde, os estudantes utilizaram como critério, além da quantidade de açúcar, gorduras e nutrientes presentes no alimento, também o nível de processamento do mesmo.

Do mesmo modo, nas escolhas do almoço e jantar, a concepção de que para ser saudável a alimentação deve ser balanceada, com uma diversidade de nutrientes, foi um critério usado para na escolha, além dos efeitos que essa alimentação pode trazer para o indivíduo.

Dessa forma, verifica-se que a utilização de termos desconhecidos até então pela grande maioria dos estudantes, como *in natura* e ultraprocessados, além do entendimento do que é uma alimentação balanceada, da função dos nutrientes em nosso organismo, dos nutrientes presentes nos alimentos e dos efeitos de uma alimentação não saudável, demonstra a aquisição de conceitos desenvolvidos ao longo das diferentes etapas da sequência didática.

Respostas formulário 2

Sequência alimentar mais saudável

A figura abaixo apresenta a escolha feita pelos estudantes através de um questionário elaborado com fotos por eles enviadas, de qual aluno teve uma sequência alimentar mais saudável por um período de três dias.

Figura 6 – Escolha dos alunos para a sequência alimentar mais saudável

ALUNO E			
	1º dia	2º dia	3º dia
Café da manhã	 Pera	 Misto quente	 Vitamina de frutas e mamão
Almoço	 Salada e carne bovina	 Arroz, feijão, couve e costelinha de porco	 Arroz, abóbora, batata palha e frango
Lanche da tarde	 Abacaxi	Não lanchou	 Pera
Jantar	Não jantou	 Arroz, feijão, couve e carne bovina	 Sushi

Fonte: Elaborado pelo autor

Verificamos que 41,2% dos estudantes escolheram as refeições do **aluno E** como mais saudável, e justificaram pela presença de inúmeros alimentos in natura como frutas e legumes e perceberem que esses alimentos são ricos em vitaminas e nutrientes benéficos para o indivíduo, outros argumentos utilizados referem-se à presença de refeições balanceadas e sem excessos.

Sequência alimentar menos saudável

A figura abaixo apresenta a escolha feita pelos estudantes através de um questionário elaborado com fotos por eles enviadas, de qual aluno teve uma sequência alimentar menos saudável por um período de três dias.

Figura 7 – Escolha dos alunos para a sequência alimentar menos saudável

ALUNO G			
	1º dia	2º dia	3º dia
Café da manhã	 Leite, biscoito e pão	 Café com leite e pão com mortadela	 Vitamina de frutas e bolo de chocolate
Almoço	 Arroz, feijão, legumes e tomate	 Arroz, batata palha, legumes e frango	 Arroz, strogonoff de frango, batata palha e tomate
Lanche da tarde	 Café com leite e pão com mortadela	 Churros, salgadinho e refrigerante	 Sorvete
Jantar	 Arroz, feijão e repolho	 Farofa de feijão e carne de porco	 Arroz, feijão, salada e frango a milanesa

Fonte: Elaborado pelo autor

Verificamos que 35,3% escolheram as refeições do **aluno G** como menos saudáveis e justificaram essa escolha pela presença de uma quantidade excessiva de açúcar, frituras, e carboidratos.

Questionário pós-sequência didática

O questionário pós-sequência didática (Apêndice F) foi aplicado a 20 estudantes que participaram de todas as etapas da sequência didática.

Ao verificar as impressões dos estudantes de como foi a sua participação no projeto, todos afirmaram que foram afetados de forma positiva pelas atividades desenvolvidas, com relatos de que despertaram o interesse em saber o que é e como ter uma alimentação saudável, despertou a consciência sobre a importância de se ter uma boa alimentação e seus efeitos sobre o nosso organismo, aprenderam sobre o que é uma alimentação balanceada e sobre os nutrientes presentes no alimento, enfim os ajudaram a ter uma alimentação mais saudável.

Sobre o que foi mais explorado por eles na atividade de rotulagem dos alimentos, verificou-se que 25% dos estudantes afirmaram ter explorado mais a quantidade de calorias presentes em cada produto, 35% exploraram mais os níveis de processamento dos alimentos e 40%, os ingredientes presentes em cada alimento.

Verificou-se que os estudantes ao analisar a rotulagem dos produtos industrializados, se atentam mais nos níveis de açúcar, gorduras saturadas e o sódio e os motivos é que quando em excesso esses ingredientes podem levar a obesidade, doenças cardiovasculares, colesterol alto e diabetes.

Ao verificar a concepção dos estudantes sobre a diferença de alimento e nutriente, diferentemente dos dados obtidos no questionário pré-sequência didática, a grande maioria soube responder com clareza essa questão, conforme o quadro 12.

Quadro 14: Concepção dos estudantes sobre a diferença de alimento e nutriente

Ideia central/categoria	Discurso síntese	n	%
Alimento é comida e nutrientes são componentes do alimento	Alimento é o que a gente come e o nutriente é a substancia que há no alimento, sendo assim se comemos algum alimento, adquirimos os nutrientes desse alimento.	18	90%
Não sabe ou não respondeu	Não sei	2	10%
Total		20	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

Sobre os alimentos consumidos com mais frequência pelos estudantes e os nutrientes que eles possuem, se são saudáveis ou não, conforme o quadro 13 percebe-se que dentre os 10 alimentos mais citados pelos estudantes, as frutas e o feijão, que fornecem proteínas,

carboidratos, vitaminas e sais minerais foram os mais citados e são considerados saudáveis por todos os estudantes.

Quadro 15 – Alimentos consumidos com mais frequência pelos estudantes.

Alimento	Citações		É saudável		Nutrientes
	n	%	n	%	
Frutas	17	85 %	20	100%	Vitaminas, sais minerais.
Feijão	16	80%	20	100%	Carboidratos, proteína, sais minerais.
Arroz	11	55%	20	100%	Carboidratos, fibra.
Carne	11	55%	20	100%	Proteína
Verduras	8	40%	20	100%	Fibras, vitaminas, sais minerais.
Leite	7	35%	20	100%	Sais minerais, gorduras, proteína.
Ovos	7	35%	20	100%	Proteína
Legumes	5	25%	20	100%	Sais minerais, vitaminas, carboidratos.
Pão	4	20%	7	35%	Carboidrato
Café	2	10%	3	15%	Não souberam

Fonte: Elaborado pelo autor

Quando questionados se pretendem fazer mudanças na sua alimentação, todos disseram que pretendem mudar a alimentação ou que já fizeram algumas mudanças, e essas mudanças se referem a comer menos alimentos ultra processados e comer mais alimentos in natura, ler os rótulos para saber os ingredientes do alimento, ter uma alimentação mais equilibrada, comer menos açúcar, doces, gorduras, enfim, comer alimentos mais saudáveis.

Ao analisar todos os dados obtidos no questionário pós sequência didática, podemos perceber seus efeitos positivos sobre os estudantes, fica claro pelas suas impressões acerca de sua participação no projeto, na mudança em relação ao seu entendimento sobre alimento e nutriente, na compreensão das informações presentes nos rótulos, e principalmente pelas mudanças em sua alimentação, o que pode ser comprovado pelos alimentos mais consumidos por eles.

4.4 DO DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO

Quando os estudantes foram desafiados a se organizarem e pensarem que alternativas de TDIC eles poderiam desenvolver para a ocorrência de reflexões e atualizações acerca da

promoção de uma alimentação adequada e saudável, um grupo de estudante se propôs a desenvolver, paralelamente ao projeto, um aplicativo para smartphone que pudesse de forma mais descontraída tratar temas relacionados à EAN.

Dessa forma, ao longo do desenvolvimento do projeto, sem nenhuma interferência do professor, os estudantes desenvolveram um aplicativo batizado por eles de “Alimentation Wiki”, nesse aplicativo o usuário pode responder ou criar um quizz, ler ou criar um artigo e também conta com uma calculadora de Índice de massa corporal (IMC), o aplicativo também conta com um manual de uso (Anexo 5)

A autonomia com que os estudantes desenvolveram o aplicativo demonstra claramente o exercício do protagonismo dos estudantes, que participaram e atuaram na construção da sua aprendizagem. E embora não tivessem a interferência direta do professor, considera-se que as diferentes atividades desenvolvidas nas etapas da sequência didática, influenciaram positivamente em todo o processo.

5 – CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise do questionário pré-sequência didática, percebe-se que as ações de EAN quando existe na escola não são tão envolventes e significativas, e que os estudantes em sua grande maioria não possuíam um embasamento consistente no que diz respeito à importância de uma alimentação de qualidade e seus efeitos no organismo, além disso, não tinham clareza quanto ao papel biológico dos alimentos e nutrientes.

Percebe-se também que a maioria dos estudantes tem o hábito de ler os rótulos de alimentos industrializados, mas não compreendem bem as informações neles contidas, trouxeram conceitos equivocados sobre gorduras trans e alimentos transgênicos, e que embora apresentem concepções inadequadas e confusas sobre a diferença de alimento e nutriente, classificam corretamente os alimentos como saudável ou não saudável além de trazer concepções adequadas do que é necessário para se ter uma alimentação saudável.

Já o questionário pós sequência didática, mostra que os estudantes foram afetados de forma positiva pelas atividades desenvolvidas, com relatos de que despertaram o interesse em saber o que é e como ter uma alimentação saudável, despertou a consciência sobre a importância de se ter uma boa alimentação e seus efeitos sobre o nosso organismo, aprenderam sobre o que é uma alimentação balanceada e sobre os nutrientes presentes no alimento.

Além disso, percebe-se que ao analisarem a rotulagem dos produtos industrializados, se atentaram mais nos níveis de açúcar, gorduras saturadas e o sódio e os motivos é que quando em excesso esses ingredientes podem levar a obesidade, doenças cardiovasculares, colesterol alto e diabetes. Além disso, diferentemente dos dados obtidos no questionário pré-sequência didática, a grande maioria soube responder com clareza a diferença de alimento e nutriente.

Segundo as autoras Pereira, Avelar e Lemos (2020) estudantes alfabetizados cientificamente conseguem estabelecer relações entre a Ciência e sociedade com uma visão ampliada sobre o mundo que o cerca, compreendendo as questões que vivenciam no seu dia-a-dia, de forma a transformar a realidade que o cerca. Nesse sentido, todo o conjunto de atividades desenvolvidas ao longo da sequência didática favoreceu o processo de alfabetização.

E dentre essas atividades, as rodas de conversa se evidenciaram como excelente estratégia, pois os bate-papos, a troca de opiniões, de ideias e informações entre os estudantes e o educador, proporcionaram um momento de construção coletiva do conhecimento, principalmente em se tratando de EAN, pois os temas desenvolvidos fazem parte do seu dia-a-dia, o que despertam muitas dúvidas nos estudantes e chamam muito sua atenção.

Além disso, as estratégias de TDICs, como os vídeos, o recurso de aprendizagem móvel, o aplicativo desrotulando, as ferramentas utilizadas nas aulas remotas, facilitaram e potencializaram o processo de aprendizagem despertando um maior interesse e engajamento dos estudantes.

Chama a atenção para o aplicativo “Alimentation wiki” desenvolvido pelos estudantes ao longo da pesquisa, a mobilização durante seu desenvolvimento, as pesquisas para criar os quizzes, e os artigos, aumentaram o interesse pelo tema alimentação, e mesmo que o aplicativo não tenha sido aberto ao público, considera-se que possa ser feito num futuro próximo pelos estudantes.

Por fim, diante de todos os dados obtidos em todas as etapas desse trabalho, tanto na produção, quanto na aplicação do conjunto de estratégias que fazem parte desse estudo, conclui-se, que as atividades desenvolvidas, além de possibilitar que estudantes atuassem como agentes do processo ensino-aprendizagem proporcionando a consolidação e aquisição de novos conhecimentos, também promoveram a sensibilização, despertando-os para a adoção de práticas alimentares mais saudáveis, conscientes de que a qualidade dos alimentos que ingerimos afeta diretamente a nossa saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. Educação projetos tecnologia e conhecimento. 1. ed. São Paulo: PROEM, 2001.

Bittar, C., & Soares, A (2020). Mídia e comportamento alimentar na adolescência. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional. 28(1), 291-308. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAR1920>

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos de ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, DF, 1998.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília, 2012a.

BRASIL 2009b. Ministério da Saúde. Saúde na escola. Brasília, 2009.

BRASIL, Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional: –SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2006.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008/2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisa. Coordenação de Indicadores Sociais. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Rio de Janeiro: IBGE; 2021.

Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 84 p. : il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014. 156 p. : il.

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Coordenação de População e Indicadores Sociais. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015/IBGE. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.132 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos / Ministério

da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – 1. ed. rev. 3. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2022. 264 p. : Il.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2017/2018 : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 120 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 233 p. : il. Modo de acesso: World Wide Web: ISBN 978-85-334-2627-6

BRITO, F. Nutrição para quem conhece nutrição. Livraria Varela, 1998, São Paulo.

CARVALHO, A. M. P (Org.). O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: CENCAGE Learning, 2013.

CARVALHO, A. M. P. ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: As Pesquisas que desenvolvemos no LaPEF. Experiências em Ensino de Ciências V.16, N.3, 2021.

CHAVES Carlos Alberto Paraguassu, Saúde e comportamento humano, porto velho: edufro, 2010 p. 33/ 232p

DA SILVA, Ana Carla; DE CHIARO, Sylvia. O impacto da interface entre a aprendizagem baseada em problemas e a argumentação na construção do conhecimento científico. Investigações em Ensino de Ciências, v. 23, n. 3, p. 82, 2018.

DE SOUSA, Laysi Pêgo; FRANZOI, Mariana André Honorato; DE MORAIS, Rita de Cássia Melão. Influência das mídias sociais no comportamento alimentar de adolescentes. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 6, p. 43489-43502, 2022.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FISBERG, M. – Obesidade na Infância e Adolescência. São Paulo, SP., Atheneu, 2004

FLANDRIN, J. L.; MONTANARI, M. A história da alimentação. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

GAMBARDELLA, Ana Maria Dianezi; FRUTUOSO, Maria Fernanda Petroli; FRANCH, Claudia. Prática alimentar de adolescentes. Rev. Nutr., Campinas , v. 12, n. 1, p. 55-63, Apr. 1999.

Izar, MCO; Lottenberg, AM; Giraldez, VZR; Santos Filho, RDD; Machado, RM; Bertolami, A.; Assad, MHV; Saraiva, JFK; Faludi, AA; Moreira, ASB; et ai. Posicionamento sobre o consumo de gordura e saúde cardiovascular – 2021. Braz. Arco. Cardiol. 2021 , 116 , 160-212.

LEÃO, JI da S.; QUEIROZ, MFM de .; FREITAS, FMN de O.; FERREIRA, JC de S. . Formação de hábitos alimentares na primeira infância. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento* , [S. l.] , v. 11, n. 7, pág. e47711730438, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.30438. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30438>. Acesso em: 25 jul. 2022.

Lefèvre F, Lefèvre AMC. *Pesquisa de representação Social – um enfoque qualiquantitativo* (2ª ed). Brasília: Liber Livro Editora, 2012

Monteiro CA, Cannon G, Levy RB et al. NOVA. A estrela brilha. [Classificação dos alimentos. *Saúde Pública.*] *World Nutrition* Janeiro-Março 2016, 7, 1-3, 28-40

MENDONÇA, V.F A Relação entre o Sedentarismo, Sobrepeso e Obesidade com as Doenças Cardiovasculares em Jovens Adultos: uma Revisão da Literatura - *Revista Saúde e Desenvolvimento Humano - Canoas*, v. 4, n. 1, 2016 -ISSN 2317-8582

MORAN, José Manuel. Capacitação de Gerentes. Palestra realizada pela COPEAD/SEED/MEC, em Belo Horizonte e Fortaleza no ano de 1999. Disponível em: . Acesso em, 20 agosto 2020.

Myers G, Wright S, Blane S, Pratt IS, Pettigrew S. A process and outcome evaluation of an in-class vegetable promotion program. *Appetite*. 2018;125(1):182-9.

Nascimento AL, Andrade SLLS. Segurança alimentar e nutricional: pressupostos para uma nova cidadania? *Ciênc Cult* 2010; 62(4):34-38.

Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones. Washington, D.C.: OPS; 2019.

Pereira, L. R., Schuhmacher, V. R. N., Schuhmacher, E., & Dalfovo, O (2012). O uso da tecnologia na educação, priorizando a tecnologia móvel. In IV Seminário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica. CEFET. MG.

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 17, n. 2, p. 455-462, Feb. 2012 .

SANTOS, K. C.; MARCHESI, J. C. L. S. A influência da mídia sobre a alimentação e o comportamento sedentário de crianças: uma revisão de literatura. *Journal of the Health Sciences Institute*, v. 36, p. 281-284, 2018.

SCHUARTZ, A, S Tecnologia digital de informação e comunicação (TDIC): apropriação e uso pelos professores de serviço social, 4th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT: 18-19 December, 2019, 2019, ISBN 978-84-09-19568-8, pág. 21

World Health Organization (WHO) The top 10 causes of death [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 2022 Jul 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

APENDICE- A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012/Resolução 510/2016)

Seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa em sala de aula (pesquisa-ação) com o nome “**Educação alimentar e nutricional no ambiente escolar**”, que visa propor aulas especiais, com assuntos relacionados à alimentação, nutrição e microbiologia; assuntos esses que fazem parte da disciplina de Biologia do ensino médio. Essas aulas serão diferenciadas e dinâmicas, com estratégias que motivam os estudantes, pois utilizarão novas tecnologias educativas; estarão relacionadas ao seu dia a dia, o que desperta interesse; e os ensinarão a cuidar da sua saúde, bem como da sua alimentação e nutrição. Esta pesquisa se justifica, pois, propõe melhorar a qualidade do ensino na formação integral dos estudantes, com aulas especiais de promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável, com efeitos positivos na sua qualidade de vida.

Consentindo, seu(sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) participará de duas aulas de 50 minutos por semana, por no máximo quatro semanas, em horário extra turno da escola em tempo integral, na própria escola. As datas e horários serão divulgados com antecedência. Nessas aulas especiais, ele(a) participará de grupos de trabalho e responderá a questionários com assuntos relacionados à microbiologia, alimentação e nutrição. No decorrer dessas aulas, ele (a) irá produzir textos, desenhos, fotos, tabelas, rótulos e infográficos. Ele (a) também responderá a questões e reflexões levantadas pelo professor/pesquisador sobre o que produziu e será avaliado quanto às suas respostas. Para essa avaliação, todos os estudantes participantes serão previamente informados de que serão avaliados pela capacidade de trabalho em grupo e individual, qualidade nas respostas elaboradas nas pesquisas, postura na apresentação, qualidade da escrita e pela criatividade. Essa avaliação não terá notas, ou seja, pontuações não serão atribuídas nas disciplinas escolares. As fotos produzidas nos trabalhos realizados, que envolverem pessoas, não serão utilizadas para exposição e nem divulgação, fora das apresentações dessas aulas especiais.

Toda pesquisa oferece possíveis riscos e desconfortos. Nesta pesquisa poderão ocorrer riscos e desconfortos como: cansaço, aborrecimento, dificuldade e desinteresse em usar o tempo nessa atividade. Esses são considerados riscos de grau mínimo e para evitar e minimizar esses riscos e desconfortos, essas aulas especiais foram cuidadosamente pensadas com propostas de interesses reconhecidos pelos estudantes, dinâmicas, participativas e envolventes, sendo que cada aula será limitada ao tempo de até 50 minutos, em dias não consecutivos; e com professor que ele(a) já conhece e convive, o professor Marcio Antônio Assis Cecotte, que faz parte da equipe da pesquisa (pesquisador que realizará a pesquisa do seu mestrado) . Mas, se porventura

Rubricas: _____(responsável legal)_____ (pesquisador responsável)

ele(a) sentir qualquer desconforto, poderá interromper a participação dele(a) na pesquisa a qualquer momento.

Nesta pesquisa, por ser de atividade em sala de aula (pesquisa-ação) são esperados benefícios diretos aos seus participantes, pois os ensinarão a cuidar da sua saúde, bem como da sua alimentação e nutrição. Assim, envolve a valorização e construção de conhecimentos relacionados a promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável. Espera-se, aprimorar a qualidade do ensino para os estudantes, com efeitos positivos na sua qualidade de vida. De forma coletiva e indireta, sob o aspecto social, os benefícios consistem na ampliação de conhecimento sobre os assuntos abordados.

Caso você não queira autorizar a participação do seu(sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade); e se depois de autorizado, ele (a) ou você quiserem interromper a participação nesta pesquisa, a qualquer momento, isto não afetará o percurso escolar dele(a) e nem sofrerá penalidades.

A participação do seu(sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) nesta pesquisa é voluntária e não envolve nenhum tipo de pagamento. Como participante de uma pesquisa e de acordo com a legislação brasileira, ele(a) tem diversos direitos, além da liberdade para decidir sobre sua participação sem prejuízo ou penalidade alguma, de qualquer natureza e de retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalidade, de qualquer natureza, lhe é garantido: - o anonimato, a confidencialidade, o sigilo e a privacidade, mesmo após o fim ou parada da pesquisa; - o acesso aos resultados da pesquisa; - a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e - o acesso a este Termo, rubricado e assinado pela pesquisadora responsável pelo protocolo desta pesquisa, Simone Cardoso Lisboa Pereira. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à essa pesquisadora.

Não há previsão de ressarcimento de despesa relativa à participação na pesquisa, uma vez que a pesquisa ocorrerá em horário extra turno da escola em tempo integral, ou seja, no momento que o aluno já estaria na escola. No entanto, há garantia para o ressarcimento e cobertura material de outras despesas decorrentes da participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente, mediante solicitação à pesquisadora responsável.

Qualquer dúvida ou necessidade, no decorrer da participação do seu(sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) ou após o encerramento ou eventual interrupção da pesquisa – pode ser dirigida à pesquisadora Simone Cardoso Lisboa Pereira, por e-mail: simoneclpereira@gmail.com, telefone (31) 98840-1990, pessoalmente ou via postal para Departamento de Nutrição-Escola de Enfermagem- UFMG- Avenida Professor Alfredo Balena 190 – Belo Horizonte – MG-. CEP: 30100-130. Belo Horizonte/MG.

Rubricas: _____(responsável legal)_____ (pesquisador responsável)

Em caso de reclamação, dúvida ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) - Universidade Federal de Minas Gerais AV. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005. Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Diante das explicações, se você concorda que seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) participe deste projeto, informe os dados a seguir e coloque sua assinatura. Ressalta-se que é muito importante que você guarde uma cópia ou se necessário, solicite a segunda via deste TCLE no e-mail da pesquisadora (simoneclpereira@gmail.com).

OBS.: Termo apresenta duas vias, uma destinada ao responsável legal e a outra ao pesquisador.

Menor participante:

Nome: _____

Responsável

Nome: _____

Endereço: _____

Fone: _____

_____, _____ de _____ de 2022

Assinatura - Responsável legal

Assinatura - Pesquisador(a) responsável
Prof. Dr^a. Simone Cardoso Lisboa
Pereira Departamento de Nutrição-
Escola de Enfermagem- UFMG- Avenida
Professor Alfredo Balena 190 – Belo
Horizonte - MG
Telefone: (31)34099827
Email: simoneclpereira@gmail.com

APENDICE- B

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido - TALE

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012/Resolução 510/2016)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa em sala de aula (pesquisa-ação) com o nome “**Educação alimentar e nutricional no ambiente escolar**”, que visa propor aulas especiais, com assuntos relacionados à alimentação, nutrição e microbiologia; assuntos esses que fazem parte da disciplina de Biologia do ensino médio. Essas aulas serão diferenciadas e dinâmicas, com estratégias para motivá-los (as), pois utilizarão novas tecnologias educativas; estarão relacionadas ao seu dia a dia, o que pode despertar seu interesse; e os ensinarão a cuidar da sua saúde, bem como da sua alimentação e nutrição. Esta pesquisa se justifica, pois, propõe melhorar a qualidade do ensino na formação integral dos estudantes, com aulas especiais de promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável, com efeitos positivos na sua qualidade de vida.

Aceitando, você participará de duas aulas de 50 minutos por semana, por no máximo quatro semanas, em horário extra turno da escola em tempo integral, na própria escola. As datas e horários serão divulgados antecipadamente. Nessas aulas especiais, você participará de grupos de trabalho e responderá a questionários com assuntos relacionados à microbiologia, alimentação e nutrição. No decorrer dessas aulas, você irá produzir textos, desenhos, fotos, tabelas, rótulos e infográficos. Você também responderá a questões e reflexões levantadas pelo professor sobre o que produziu e será avaliado quanto às suas respostas. Para essa avaliação, você será previamente informado de que será avaliado pela sua capacidade de trabalho em grupo e individual, qualidade nas respostas elaboradas nas pesquisas, postura na apresentação, qualidade da escrita e pela criatividade. Essa avaliação não terá notas, ou seja, pontuações não serão atribuídas nas disciplinas escolares em andamento. As fotos produzidas nos trabalhos realizados, que envolverem pessoas, não serão utilizadas para exposição e nem divulgação, fora das apresentações dessas aulas especiais.

Toda pesquisa oferece possíveis riscos e desconfortos. Nesta pesquisa poderão ocorrer riscos e desconfortos como: cansaço, aborrecimento, dificuldade e desinteresse em usar o tempo nessa atividade. Esses são considerados riscos de grau mínimo e para evitar e minimizar esses riscos e desconfortos, essas aulas especiais são cuidadosamente pensadas com propostas de interesses reconhecidos por vocês estudantes, dinâmicas, participativas e envolventes, sendo que cada aula será limitada ao tempo de até 50 minutos, em dias não consecutivos; e com professor que você já conhece e convive, o professor Marcio Antônio Assis Cecotte, que faz parte da equipe da pesquisa (pesquisador que realizará a pesquisa do seu mestrado) . Mas, se porventura você sentir qualquer desconforto, poderá interromper a participação na pesquisa a qualquer momento.

Rubricas: _____(responsável legal)_____ (pesquisador responsável)

Nesta pesquisa, por ser de atividade em sala de aula (pesquisa-ação) são esperados benefícios diretos aos seus participantes, pois os ensinarão a cuidar da sua saúde, bem como da sua alimentação e nutrição. Assim, envolve a valorização e construção de conhecimentos relacionados a promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável, o que se espera aprimorar a qualidade do ensino na formação integral de vocês estudantes, com efeitos positivos na sua qualidade de vida. De forma coletiva e indireta, sob o aspecto social, os benefícios consistem na ampliação de conhecimento sobre os assuntos abordados.

Caso você não queira participar; e se depois de aceitar, você quiser interromper a participação nesta pesquisa a qualquer momento, isto não afetará o seu percurso escolar e nem sofrerá penalidades.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária e não envolve nenhum tipo de pagamento. Como participante de uma pesquisa e de acordo com a legislação brasileira, você tem diversos direitos, além da liberdade para decidir sobre sua participação sem prejuízo ou penalidade alguma, de qualquer natureza e de retirar o seu aceite, em qualquer fase da pesquisa, sem penalidade, de qualquer natureza, lhe é garantido: - o anonimato, a confidencialidade, o sigilo e a privacidade, mesmo após o fim ou parada da pesquisa; - o acesso aos resultados da pesquisa; - a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e - o acesso a este Termo, rubricado e assinado pela pesquisadora responsável pelo protocolo desta pesquisa, Simone Cardoso Lisboa Pereira. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à essa pesquisadora.

Não há previsão de ressarcimento de despesa relativa à participação na pesquisa, uma vez que a pesquisa ocorrerá em horário extra turno da escola em tempo integral, ou seja, no momento que você já estaria na escola. No entanto, há garantia para o ressarcimento e cobertura material de outras despesas decorrentes da sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente, mediante solicitação à pesquisadora responsável.

Qualquer dúvida ou necessidade, no decorrer da sua participação ou após o encerramento ou eventual interrupção da pesquisa – pode ser dirigida à pesquisadora Simone Cardoso Lisboa Pereira, por e-mail: simoneclpereira@gmail.com, telefone (31) 98840-1990, pessoalmente ou via postal para Departamento de Nutrição-Escola de Enfermagem- UFMG- Avenida Professor Alfredo Balena 190 – Belo Horizonte – MG-. CEP: 30100-130. Belo Horizonte/MG.

Rubricas: _____(participante)_____ (pesquisador responsável)

Em caso de reclamação, dúvida ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) - Universidade Federal de Minas Gerais AV. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Diante das explicações, se você concorda em participar desta pesquisa, informe os dados a seguir e coloque sua assinatura. Ressalta-se que é muito importante que você guarde uma cópia ou se necessário, solicite a segunda via deste TCLE no e-mail da pesquisadora (simoneclpereira@gmail.com).

OBS.: Termo apresenta duas vias, uma destinada ao responsável legal e a outra ao pesquisador.

Participante (nome): _____

Endereço: _____

Fone: _____

_____, _____ de _____ de 2022

Assinatura - Participante

Assinatura - Pesquisador(a) responsável
Prof. Dr^a. Simone Cardoso Lisboa
Pereira Departamento de Nutrição-
Escola de Enfermagem- UFMG- Avenida
Professor Alfredo Balena 190 – Belo
Horizonte - MG
Telefone: (31)34099827
Email: simoneclpereira@gmail.com

APENDICE C

Questionário

Responda o questionário abaixo marcando apenas uma alternativa por questão.

1- Idade ____anos **2- Sexo :** () masculino () feminino

Responda as perguntas seguintes (3 a 6) de acordo com a sua alimentação na última semana. Caso não se lembre tome como base uma semana habitual.

3 - Com que frequência você realizou cada uma das refeições abaixo:

- | | | | | |
|-----------------|-------------|----------------------|--------------------------|-------------------|
| café da manhã | () Nenhuma | () Até 2x na semana | () De 3 a 6 x na semana | () Todos os dias |
| lanche da manhã | () Nenhuma | () Até 2x na semana | () De 3 a 6 x na semana | () Todos os dias |
| almoço | () Nenhuma | () Até 2x na semana | () De 3 a 6 x na semana | () Todos os dias |
| lanche da tarde | () Nenhuma | () Até 2x na semana | () De 3 a 6 x na semana | () Todos os dias |
| jantar | () Nenhuma | () Até 2x na semana | () De 3 a 6 x na semana | () Todos os dias |
| lanche da noite | () Nenhuma | () Até 2x na semana | () De 3 a 6 x na semana | () Todos os dias |

4 - Onde você realizou na maioria das vezes tais refeições?

- | | | | | | |
|-----------------|----------|------------|----------------------------|--------------------------|--------------|
| café da manhã | () Casa | () Escola | () Restaurante/lanchonete | () Outros, quais? _____ | () Não faço |
| lanche da manhã | () Casa | () Escola | () Restaurante/lanchonete | () Outros, quais? _____ | () Não faço |
| almoço | () Casa | () Escola | () Restaurante/lanchonete | () Outros, quais? _____ | () Não faço |
| lanche da tarde | () Casa | () Escola | () Restaurante/lanchonete | () Outros, quais? _____ | () Não faço |
| jantar | () Casa | () Escola | () Restaurante/lanchonete | () Outros, quais? _____ | () Não faço |
| lanche da noite | () Casa | () Escola | () Restaurante/lanchonete | () Outros, quais? _____ | () Não faço |

5 - Na maioria das vezes que você lanchou no colégio você:

- () trouxe o lanche de casa () comeu a merenda da escola () nunca lancha
 () outros, quais? _____

6 - Na última semana, com que frequência você consumiu cada um dos alimentos abaixo?

Carne de porco	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Frango	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Carne de boi	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Peixe	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Linguiça/salsicha	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Leite, queijo ou iogurte.	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Ovos	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Feijão	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Outras leguminosas (soja, ervilha, por ex.)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Frutas	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Suco natural de frutas	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Hortaliças/Folhosos (alface, couve, rúcula por ex.)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Hambúrguer	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Batata Frita	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Batata (outros preparos- cozida ou purê, por ex.)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Margarina/ manteiga	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Pão de sal	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Bolo	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Biscoito recheado	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Biscoito salgado	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Salgados assados	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Salgados fritos	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Macarrão	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Pizza	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Outras massas	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes

Açúcar (cristal ou refinado)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Chocolate (barra)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Bombom	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Balas/goma de mascar	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Pudins/ gelatinas	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Sorvetes	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Outros doces	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Sucos industrializados	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Refrigerantes	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes

7 - Na última semana, com que frequência estes alimentos abaixo estavam disponíveis para o seu consumo, fora do ambiente escolar? Obs: Marque mesmo se não tiver consumido.

Carne de porco	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Frango	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Carne de boi	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Peixe	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Linguiça/salsicha	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Leite, queijo ou iogurte.	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Ovos	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Feijão	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Outras leguminosas (soja, ervilha, por ex.)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Frutas	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Suco natural de frutas	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Hortaliças/Folhosos (alface, couve, rúcula por ex.)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Hambúrguer	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Batata Frita	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Batata (outros preparos- cozida ou purê, por ex.)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes

Margarina/ manteiga	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Pão de sal	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Bolo	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Biscoito recheado	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Biscoito salgado	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Salgados assados	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Salgados fritos	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Macarrão	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Pizza	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Outras massas	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Açúcar (cristal ou refinado)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Chocolate (barra)	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Bombom	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Balas/goma de mascar	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Pudins/ gelatinas	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Sorvetes	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Outros doces	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Sucos industrializados	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes
Refrigerantes	() nenhuma	() 1 a 2 vezes	() 3 a 4 vezes	() 5 a 7 vezes

APÊNDICE D

Questionário – Conhecimentos prévios

1- Você já teve aula ou estudou sobre a educação alimentar na escola?

() Sim () Não () Não lembro

2- Você, ou os seus familiares, tem o hábito de ler os rótulos dos alimentos industrializados no momento da compra ou do consumo?

() Sim () Não

3- Qual é a diferença de alimento e nutriente?

4- Numere a segunda coluna de acordo com a primeira

- | | | |
|------------------|---|--|
| 1- Carboidratos | () São a principal fonte de energia para o corpo | |
| 2- Proteínas | () Reserva de energia, isolante térmico e no auxilia na absorção de vitaminas. | |
| 3- Lipídios | () Reparação e construção dos tecidos, matéria prima para alguns hormônios | |
| 4- Vitaminas | () Formação de dentes e ossos e a regulação da pressão sanguínea | |
| 5- Sais minerais | () Auxiliam no metabolismo celular, vitais para o funcionamento dos órgãos | |

5- Dos alimentos

abaixo selecionados escreva (1) se você acha que o alimento é considerado muito saudável e (2) se você acha que o alimento é considerado pouco saudável.

- | | | |
|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| () batata frita | () arroz e feijão | () laranja, maçã, mamão |
| () biscoito recheado | () pão integral | () suco artificial |
| () salame 78 | () iogurte | () carne grelhada |
| () x-salada | () alface, tomate | () refrigerante |

6- Cite alimentos ricos em:

a) carboidratos

b) proteínas

c) lipídios

d) vitaminas

e) sais minerais

f) fibras

7- O que você entende por gorduras trans?

8- O que você entende por alimentos transgênicos?

9- Na sua opinião, o que é necessário para ter uma alimentação saudável?

APENDICE F

Questionário – pós-sequência didática

- 1- Descreva como a sua participação neste projeto te afetou.

- 2- Fale sobre o que você explorou sobre a rotulagem de alimentos industrializados neste projeto

- 3- Quais ingredientes dos industrializados merecem atenção ao analisar a rotulagem? Explique

- 4- Qual é a diferença de alimento e nutriente?

- 5- Liste para mim cinco alimentos que você avalia serem mais frequentes na sua alimentação e que tipo de nutrientes eles oferecem.

- 6- Como você avalia esses alimentos (saudável e não saudável) e por quê?

- 7- Você fez ou pretende fazer alguma mudança em sua alimentação? Quais seriam essas mudanças?

- 8- Você tem alguma dificuldade para se alimentar de uma forma mais saudável? Qual (ais)?

APÊNCICE G

SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA EM EDUCAÇÃO ALIMENTAR E
NUTRICIONAL

Título: EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL – Sequência didática investigativa para o ensino médio



PRODUTO EDUCACIONAL

Educação alimentar e nutricional como tema transversal no ambiente escolar: Sequência didática investigativa para o ensino médio

MESTRANDO

Marcio Antônio Assis Cecotte

ORIENTADORA

Prof^ª. Dr^ª. Simone Cardoso Lisboa Pereira

PROJETO GRÁFICO

Arthur Abreu Vieira Mendes

1 APRESENTAÇÃO

Prezado (a) colega professor (a)

O Brasil enfrenta muitos problemas em relação à alimentação de crianças e adolescentes, tais como, o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, de alimentos com alto teor de açúcar, gorduras e sódio e uma diminuição do consumo de alimentos *in natura*. E considerando que Hábito, significa “Comportamento que alguém aprende e repete frequentemente”, seus hábitos alimentares estão longe de serem ideais, e prova disso é o aumento nos índices de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (DCTN) entre outros.

Dessa forma a educação alimentar e nutricional, surge como uma estratégia fundamental na prevenção e controle desses problemas e é fundamentada no princípio do direito humano a alimentação adequada e saudável, e está presente tanto na declaração dos direitos Humanos quanto na constituição federal brasileira.

Várias são as propostas e políticas públicas para a mudança desse cenário. Uma das propostas é a implantação de ações de EAN, numa perspectiva de contribuir para a promoção e proteção da saúde e para o enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais da atualidade, sendo a escola um equipamento público indispensável para essas ações.

No entanto, quando existe alguma ação de EAN nas escolas, essas ações não são tão envolventes e contextualizadas. Dessa forma justifica-se o uso de estratégias, que possam auxiliar o professor e que promovam uma participação intelectual ativa dos estudantes em sua aprendizagem.

Idealizada para alunos do ensino médio, a presente sequência didática investigativa é uma das estratégias que pode ser utilizada para esse fim. Esta foi concebida à luz do ensino por investigação, o que constitui uma ferramenta que

contribui para a quebra do paradigma das aulas tradicionais, colocando o aluno como centro do processo de aprendizagem.

Dessa forma, prezado (a) professor (a), que tal inserir esta proposta de trabalho no seu planejamento? Esperamos que esta ferramenta possa contribuir para a consolidação e construção de novos conhecimentos por partes dos estudantes e reflexões por parte de você, educador, comprometido com uma aprendizagem mais significativa alinhada com os interesses e necessidades reais de seus alunos.



2 OBJETIVOS

- Possibilitar espaços de diálogo, onde os estudantes se expressem e aprendam em conjunto, além de despertar a consciência crítica sobre seus hábitos alimentares e conhecer os aspectos históricos e evolutivos relacionados ao ato de comer.
 - Levar o estudante a compreender a diferença entre alimento e nutriente, abarcando a classificação dos alimentos de acordo com o seu grau de processamento e como a qualidade dos alimentos que ingerimos afeta diretamente a nossa saúde.
 - Proporcionar o contato do estudante com o setor de produção do alimento que lhe é servido, para uma análise crítica da alimentação escolar no que se refere ao atendimento de suas necessidades nutricionais, no período em que estão na escola.
 - Levar o estudante a questionar o que realmente se come, que nutrientes estão presentes em cada alimento para que ele possa fazer escolhas conscientes com foco em uma alimentação mais saudável.
-

3 METODOLOGIA

PUBLICO ALVO

Recomenda-se que o professor desenvolva o trabalho com grupos pequenos de, no máximo, cinco alunos o que favorece o acompanhamento individual do professor, os debates entre os membros do grupo, enfim a organização do grupo.

DURAÇÃO

Propõe-se que a execução da presente sequência ocorra em treze aulas de cinquenta minutos cada, o que pode ser feito ao longo do ano para não comprometer o planejamento.

SONDAGEM INICIAL

DURAÇÃO

Uma aula de cinquenta minutos

LOCAL DA ATIVIDADE

Laboratório de informática ou sala de aula

OBJETIVOS

- Levantamento de dados relativos ao consumo de alimentos por parte dos estudantes.
- Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre questões alimentares

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Questionário de frequência alimentar (Apêndice C)
- Questionário de conhecimentos prévios (Apêndice D)

METODOLOGIA

Ambos os questionários poderão ser aplicados de forma presencial (versão impressa) ou remota (versão google formulários)

PROBLEMATIZAÇÃO

DURAÇÃO

Três aulas de cinquenta minutos, divididos em duas partes:

1º Parte: 1 aula

2º Parte: 2 aulas

LOCAL DA ATIVIDADE

Biblioteca ou sala de aula, auditório ou sala de vídeo.

OBJETIVOS

- Possibilitar um espaço de diálogo, onde os estudantes se expressem e aprendam em conjunto sobre a temática “Educação alimentar”.
- Despertar a consciência crítica sobre suas práticas alimentares.
- Conhecer aspectos históricos e evolutivos sobre o ato de comer

RECURSOS NECESSARIOS

- Papel e caneta
- Celulares conectados à internet
- Vídeo documentário intitulado “Evolução pela alimentação”

METODOLOGIA

A roda de conversa é um recurso que pode ser muito explorado nessa etapa da sequência didática, ao ouvir as diversas experiências e saberes dos participantes, pode se criar um momento de produção e ressignificação dos conceitos, inclusive com mudanças de atitudes dos participantes.

MÓDULO 1

Com os alunos dispostos em círculo, orienta-los a responder por escrito a seguinte pergunta: “Você come bem”? Por quê? (Espera-se que as respostas mostrem diferentes concepções do que é comer bem).

Na sequência, compartilhar com os demais estudantes as diferentes concepções da turma sobre essa questão e logo em seguida realizar uma segunda pergunta, “Quais os efeitos de uma alimentação não saudável para o nosso organismo?”.

Solicitar que os próprios alunos compartilhem suas respostas com os colegas, ficando a cargo do professor somente o papel de moderador, concentrando mais em questionar, problematizar e lançar dúvidas, do que responder ou fornecer explicações.

A partir das respostas para essa nova pergunta, de forma a complementar o entendimento sobre a temática, utilizar o recurso denominado “Mobile learnig” ou “Aprendizagem móvel”, que é uma modalidade de aprendizagem feita através do uso de dispositivos móveis conectados à internet, o que aumenta o protagonismo do estudante no processo de aprendizagem.

Ao final da pesquisa, solicitar que os estudantes compartilhem os novos conceitos adquiridos.

MÓDULO 2 (Comer pra quê?)

Primeira aula

No auditório ou na sala de vídeo da escola, realizar a exibição do vídeo documentário da emissora Discovery Channel intitulado “Evolução pela alimentação”

Com duração de 43 minutos, o vídeo em questão além de mostrar as transformações corporais que os seres humanos sofreram ao longo dos anos de

acordo com as mudanças na sua alimentação mostra também que o homem primitivo comia apenas para matar a fome, pois não conhecia as necessidades nutricionais do organismo humano.

Segunda aula

Na biblioteca ou sala de aula, realizar uma nova roda de conversa, com a seguinte questão problematizadora “Comer pra quê?”.

Espera-se que a discussão, desperte uma consciência crítica sobre suas práticas alimentares, pensem a comida além dos aspectos nutricionais, mas também cultural social e histórico.



MÓDULO 03 – SOMOS O QUE COMEMOS?

DURAÇÃO

Três aulas de cinquenta minutos.

LOCAL DA ATIVIDADE

Auditório ou sala de vídeo, Biblioteca ou sala de informática

OBJETIVOS

Levar o estudante a:

- Compreender a diferença entre alimento e nutriente
- Explorar a classificação dos alimentos de acordo com o seu processamento
- Relacionar a qualidade dos alimentos que ingerimos com a promoção da saúde.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Guia alimentar para a população brasileira, disponível em https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf
- Versão em vídeo de parte do guia alimentar para a população brasileira, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=IKPYQTz1fSA>

METODOLOGIA

Anteriormente ao início do módulo, divulgar o Guia alimentar para a população brasileira.

Primeira aula

No auditório ou na sala de vídeo da escola, exibir a versão em vídeo de uma parte do “Guia Alimentar para a população brasileira”. Esse vídeo além de mostrar como os alimentos são classificados de acordo com o seu nível de processamento, também cita os dez passos para uma alimentação adequada e saudável.

Após a exibição, criar um momento de discussão, onde os estudantes possam compartilhar com os demais suas opiniões sobre o conteúdo abordado.

Segunda aula: Você é o nutricionista.

No laboratório de informática ou na biblioteca, dividir os estudantes em grupos de até 5 pessoas e apresentar casos fictícios que envolvem diagnósticos/ sintomas decorrentes de alimentação inadequada e comportamento alimentar para que os mesmos realizem pesquisas e levantem hipóteses para o diagnóstico e solução dos problemas apresentados nos casos, dessa forma a atividade centraliza o processo educativo no próprio estudante, sendo eles próprios, os responsáveis pelo seu aprendizado.

Sugestões de casos que podem ser apresentados:

Caso 1:

Dona Joana é uma senhora de 60 anos de idade, que não faz uma alimentação saudável, ela tem osteoporose e além de muita fraqueza, ultimamente tem sentido câimbras musculares com bastante frequência.

Caso 2:

Marina é uma adolescente de 16 anos, a sua alimentação é feita basicamente de produtos industrializados, e além de estar acima do peso para a sua idade, tem sentido muito cansaço, dores de cabeça, falta de ar. Exames laboratoriais indicaram que está com alto nível de colesterol e ultimamente os cabelos e unhas tem quebrado com frequência.

Terceira aula:

Cada grupo apresenta para os demais, as hipóteses para o diagnóstico e solução dos problemas apresentados nos casos. A cada apresentação o professor incentiva os outros estudantes a opinarem sobre as hipóteses apresentadas.

MODULO 04 – A MERENDA ESCOLAR ATENDE AS NECESSIDADES NUTRICIONAIS DOS ESTUDANTES?

DURAÇÃO

Duas aulas de cinquenta minutos.

LOCAL DA ATIVIDADE

Cozinha da escola, sala de aula e Laboratório de informática ou biblioteca.

OBJETIVOS

Proporcionar o contato dos estudantes com o setor de produção do alimento que lhe é servido, e também de levá-lo a analisar criticamente a merenda a fim de verificar se ela atende suas necessidades nutricionais, no período em que estão na escola.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Cardápio mensal da merenda servida na escola
- Guia de preparação da merenda

METODOLOGIA

Primeira aula: (Formar grupos de até 5 estudantes)

Num primeiro momento, levar os estudantes a uma visita à cozinha da escola, a fim de conhecer melhor o local onde a merenda é preparada, além da cozinha, visitar também a despensa, para que possam verificar como os itens que irão fazer parte da merenda são acondicionados, refrigerados e congelados, e o local onde são guardadas as panelas e equipamentos que são usados no preparo da merenda.

Logo em seguida utilizando os computadores do laboratório de informática ou livros da biblioteca escolher uma semana do cardápio da escola, e depois de analisar

os ingredientes de cada receita de acordo com o guia de preparações, responder a seguinte pergunta:

A merenda da escola atende as necessidades nutricionais dos estudantes?

Segunda aula:

Cada grupo apresenta para os demais, a análise dos cardápios, A cada apresentação o professor incentiva os outros estudantes a opinarem sobre as análises apresentadas.

MODULO 05 – VOCÊ SABE O QUE ESTÁ COMENDO?

DURAÇÃO

Duas aulas de cinquenta minutos.

LOCAL DA ATIVIDADE

Laboratório de informática

OBJETIVOS

Levar o estudante a questionar o que realmente se come, que nutrientes estão presentes em cada alimento para que ele possa fazer escolhas visando uma alimentação saudável.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Rótulos nutricionais de alimentos industrializados
- Celular com acesso à internet
- Aplicativo Desrotulando – que pode ser obtido em www.desrotulando.com
- Atividades sobre rótulos (Apêndice E)
- Vídeo “Sabia que ler rótulos pode te ajudar a se alimentar melhor?” – que pode ser obtido em <https://youtu.be/aIrCYbo51yI>

METODOLOGIA

Anteriormente à primeira aula, pedir que os estudantes levem para a escola, rótulos de alimentos industrializados.

Primeira aula

No laboratório de informática da escola, compartilhar o vídeo “**Sabia que ler**

rótulos pode te ajudar a se alimentar melhor?” que fala da importância de se ler os rótulos dos alimentos.

Em seguida solicitar que os estudantes formem grupos de no máximo quatro alunos, e através de consultas na *internet*, resolva a atividade sobre os rótulos (Apêndice E), ao término da atividade cada grupo expõe suas respostas para os demais.

Ao final da aula, apresentar para os estudantes o aplicativo **DESROTULANDO** que “*traduz as informações importantes do rótulo em uma nota, de 0 a 100, indicando os produtos mais saudáveis, de acordo com os seus objetivos alimentares*”.

Pedir que os estudantes utilizem o aplicativo em cinco produtos diferentes, em casa ou no mercado; que façam as anotações necessárias, com *prints* dos produtos analisados; que pesquisem e avaliem se são saudáveis ou não e por quê?; E que levem todas essas informações para a próxima aula.

Segunda aula

Momento de compartilhamento do resultado da utilização do aplicativo e das pesquisas.

Procurar ouvir todas as avaliações e opiniões dos estudantes.

MODULO 06 – NOSSA TURMA TEM UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?

DURAÇÃO

Etapa assíncrona: Período de 4 dias.

Etapa síncrona: 1 aula de 50 minutos

LOCAL DA ATIVIDADE

Residência e Sala de aula.

OBJETIVO

Levar o estudante a refletir sobre os seus hábitos alimentares

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Smartphone
- Aplicativo whatsapp
- Google formulários
- Datashow

METODOLOGIA

Primeira etapa

Solicitar aos estudantes que, através do Whatsapp, enviem por um período de 3 dias, fotos dos pratos do café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar, respectivamente.

Em seguida, com as fotos recebidas, elaborar dois formulários, distintos.

- **Formulário 1:** Para que o estudante possa escolher qual o prato mais saudável, e o menos saudável, para cada uma das refeições, além da justificativa. (Exemplo: Anexo 3)
-

Formulário 2: O estudante possa escolher dentre as sequências alimentares, a mais saudável e a menos saudável, além da justificativa. (Exemplo: Anexo 4)

Segunda etapa

Através de uma apresentação de *slides* compartilhar com os estudantes as escolhas realizadas por eles, e as justificativas para tais escolhas.

Criar um momento discussão dos resultados.

MODULO 7 – ATIVIDADE DE ENCERRAMENTO

DURAÇÃO

1 aula de 50 minutos

LOCAL DA ATIVIDADE

Sala de aula.

OBJETIVO

Promover momentos de reflexão sobre o trabalho realizado, para avaliar sua importância e as dificuldades encontradas em cada uma das etapas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Questionário pós sequência didática - (Apêndice F)

METODOLOGIA

Solicitar que os estudantes respondam o questionário pós sequência didática, de forma a avaliar a colaboração da sequência didática para o conhecimento dos estudantes.

Promover uma roda de conversa, ouvindo os depoimentos dos participantes e avaliando os resultados.

ANEXO 1

CARDÁPIO DA MERENDA ESCOLAR MÊS: ABRIL/2022

DATA	DIA DA SEMANA	CARDÁPIO DO DIA	GRUPO NUTRICIONAL
01/04	SEXTA-FEIRA	CARDÁPIO 1 ARROZ À GREGA COM FRANGO	1
04/04	SEGUNDA- FEIRA	CARDÁPIO 55 MEXIDÃO	3
05/04	TERÇA- FEIRA	CARDÁPIO 78 LEITE ACHOCOLATADO E BISCOITO	5
06/04	QUARTA- FEIRA	CARDÁPIO 14 GALINHADA COM TUTU DE FEIJÃO	1
07/04	QUINTA –FEIRA	CARDÁPIO 58 CANJQUINHA COM MÚSCULO E HORTALIÇAS	4
08/04	SEXTA-FEIRA	CARDÁPIO 23 FAROFA COM CARNE, OVOS E COUVE E SUCO	2
11/04	SEGUNDA- FEIRA	CARDÁPIO 46 VACA ATOLADA COM ARROZ	2
12/04	TERÇA- FEIRA	CARDÁPIO 74 BOLO DE MAÇÃ E LARANJA COM LEITE	5
13/04	QUARTA- FEIRA	CARDÁPIO 71 SOPA DE MANDIOCA COM FRANGO E ARROZ	4
14/04	QUINTA –FEIRA	CARDÁPIO 52 FEIJÃO TROPEIRO	3
15/04	SEXTA-FEIRA	FERIADO	
18/04	SEGUNDA- FEIRA	CARDÁPIO 48 BAIÃO DE TRÊS	3
19/04	TERÇA- FEIRA	CARDÁPIO 2 ARROZ COLORIDO COM CARNE MOÍDA	1
20/04	QUARTA- FEIRA	CARDÁPIO 70 SOPA DE MACARRÃO	4
21/04	QUINTA –FEIRA	FERIADO	
22/04	SEXTA-FEIRA	RECESSO ESCOLAR	
25/04	SEGUNDA- FEIRA	CARDÁPIO 14 GALINHADA COM TUTU DE FEIJÃO	1
26/04	TERÇA- FEIRA	CARDÁPIO 64 POLENTA À BOLONHESA COM FEIJÃO	4
27/04	QUARTA- FEIRA	CARDÁPIO 39 PURÊ DE BATATAS COM MOLHO DE FRANGO E ARROZ	2
28/04	QUINTA –FEIRA	CARDÁPIO 76 CAFÉ COM LEITE E PÃO	5
29/04	SEXTA-FEIRA	CARDÁPIO 52 FEIJÃO TROPEIRO	3

OBS: PODERÁ HAVER MUDANÇAS EM CASO EMERGENCIAL OU ALGUM MOTIVO INESPERADO.

ANEXO 2

Cardápio 1 – Arroz à Grega com Frango

Cardápio 1	Quantidade, per capita, por categoria escolar			
	Fundamental 1 – 6 a 10 anos	Fundamental 2 – 11 a 15 anos	Médio	EJA
Alho	1,7 g	2 g	2,3 g	2 g
Arroz	44 g	64 g	74 g	63,5 g
Carne de Frango	20,5 g	31 g	35 g	31 g
Cebola	5 g	12 g	15 g	12 g
Cenoura	15 g	21 g	24 g	20 g
Cheiro Verde	1 g	3 g	3,5 g	3 g
Feijão	10 g	15 g	16 g	14 g
Maçã	60 g	80 g	90 g	80 g
Óleo de Soja	5,8 ml	7,8 ml	9 ml	7,7 ml
Ovo	12 g	15 g	18 g	15 g
Sal	1 g	1,4 g	1,5 g	1,4 g
Vagem	15 g	26 g	30 g	25 g

Modo de Preparar:

- Preparar o arroz como de costume;
- Higienizar e picar a cebola, a cenoura, o cheiro verde e a vagem;
- Cozinhar e desfiar o frango. Refogar o frango utilizando os temperos, a cebola, a cenoura e a vagem. Acrescentar água e deixar cozinhar;
- Preparar os ovos mexidos;
- Misturar o frango e os ovos ao arroz. Salpicar o cheiro verde;
- Preparar o feijão como de costume. Servir juntamente com o arroz;
- Higienizar a maçã e oferecê-la como sobremesa.

SUGESTÕES:

- A maçã poderá ser substituída por outra fruta do Grupo B (ver pág. 13).
- Servir com uma salada de folhas do Grupo A (ver pág. 13).

Informações nutricionais do Cardápio 1, por categoria escolar							
	KCAL	PTN (g)	LIP (g)	Saturados	CHO (g)	Fibras (g)	Sódio (mg)
Fundamental 1	329,60	12,00	7,82	1,48	52,92	4,42	267,05
Fundamental 2	471,76	17,61	10,58	2,01	76,67	6,61	372,21
Médio	539,76	20,00	12,23	2,33	87,54	7,37	403,17
EJA	465,21	17,34	10,46	1,99	75,54	6,36	372,17

ANEXO 3
FORMULÁRIO 1 – OPÇÕES PARA ESCOLHA

CAFÉ DA MANHÃ			
			
Pão com manteiga e achocolatado	Biscoito recheado e achocolatado	Pera	Cereal de milho com leite
			
Biscoito cream cracker e leite	Biscoito maizena com margarina	Vitamina de frutas com mamão	Misto quente
			
Pão de queijo e café com leite	Pão de hambúrguer e achocolatado	Bolo de chocolate e vitamina de frutas	

ALMOÇO			
			
Arroz, carne moída e couve	Arroz, batata frita e ovo cozido	Macarrão e suco de laranja	Arroz, costelinha, alface e tomate
			
Macarrão, feijão, farinha, sardinha e banana	Arroz, feijão, legumes e tomate	Arroz, batata e carne cozida	Arroz, feijão, abóbora, salada e carne moída
			
Salada e carne bovina	Arroz, macarrão e salsicha	Bolo de chocolate e vitamina de frutas	Arroz, feijão, peixe, alface e tomate

LANCHE DA TARDE

			
Pudim com bolo	Biscoito recheado	Abacaxi	Pão com mortadela e café com leite
			
Torta de limão	Torta de frango	Churros, salgadinho e refrigerante	Limonada e biscoito cream cracker
			
Sorvete	Laranja	Leite com achocolatado	Café com leite e biscoito

JANTAR

			
Misto quente	Arroz, feijão couve e peixe frito	Omelete	Bife de carne de porco
			
Feijão, farinha e batata cozida	Arroz, feijão, frango grelhado e tomate	Coxinha	Churrasco
			
Sushi	Laranja	Arroz, feijão e repolho	Arroz, feijão, sopa de batata e carne

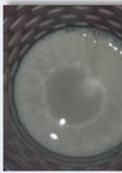
ANEXO 4

FORMULÁRIO 2 – OPÇÕES PARA ESCOLHA

ALUNO A						
	1º dia		2º dia		3º dia	
Café da manhã		Café com leite e pão		Café com leite e pão		Café com leite e pão de queijo
Almoço		Arroz, couve e carne moída		Arroz, macarrão, batata frita, farofa e frango a milanesa		Arroz, macarrão e salsicha
Lanche da tarde		Empadão de frango		Leite com achocolatado		Café com leite e pão de queijo
Jantar		Arroz, omelete e tomate		Misto quente		Arroz, feijão, sopa de batata e carne

ALUNO B						
	1º dia		2º dia		3º dia	
Café da manhã		Biscoito recheado e café com leite		Pão doce e limonada		Biscoito recheado com achocolatado
Almoço		Arroz, feijão, tomate e carne		Arroz, feijão, cebola e carne		Arroz, batata e ovo cozido
Lanche da tarde		Limonada com biscoito recheado		Laranja		Abacaxi
Jantar		Arroz, feijão e carne de porco		Macarrão		Arroz, feijão e carne de porco

ALUNO C						
	1º dia		2º dia		3º dia	
Café da manhã		Biscoito cream cracker e leite		Café com leite e pão doce		Café com leite e biscoito maizena
Almoço		Salada, batata cozida e frango		Arroz, feijão, abóbora, salada e carne moída		Macarrão e suco de laranja
Lanche da tarde		Café com leite e biscoito recheado		Limonada e biscoito cream cracker		Salgadinhos fritos
Jantar		Arroz, feijão, batata e carne cozida		Arroz, feijão, mandioca e carne cozida		Arroz, feijão e sopa de batata

ALUNO D						
	1º dia		2º dia		3º dia	
Café da manhã		Leite com achocolatado		Leite com achocolatado		Leite com achocolatado
Almoço		Macarrão, salsicha e peixe frito		Arroz, feijão, e farinha		Arroz, feijão e abóbora
Lanche da tarde		Torta de limão		Pudim com bolo		Torta de limão
Jantar		Arroz, feijão, salada e costelinha de porco		Coxinha de frango		Churrasco

ALUNO E			
	1º dia	2º dia	3º dia
Café da manhã	 Pera	 Misto quente	 Vitamina de frutas e mamão
Almoço	 Salada e carne bovina	 Arroz, feijão, couve e costelinha de porco	 Arroz, abóbora, batata palha e frango
Lanche da tarde	 Abacaxi	Não lanchou	 Pera
Jantar	Não jantou	 Arroz, feijão, couve e carne bovina	 Sushi

ALUNO F			
	1º dia	2º dia	3º dia
Café da manhã	 Leite com achocolatado e pão de hambúrguer	 Leite com achocolatado e pão	 Leite com achocolatado e pão
Almoço	 Arroz, feijão, farinha, batata, salada e carne	 Arroz, feijão, farinha e carne cozida	 Arroz, feijão, farinha, batata e carne cozida
Lanche da tarde	 Vitamina de fruta e pão	 Vitamina de fruta e pão	Não lanchou
Jantar	 Macarrão, frango e batata palha	 Feijão, farinha, batata e carne cozida	 Farinha, salada, beterraba e costelinha de porco

ALUNO G			
	1º dia	2º dia	3º dia
Café da manhã	 Leite, biscoito e pão	 Café com leite e pão com mortadela	 Vitamina de frutas e bolo de chocolate
Almoço	 Arroz, feijão, legumes e tomate	 Arroz, batata palha, legumes e frango	 Arroz, strogonoff de frango, batata palha e tomate
Lanche da tarde	 Café com leite e pão com mortadela	 Churros, salgadinho e refrigerante	 Sorvete
Jantar	 Arroz, feijão e repolho	 Farofa de feijão e carne de porco	 Arroz, feijão, salada e frango a milanesa

ALUNO H			
	1º dia	2º dia	3º dia
Café da manhã	 Café e pão	 Café com leite e pão	 Leite com achocolatado e pão
Almoço	 Arroz, batata e carne cozida	 Arroz, angu, carne cozida e tomate	 Arroz, feijão batata e carne cozida
Lanche da tarde	 Café com leite e pão doce	 Biscoito recheado	 Cereal de milho com leite
Jantar	 Arroz, feijão, couve e peixe frito	 Arroz, feijão, frango grelhado e tomate	 Omelete

ANEXO 5

MANUAL DE USO DO APLICATIVO

ALIMENTATION WIKI

TELA INICIAL

A tela inicial do aplicativo contém um menu com quatro opções disponíveis.

1. Artigos
2. Quizzes
3. Calculadora IMC

Para acessar qualquer menu basta clicar sobre a opção desejada.

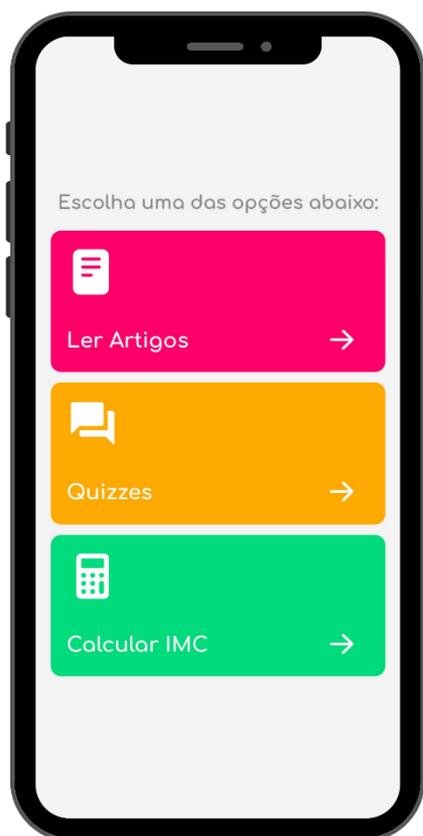


Figura 1 - Tela inicial

ARTIGOS

Esta opção revela uma tela onde é listado todos os artigos publicados por usuários do aplicativo.

LEITURA DO ARTIGO



Figura 2 - Listagem de artigos

Para ler um artigo basta clicar sobre o título que deseja ler. O exemplo ao lado simula a ação de abrir o artigo sobre Vitaminas.

Após selecionar o artigo desejado uma tela com o conteúdo para leitura será aberta.

Para voltar a tela de listagem de artigos basta selecionar a opção “**Ler outros artigos**” sempre ao final da tela



Figura 3 - Tela de leitura de artigo

CRIAR UM ARTIGO

É possível criar um artigo pelo próprio aplicativo. É importante saber que o artigo criado só estará disponível para outros usuários após a aprovação de seu conteúdo.



Figura 4 - Ícone de criação de Artigo

Para criar o artigo clique sobre o botão de lápis no canto inferior direito.

Após clicar sobre o ícone, o formulário de criação do artigo será aberto.

Todos os campos devem ser preenchidos e deve existir pelo menos uma seção para criar o artigo.

É possível criar quantas seções desejar.

Para finalizar o processo de criação basta clicar sobre o botão "Criar artigo" que se encontra ao final da página.

O artigo só estará disponível pra outros usuários após aprovação do conteúdo.



Figura 5 - Formulário de criação de artigo

QUIZZES

Para desenvolver e estimular ainda mais o conhecimento, dentro do aplicativo é possível responder e criar uma pequena atividade de perguntas e respostas.

RESPONDER UM QUIZ



Figura 6 - Tela de listagem de Quizzes

Para responder um quiz basta clicar sobre o título do conteúdo que deseja responder.

Após selecionar o Quiz desejado uma tela com o questionário será aberta.



Figura 7 – Tela de questionário do Quiz

VISUALIZAR RESPOSTAS CORRETAS

Após terminar de responder todo o questionário do Quiz irá surgir uma tela com o resultado e opções para prosseguir no aplicativo.



Figura 8 - Resultado do Quiz e opções

Para ver as respostas do Quiz é preciso clicar sobre a opção **“Ver respostas”**.

Caso queira voltar para a tela inicial é necessário clicar sobre a opção **“Sair”**.

Ao Clicar em **“Ver respostas”** a tela ao lado será aberta. Cada bloco contém a pergunta, a opção marcada e a resposta da pergunta.

Para facilitar o entendimento, os blocos podem ter a sua borda da cor verde ou vermelha.

Se a borda for verde significa que a alternativa correta foi marcada, e se for vermelha significa que a alternativa errada foi marcada.

Caso queira voltar a tela inicial basta clicar na seta de voltar que se encontra no canto superior direito.



Figura 9 - Respostas do QUIZ

CRIAR UM QUIZ

É possível criar um quiz pelo próprio aplicativo. É importante saber que o quiz criado só estará disponível para outros usuários após a aprovação de seu conteúdo.



Figura 10 - Ícone de criação de quiz

Para criar o artigo clique sobre o botão de criar quiz no canto inferior direito.

Após clicar sobre o ícone, o formulário de criação do quiz será aberto.

Todos os campos devem ser preenchidos e deve existir pelo menos quatro perguntas para criar o artigo.

É possível criar quantas perguntas desejar.

Para finalizar o processo de criação basta clicar sobre o botão "Criar Quiz" que se encontra ao final da página.

Assim como o artigo, o quiz só estará disponível pra outros usuários após aprovação do conteúdo.



Figura 11 - Formulário de criação de quiz

CALCULADORA DE IMC

Para complementar o acompanhamento da saúde pelo aplicativo existe uma calculadora de IMC (Índice de Massa Corporal).



Figura 12 - Calculadora

Para calcular o IMC basta informar o peso em Quilos e a altura em Metros.

Para auxiliar a alteração dos valores existem os botões para somar ou subtrair o valor de acordo com o dado a ser modificado.

O botão + (**adicionar**) quando clicado ao lado do valor de **peso** soma 1Kg ao valor atual.

O botão - (**subtrair**) quando clicado ao lado do valor de **peso** subtrai 1Kg ao valor atual.

O botão + (**adicionar**) quando clicado ao lado do valor de **altura** soma 0.10m ao valor atual.

O botão - (**subtrair**) quando clicado ao lado do valor de **altura** subtrai 0.10m ao valor atual.

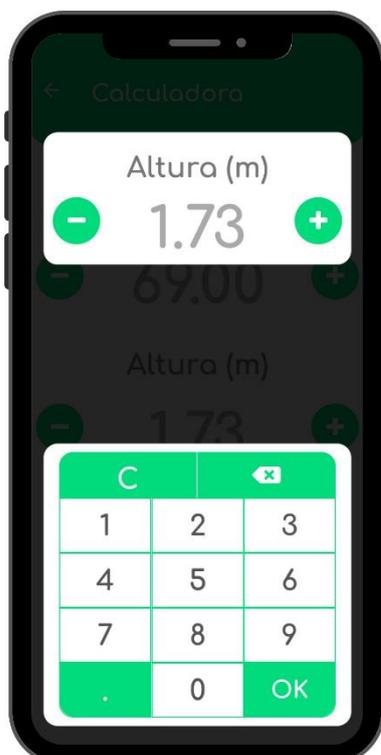


Figura 13 - Teclado da calculadora

Caso queira informar os dados digitando basta clicar sobre o valor desejado para abrir o teclado.

Para ver a tabela de valores de referência do resultado basta clicar sobre a opção “Tabela de Valores”.



Uma tabela com os valores de referência relacionado a classificação do IMC irá aparecer.

Figura 14 - Tabela de referência IMC

Após clicar em calcular a tela de resultado pode abrir de diferentes cores como azul, verde, amarelo ou vermelho de acordo com o resultado do IMC.



Figura 18 - Resultado: Abaixo do peso



Figura 17 - Resultado: Peso ideal



Figura 16 - Resultado: Sobrepeso



Figura 15 - Resultado: Obesidade Grau I, II ou III

ANEXO 6 – TERMO DE ANUÊNCIA

ESCOLA ESTADUAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaro que concedo anuência para participação da instituição da qual exerço cargo de diretor no presente estudo. Concordamos em colaborar com o projeto “Educação alimentar e nutricional no ambiente escolar”, tal projeto está sob responsabilidade do Prof. Marcio Antônio Assis Cecotte, aluno do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia sob a orientação da Profa. Dra. Simone Cardoso Lisboa Pereira, do Departamento de Nutrição da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

Esta declaração está condicionada ao cumprimento dos requisitos pelo pesquisador, atendendo a legislação brasileira (resolução nº 466/12, 441/11 e a portaria 2.201 do Conselho Nacional de Saúde e seus complementares), comprometendo-se a utilizar os dados dos participantes da pesquisa somente para fins acadêmicos e científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Eu, CARLOS EDUARDO ANDRADE BONFIM, voluntariamente decido e concedo anuência para participação da instituição que represento na presente pesquisa acima discriminada.

Ribeirão das Neves, 12 de Janeiro 2021.

Carlos Eduardo Andrade Bonfim
Diretor
Masp. 293.940-8
Reg - Mec 5036

Carlos Eduardo G. Bonfim

Diretor (a) / Representante da Instituição



ANEXO 7 – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA**Título da Pesquisa:** Programa Saúde na Escola: situação atual e perspectivas futuras**Pesquisador:** Simone Cardoso Lisboa Pereira**Área Temática:****Versão:** 8**CAAE:** 08757812.3.0000.5149**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio**DADOS DO PARECER****Número do Parecer:** 4.812.740**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de uma emenda ao Protocolo de pesquisa Programa de Saúde na Escola: situação atual e perspectivas futuras. Estudo longitudinal retrospectivo e prospectivo das condições de saúde dos estudantes assistidos pelo PSE. O Programa Saúde na Escola beneficiou 8,5 milhões de estudantes de 695 cidades brasileiras. Avalia-se que esta abrangência representa resultados da operacionalidade do Programa, pois a maioria das vezes é visto como uma atividade diária, entretanto as demandas resultantes dos diagnósticos realizados não são continuadas, devido, majoritariamente a problemas no referenciamento para os demais pontos da rede de atenção à saúde. O estudo estabelece como hipóteses para o estudo retrospectivo, para a avaliação da implantação do PSE, que o número de crianças assistidas pelo PSE tenha aumentado desde a criação do programa e que a adesão por parte das famílias esteja associada a variáveis sociodemográficas; a prevalência de alterações visuais, odontológicas, antropométrica, de desenvolvimento neuropsicomotor e de comportamentos alimentares saudáveis das crianças assistidas esteja relacionada às variáveis sociodemográficas; as equipes de saúde e educação tenham encontrado dificuldades para implantação do PSE nas regiões estudadas e tenham feito mudanças a fim de adaptarem a proposta às necessidades locais; os estudantes que já são acompanhadas pelo programa reconhecem mudança de hábitos e atitudes com relação à saúde. As hipóteses relacionadas ao estudo prospectivo afirmam que a prevalência das alterações analisadas (visuais, odontológicas, antropométricas, de percepção corporal, auditivas, de linguagem oral e

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos,6627 2º Ad SI 2005**Bairro:** Unidade Administrativa II**CEP:** 31.270-901**UF:** MG**Município:** BELO HORIZONTE**Telefone:** (31)3409-4592**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

escrita, nutricionais, de comportamento e hábitos alimentares, de hábitos miccionais-intestinais, de capacidades e dificuldades e percepções de competência e de desempenho motor) seja maior que na população em geral e esteja relacionada às variáveis sociodemográficas e aos recursos do ambiente familiar dos estudantes; a implantação do PSE nas regiões estudadas será potencializada após envolvimento dos cursos da área da saúde da UFMG, com ampliação das áreas monitoradas; as oficinas de Promoção da Saúde e Alimentação Saudável, Linguagem e Cidadania e Monitoramento e Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes contribuirão para a saúde dos estudantes acompanhados, bem como da comunidade. Participarão do estudo todos os integrantes da comunidade escolar (crianças, professores, pais, funcionários da escola) das escolas municipais Secretário Humberto Almeida, José Maria Alkimim, Maria Silveira, Maris Guia, Hilda Rabello e Consul Kadar; e as equipes de saúde das UBS MG 20, Serra Verde e São Bernardo que assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. Serão coletados dados dos protocolos de avaliação e monitoramento da saúde dos estudantes assistidos pelas equipes de saúde das UBS estudadas. Serão realizadas entrevistas com as equipes de saúde das UBS estudadas e com a direção das escolas envolvidas. Serão aplicados aos estudantes: Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras; Teste TGMD-2 para a análise das habilidades motoras fundamentais será utilizado; Teste de Adaptação Transcultural do instrumento Dysfunctional Voiding Scoring System (DVSS) pelo escore de Farhat para a avaliação urinária; Formulário de Exame em Saúde Bucal da OMS adaptado para o Programa Saúde na Escola; avaliação antropométrica pela mensuração do peso, estatura e circunferência de cintura (CC), segundo as técnicas preconizadas pela OMS. Pais, cuidadores ou responsáveis: triagem auditiva realizada pelo questionário: "Seu filho escuta bem" validado para a população brasileira. Avaliação dos recursos do Ambiente Familiar com a utilização do roteiro proposto por Marturano. O consumo alimentar será avaliado por meio da aplicação de dois inquéritos alimentares, visando obter informações mais precisas das práticas alimentares desses indivíduos. Roteiro de diagnóstico da escola. Extraído e adaptado da Escala da OMS de avaliação de estabelecimentos prestadores de cuidados às crianças. Serão realizadas Oficinas de promoção da saúde a partir dos resultados obtidos serão elaboradas três oficinas de promoção da saúde: Promoção da Saúde e Alimentação Saudável; Monitoramento e Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes; Linguagem e Cidadania, com duração média de seis encontros voltados para pais, professores, funcionários das escolas e equipes de saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O objetivo geral do presente estudo é avaliar as condições de saúde de estudantes assistidos pelo

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 4.812.740

Programa Saúde na Escola (PSE) das Unidades de Saúde Serra Verde, MG 20 e São Bernardo no município de Belo Horizonte desde a implantação do programa, bem como avaliar a implantação do PSE na área de abrangência das UBS envolvidas.

Objetivo Secundário

- Realizar o levantamento de crianças assistidas nos cenários de práticas deste estudo até o ano de 2012, correlacionando com o número total de crianças matriculadas e a variáveis sociodemográficas. - Verificar a prevalência de alterações visuais, odontológicas, antropométrica, de desenvolvimento neuropsicomotor e de hábitos e comportamentos alimentares saudáveis das crianças assistidas em cada UBS, até o ano de 2012. - Correlacionar as prevalências supramencionadas com o número total de crianças matriculadas e variáveis sociodemográficas. - Levantar as dificuldades e necessidades de mudanças das equipes de saúde e educação para implantação do PSE nas regiões estudadas. - Verificar junto às crianças suas opiniões sobre os benefícios alcançados com a participação no PSE desde a sua implantação. - Verificar a prevalência de alterações visuais, odontológicas, antropométricas, de percepção corporal, auditivas, de linguagem oral e escrita, nutricionais, de comportamento e hábitos alimentares, de hábitos miccionais-intestinais, de capacidades e dificuldades e percepções de competência e de desempenho motor das crianças que serão assistidas pelo programa em 2013 e 2014. - Verificar os recursos do ambiente familiar das crianças assistidas pelo programa em 2013 e 2014 e correlacionar com os resultados da avaliação de saúde. - Conscientizar e instruir as cantineiras sobre as condições higiênico-sanitárias adequadas na manipulação dos alimentos, no local de preparo, bem como, o armazenamento e a distribuição dos alimentos nas escolas. - Avaliar a implantação do PSE nas regiões estudadas após envolvimento dos cursos da área da saúde da UFMG. - Avaliar o impacto das oficinas de -Promoção da Saúde e Alimentação Saudável, Linguagem e Cidadania e Monitoramento e Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes- para a comunidade escolar (pais, estudantes, educadores e funcionários) e equipes de saúde das UBS envolvidas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

As pesquisadoras informam que a pesquisa não utiliza de técnicas invasivas ou experimentais que não tenham sido comprovadas, oferecendo risco mínimo à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes.

Informam o estudo traz benefícios a todos os participantes: - Os estudantes avaliados poderão se beneficiar do diagnóstico e intervenção precoce, caso tenha alguma doença ou agravo à saúde; - Os pais que participarem das oficinas poderão melhorar os cuidados à própria saúde e a de suas

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

famílias; - Os integrantes das equipes escolares e de saúde poderão melhorar sua formação em promoção da saúde. - Contribuir para a qualificação e o fortalecimento da atenção integral dos beneficiados do PSE, para o aprimoramento dos processos de geração de conhecimentos, ensino-aprendizagem e de prestação de serviços de saúde à população; e para o fortalecimento das Redes de Atenção à Saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Esta é uma EMENDA ao Protocolo solicitando a continuidade do projeto com a ampliação dos participantes, inclusão dos estudantes das Escolas Públicas Estaduais de Ensino Médio de Minas Gerais. A emenda trata da proposição, implementação e análise de sequências didáticas de educação em saúde com temas sobre alimentação, nutrição e microbiologia, no contexto do ensino da biologia, no ensino médio. A primeira sequência didática irá abordar o tema “educação alimentar e nutricional no ambiente escolar” e terá os seguintes objetivos: 1) sensibilizar os estudantes de ensino médio acerca dos problemas alimentares e nutricionais da atualidade; 2) desafiar os estudantes a desenvolverem alternativas de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para reflexões e atualizações acerca da promoção de uma alimentação adequada e saudável; 3) elaborar um Manual para a sequência didática que contemple a EAN transversal, numa construção coletiva, relação professor aluno, e emprego de TDIC como eixo norteador. A segunda sequência didática com o tema “a utilização do ensino de ciências por investigação como ferramenta para sensibilização do uso indiscriminado de antimicrobianos pela comunidade escolar” terá os objetivos: 1) estimular reflexão dos estudantes de ensino médio acerca do uso de antimicrobianos e resistência bacteriana: aspectos socioeconômicos e comportamentais e seu impacto clínico e ecológico; 2) encorajar os estudantes a desenvolverem alternativas de TDIC para reflexões e atualizações acerca da utilização consciente dos antimicrobianos; 3) elaborar uma sequência didática baseada no Ensino de Ciências por Investigação, sobre conceitos básicos de antimicrobianos e resistência antimicrobiana, proporcionando aos estudantes a oportunidade de serem protagonistas nos processos de aprendizagem e construção do próprio conhecimento. Os dados do estudo serão compostos pelas gravações transcritas dos grupos de discussões, das respostas a questionários abordando os conceitos chaves de cada tema proposto, além dos materiais produzidos como textos, desenhos, fotos, tabelas, rótulos e infográficos, os resultados das avaliações de aprendizagem dos estudantes, material produzido durante o desenvolvimento das sequências.

As diligências apresentadas para o TCLE - responsáveis e o TALE foram resolvidas. Observa-se que as pesquisadoras anexaram o Relatório Parcial, orientadas a apresentar o Relatório Parcial como

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

Notificação sem prejuízo da aprovação desta emenda uma vez que este se refere ao projeto principal. Não atualizou no Projeto PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1715821_E5 as revisões realizadas no TCLE e TALE relativas aos riscos e benefícios da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados para a EMENDA: a) PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1715821_E5.pdf; b) RelatorioParcial.pdf, solicitado a apresentação deste como Notificação sem prejuízo da aprovação da emenda; c) CartaResposta.pdf; d) TCLEeTALErevisados.pdf; e) Adendoprofbio2021.pdf – este documento apresenta o objetivo da EMENDA, além do novo TCLE para os responsáveis dos participantes, o novo TALE para os participantes e a Anuência da Escola; f) Cartaencaminhamento.pdf; g)Adendoprofbio2019

Documentos do Projeto principal:

Cartarespostaadendo2019.pdf; dadossecundarios.pdf; pbh.pdf; Adendo29de03de2019.pdf; Adendo2019.pdf; Adendo COEP-2015.pdf; AdendoCOEP-2014.pdf; Programa Saúde na Escola- Projeto.docx; Orientações via e-mail.pdf; folha de rosto 23 11 2012 simone .jpg; Roteiro observação escola.pdf; Protocolo de coleta de dados professor.pdf; Protocolo coleta de dados Pais-1.pdf; Protocolo coleta de dados equipes de saúde e educação.pdf; Protocolo coleta de dados cantineiras.pdf; Protocolo coleta de dados alunos.pdf; Câmara pg2.jpg; Câmara pg1.jpg; autorização UBS MG-20.jpg; AnuênciaUBS Serra verde.jpg; Anuência São Bernardo.pdf; autorização Ribeiro de Abreu.pdf; autorização Humberto Almeida.pdf; autorização escola jose maria alkimim.jpg; Anuência escola Maria Silveira.pdf; Declaração Célia pdf.pdf; declaração Vanessa.pdf; DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO NO PROJETO DE PESQUISA Ivana Montandon.pdf; DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO MONICA (1).pdf; Declaração - Participação no projeto - Renata Labanca.pdf; Declaração - Participação no projeto - Raquel Araújo.pdf; Declaração - Participação no projeto - Inayara Lacerda.pdf; Termo de Consentimento Esclarecido.pdf.

Recomendações:

Atualizar no Projeto PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1715821_E5 as revisões realizadas no TCLE e TALE relativas aos riscos e benefícios da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

SMJ da plenária somos de parecer favorável a aprovação deste Protocolo de Pesquisa, orientamos que o Relatório Parcial anexado ao seja apresentado como Notificação, sem prejuízo da aprovação desta emenda. TCLE responsáveis

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos,6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

1. Apresentar a natureza da pesquisa: sua justificativa e seus objetivos.

RESPOSTA

Foi revisto o texto inicial, conforme segue: “Seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa em sala de aula (pesquisa-ação) com o nome “Educação alimentar e nutricional no ambiente escolar”, que visa propor aulas especiais, com assuntos relacionados à alimentação, nutrição e microbiologia; assuntos esses que fazem parte da disciplina de Biologia do ensino médio. Essas aulas serão diferenciadas e dinâmicas, com estratégias que motivam os estudantes, pois utilizarão novas tecnologias educativas; estarão relacionadas ao seu dia a dia, o que desperta interesse; e os ensinarão a cuidar da sua saúde, bem como da sua alimentação e nutrição. Esta pesquisa se justifica, pois, propõe melhorar a qualidade do ensino na formação integral dos estudantes, com aulas especiais de promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável, com efeitos positivos na sua qualidade de vida.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

2. Apresentar o que será solicitado para o estudante como participação na pesquisa (que atividades ele deverá realizar e ou participar), informando quantos encontros serão realizados, o tempo de duração de cada encontro, quais dados serão coletados durante os encontros/reuniões e como serão utilizados. Observar que estas informações deverão ser apresentadas em linguagem acessível à compreensão dos participantes e seus responsáveis.

RESPOSTA

“Consentindo, seu(sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) participará de duas aulas de 50 minutos por semana, por no máximo quatro semanas, em horário extra turno da escola em tempo integral, na própria escola. As datas e horários serão divulgados com antecedência. Nessas aulas especiais, ele(a) participará de grupos de trabalho e responderá a questionários com assuntos relacionados à microbiologia, alimentação e nutrição. No decorrer dessas aulas, ele (a) irá produzir textos, desenhos, fotos, tabelas, rótulos e infográficos. Ele (a) também responderá a questões e reflexões levantadas pelo professor/pesquisador sobre o que produziu e será avaliado quanto às suas respostas. Para essa avaliação, todos os estudantes participantes serão previamente informados de que serão avaliados pela capacidade de trabalho em grupo e individual, qualidade nas respostas elaboradas nas pesquisas, postura na apresentação, qualidade da escrita e pela criatividade. Essa avaliação não terá notas, ou seja, pontuações não serão atribuídas nas disciplinas escolares.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

3. No caso das fotografias, informar como elas serão utilizadas e, apresentar o termo de uso de imagem, se houver intenção da exposição e divulgação destas fotos.

RESPOSTA

Não serão utilizadas imagens para exposição e divulgação. Ressaltamos isso, no final do segundo parágrafo, a saber: "As fotos produzidas nos trabalhos realizados, que envolverem pessoas, não serão utilizadas para exposição e nem divulgação, fora das apresentações dessas aulas especiais".

PENDÊNCIA RESOLVIDA

4. Rever a apresentação dos benefícios da pesquisa conforme a Resolução 510/CONEP. Neste aspecto, orienta-se às pesquisadoras a considerar as repercussões positivas da proposta metodológica para os estudantes participantes como benefícios diretos da pesquisa.

RESPOSTA

Foi acrescentado um parágrafo com os benefícios: "Nesta pesquisa, por ser de atividade em sala de aula (pesquisa-ação) são esperados benefícios diretos aos seus participantes, pois os ensinarão a cuidar da sua saúde, bem como da sua alimentação e nutrição. Assim, envolve a valorização e construção de conhecimentos relacionados a promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável. Espera-se, aprimorar a qualidade do ensino para os estudantes, com efeitos positivos na sua qualidade de vida. De forma coletiva e indireta, sob o aspecto social, os benefícios consistem na ampliação de conhecimento sobre os assuntos abordados."

PENDÊNCIA RESOLVIDA

5. Retirar este trecho do TCLE: "Você e seu (sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) não terão quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa." Observar na Resolução 510/Conep Art. 17, item V, que trata desta questão.

RESPOSTA

Foi retirado.

PENDÊNCIA RESOLVIDA

6. Informar que caso ele não queira autorizar a participação do adolescente isto não irá afetar o percurso escolar dele e ou este não sofrerá penalidades.

RESPOSTA

Foi acrescentado um trecho, a saber: "Caso você não queira autorizar a participação do seu(sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade); e se depois de autorizado, ele (a) ou você quiserem interromper a participação nesta pesquisa, a qualquer momento, isto não afetará o percurso escolar dele(a) e nem sofrerá penalidades"

7. Em relação aos riscos da pesquisa rever a redação deste trecho "(...) Para evitar os riscos então

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

mencionados, de maneira que os possíveis riscos não venham a ocorrer, mas se porventura o participante sentir qualquer desconforto, poderá interromper sua participação na pesquisa” uma vez que a Resolução 510/CONEP no item II do Art. 17 define que devem ser apresentadas as providências e cautelas a serem adotadas para evitar situações que possam causar dano, tendo em mente, principalmente, as características e fragilidades dos participantes, neste protocolo os adolescentes. Considerar também o Art.19 da mesma resolução. Esta revisão deverá propiciar mais objetividade ao tratamento da questão, confirmando ou não que a providência e ou cautela a ser empregada será somente a interrupção da participação na pesquisa.

RESPOSTA

Foi revisto o texto inicial, conforme segue: “Toda pesquisa oferece possíveis riscos e desconfortos. Nesta pesquisa poderão ocorrer riscos e desconfortos como: cansaço, aborrecimento, dificuldade e desinteresse em usar o tempo nessa atividade. Esses são considerados riscos de grau mínimo e para evitar e minimizar esses riscos e desconfortos, essas aulas especiais foram cuidadosamente pensadas com propostas de interesses reconhecidos pelos estudantes, dinâmicas, participativas e envolventes, sendo que cada aula será limitada ao tempo de até 50 minutos, em dias não consecutivos; e com professor que ele(a) já conhece e convive, o professor Marcio Antônio Assis Cecotte, que faz parte da equipe da pesquisa (pesquisador que realizará a pesquisa do seu mestrado) . Mas, se porventura ele(a) sentir qualquer desconforto, poderá interromper a participação dele(a) na pesquisa a qualquer momento.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

8. Explicitar a garantia ao participante de ressarcimento e a descrição das formas de cobertura das despesas realizadas por estes decorrentes da pesquisa, uma vez que as reuniões serão realizadas fora do horário da aula.

RESPOSTA

Na verdade o aluno estará na escola, pois envolverão alunos da escola em período integral. Foi acrescentado um parágrafo, conforme segue, para explicar melhor: “Não há previsão de ressarcimento de despesa relativa à participação na pesquisa, uma vez que a pesquisa ocorrerá em horário extra turno da escola em tempo integral, ou seja, no momento que o aluno já estaria na escola. No entanto, há garantia para o ressarcimento e cobertura material de outras despesas decorrentes da participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente, mediante solicitação à pesquisadora responsável.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

9. Rever a seguinte redação “(...) os resultados obtidos serão mantidos em sigilo e, estes últimos,

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos,6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

só serão utilizados para divulgação em reuniões e revistas científicas.” Uma vez que a Resolução 510/CONEP, Art. 17, item IV solicita a inclusão no TCLE da garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa seja pessoa ou grupo de pessoas, durante todas as fases da pesquisa, exceto quando houver sua manifestação explícita em sentido contrário, mesmo após o término da pesquisa.

RESPOSTA

Foi revisto o texto inicial, conforme segue o trecho: “....., lhe é garantido: - o anonimato, a confidencialidade, o sigilo e a privacidade, mesmo após o fim ou parada da pesquisa; - o acesso aos resultados da pesquisa; - a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e - o acesso a este Termo, rubricado e assinado pela pesquisadora responsável pelo protocolo desta pesquisa, Simone Cardoso Lisboa Pereira. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à essa pesquisadora”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

10. Rever a redação do trecho “Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos assegurando os direitos legais.” Uma vez que a Resolução 510/CONEP, Cap. IV – DOS RISCOS, Art. 19, §2o define o ressarcimento dos danos é um direito do participante, seja este previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESPOSTA

Foi revisto o texto inicial, conforme segue o trecho: “....., lhe é garantido: - o anonimato, a confidencialidade, o sigilo e a privacidade, mesmo após o fim ou parada da pesquisa; - o acesso aos resultados da pesquisa; - a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e - o acesso a este Termo, rubricado e assinado pela pesquisadora responsável pelo protocolo desta pesquisa, Simone Cardoso Lisboa Pereira. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à essa pesquisadora”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

11. Informar ao participante sobre o CEP e que este pode recorrer a ele em caso de dúvidas sobre as questões éticas relacionadas à pesquisa, conforme Resolução 510/CONEP no item IX do Art. 17.

RESPOSTA

Foi acrescentado um parágrafo, conforme segue: “Em caso de reclamação, dúvida ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) - Universidade Federal de Minas Gerais AV. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005. Telefone: (031) 3409-4592 - Email: coep@prpq.ufmg.br”.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

PENDÊNCIA RESOLVIDA

12. Retirar a solicitação do RG no TCLE, pois este não caracteriza contrato.

RESPOSTA

Foi retirado.

PENDÊNCIA RESOLVIDA

13. Observar a presença de espaço para rubrica no TCLE caso este tenha mais de uma lauda.

RESPOSTA

Foi acrescentado.

PENDÊNCIA RESOLVIDA

14. Informar que a Profa. Dra. Simone Cardoso Lisboa Pereira é a Pesquisadora Responsável pelo Protocolo de Pesquisa.

RESPOSTA

“Qualquer dúvida ou necessidade, no decorrer da participação do seu(sua) filho(a) (ou menor sob sua responsabilidade) ou após o encerramento ou eventual interrupção da pesquisa – pode ser dirigida à pesquisadora Simone Cardoso Lisboa Pereira, por e-mail: simoneclpereira@gmail.com, telefone (31) 98840-1990, pessoalmente ou via postal para Departamento de Nutrição-Escola de Enfermagem- UFMG- Avenida Professor Alfredo Balena 190 – Belo Horizonte – MG-. CEP: 30100-130. Belo Horizonte/MG.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

TALE

Observe com cuidado a redação do TALE, pois você está se dirigindo ao participante e não ao seu responsável. Faça as adequações necessárias no texto.

1. Apresentar a natureza da pesquisa: sua justificativa e seus os objetivos.

RESPOSTA

Foi revisto o texto inicial, conforme segue: Resposta: Foi revisto o texto inicial, conforme segue: “Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa em sala de aula (pesquisa-ação) com o nome “Educação alimentar e nutricional no ambiente escolar”, que visa propor aulas especiais, com assuntos relacionados à alimentação, nutrição e microbiologia; assuntos esses que fazem parte da disciplina de Biologia do ensino médio. Essas aulas serão diferenciadas e dinâmicas, com estratégias para motivá-los (as), pois utilizarão novas tecnologias educativas; estarão relacionadas ao seu dia a dia, o que pode despertar seu interesse; e os ensinarão a cuidar da sua saúde, bem como da sua alimentação e nutrição. Esta pesquisa se justifica, pois, propõe melhorar a qualidade do ensino na formação integral dos estudantes, com

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

aulas especiais de promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável, com efeitos positivos na sua qualidade de vida.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

2. Apresentar o que será solicitado para o estudante como participação na pesquisa (que atividades ele deverá realizar e ou participar), informando quantos encontros serão realizados, o tempo de duração de cada encontro, quais dados serão coletados durante os encontros/reuniões e como serão utilizados. Observar que estas informações deverão ser apresentadas em linguagem acessível à compreensão dos participantes e seus responsáveis.

RESPOSTA

Foi adicionado o parágrafo, conforme segue: “Aceitando, você participará de duas aulas de 50 minutos por semana, por no máximo quatro semanas, em horário extra turno da escola em tempo integral, na própria escola. As datas e horários serão divulgados antecipadamente. Nessas aulas especiais, você participará de grupos de trabalho e responderá a questionários com assuntos relacionados à microbiologia, alimentação e nutrição. No decorrer dessas aulas, você irá produzir textos, desenhos, fotos, tabelas, rótulos e infográficos. Você também responderá a questões e reflexões levantadas pelo professor sobre o que produziu e será avaliado quanto às suas respostas. Para essa avaliação, você será previamente informado de que será avaliado pela sua capacidade de trabalho em grupo e individual, qualidade nas respostas elaboradas nas pesquisas, postura na apresentação, qualidade da escrita e pela criatividade. Essa avaliação não terá notas, ou seja, pontuações não serão atribuídas nas disciplinas escolares em andamento.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

3. No caso das fotografias, informar como elas serão utilizadas e, apresentar o termo de uso de imagem, se houver intenção da exposição e divulgação destas fotos.

RESPOSTA

Não serão utilizadas imagens para exposição e divulgação. Ressaltamos isso, no final do segundo parágrafo, a saber: “As fotos produzidas nos trabalhos realizados, que envolverem pessoas, não serão utilizadas para exposição e nem divulgação, fora das apresentações dessas aulas especiais.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

4. Rever a apresentação dos benefícios da pesquisa conforme a Resolução 510/CONEP. Neste aspecto, orienta-se às pesquisadoras a considerar as repercussões positivas da proposta metodológica para os estudantes participantes como benefícios diretos da pesquisa.

RESPOSTA

Foi acrescentado um parágrafo com os benefícios: “Nesta pesquisa, por ser de atividade em sala

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

de aula (pesquisa-ação) são esperados benefícios diretos aos seus participantes, pois os ensinarão a cuidar da sua saúde, bem como da sua alimentação e nutrição. Assim, envolve a valorização e construção de conhecimentos relacionados a promoção da saúde e da alimentação adequada e saudável, o que se espera aprimorar a qualidade do ensino na formação integral de vocês estudantes, com efeitos positivos na sua qualidade de vida. De forma coletiva e indireta, sob o aspecto social, os benefícios consistem na ampliação de conhecimento sobre os assuntos abordados.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

5. Retirar este trecho do TALE: “Você não terá quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa.” Observar na Resolução 510/Conep Art. 17, item V, que trata desta questão.

RESPOSTA

Foi retirado.

PENDÊNCIA RESOLVIDA

6. Informar que caso ele não queira participar não haverá prejuízo no percurso escolar dele e ou ele não sofrerá nenhum tipo de penalidade.

RSPOSTA

Foi acrescentado um trecho, a saber: “Caso você não queira participar; e se depois de aceitar, você quiser interromper a participação nesta pesquisa a qualquer momento, isto não afetar o seu percurso escolar e nem sofrerá penalidades.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

7. Em relação aos riscos da pesquisa rever a redação deste trecho “(...) Para evitar os riscos então mencionados, de maneira que os possíveis riscos não venham a ocorrer, mas se porventura o participante sentir qualquer desconforto, poderá interromper sua participação na pesquisa” uma vez que a Resolução 510/CONEP no item II do Art. 17 define que devem ser apresentadas as providências e cautelas a serem adotadas para evitar situações que possam causar dano, tendo em mente, principalmente, as características e fragilidades dos participantes, neste protocolo os adolescentes. Considerar também o Art.19 da mesma resolução. Esta revisão deverá propiciar mais objetividade ao tratamento da questão, confirmando ou não que a providência e ou cautela a ser empregada será somente a interrupção da participação na pesquisa.

RESPOSTA

“Toda pesquisa oferece possíveis riscos e desconfortos. Nesta pesquisa poderão ocorrer riscos e desconfortos como: cansaço, aborrecimento, dificuldade e desinteresse em usar o tempo nessa

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos,6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

atividade. Esses são considerados riscos de grau mínimo e para evitar e minimizar esses riscos e desconfortos, essas aulas especiais são cuidadosamente pensadas com propostas de interesses reconhecidos por vocês estudantes, dinâmicas, participativas e envolventes, sendo que cada aula será limitada ao tempo de até 50 minutos, em dias não consecutivos; e com professor que você já conhece e convive, o professor Marcio Antônio Assis Cecotte, que faz parte da equipe da pesquisa (pesquisador que realizará a pesquisa do seu mestrado) . Mas, se porventura você sentir qualquer desconforto, poderá interromper a participação na pesquisa a qualquer momento.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

8. Rever esta redação “(...)Você não terá nenhum custo”. Explicitar a garantia ao participante de ressarcimento e a descrição das formas de cobertura das despesas realizadas por estes decorrentes da pesquisa, uma vez que as reuniões serão realizadas fora do horário da aula.

RESPOSTA

Na verdade o aluno estará na escola, pois envolverão alunos da escola em período integral. Foi acrescentado um parágrafo, conforme segue, para explicar melhor: “Não há previsão de ressarcimento de despesa relativa à participação na pesquisa, uma vez que a pesquisa ocorrerá em horário extra turno da escola em tempo integral, ou seja, no momento que o aluno já estaria na escola. No entanto, há garantia para o ressarcimento e cobertura material de outras despesas decorrentes da participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente, mediante solicitação à pesquisadora responsável.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

9. Rever a seguinte redação “(...) os resultados obtidos serão mantidos em sigilo e, estes últimos, só serão utilizados para divulgação em reuniões e revistas científicas.” Uma vez que a Resolução 510/CONEP, Art. 17, item IV solicita a inclusão no TALE da garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa seja pessoa ou grupo de pessoas, durante todas as fases da pesquisa, exceto quando houver sua manifestação explícita em sentido contrário, mesmo após o término da pesquisa.

RESPOSTA

Foi revisto o texto inicial, conforme segue o trecho: “....., lhe é garantido: - o anonimato, a confidencialidade, o sigilo e a privacidade, mesmo após o fim ou parada da pesquisa; - o acesso aos resultados da pesquisa; - a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e - o acesso a este Termo, rubricado e assinado pela pesquisadora responsável pelo protocolo desta pesquisa, Simone Cardoso Lisboa Pereira. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à essa pesquisadora”

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos,6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

PENDÊNCIA RESOLVIDA

10. Rever a redação do trecho “Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos assegurando os direitos legais.” Uma vez que a Resolução 510/CONEP, Cap. IV – DOS RISCOS, Art. 19, §2o define o ressarcimento dos danos é um direito do participante, seja este previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESPOSTA

Foi revisto o texto inicial, conforme segue o trecho: “....., lhe é garantido: - o anonimato, a confidencialidade, o sigilo e a privacidade, mesmo após o fim ou parada da pesquisa; - o acesso aos resultados da pesquisa; - a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e - o acesso a este Termo, rubricado e assinado pela pesquisadora responsável pelo protocolo desta pesquisa, Simone Cardoso Lisboa Pereira. Se perder a sua via, poderá ainda solicitar uma cópia do documento à essa pesquisadora”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

11. Informar ao participante sobre o CEP e que este pode recorrer a ele em caso de dúvidas sobre as questões éticas relacionadas à pesquisa, conforme Resolução 510/CONEP no item IX do Art. 17.

RESPOSTA

Foi acrescentado um parágrafo, conforme segue: “Em caso de reclamação, dúvida ou denúncia de descumprimento de qualquer aspecto ético relacionado à pesquisa, você poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) - Universidade Federal de Minas Gerais AV. Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005. Telefone: (031) 3409-4592 - Email: coep@prpq.ufmg.br”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

12. Retirar a solicitação do RG no TALE, pois este não caracteriza contrato.

RESPOSTA

Foi retirado.

PENDÊNCIA RESOLVIDA

13. Observar a presença de espaço para rubrica no TALE caso este tenha mais de uma lauda.

RESPOSTA

Foi acrescentado.

PENDÊNCIA RESOLVIDA

14. Informar que a Profa. Dra. Simone Cardoso Lisboa Pereira é a Pesquisadora Responsável pelo Protocolo de Pesquisa.

RESPOSTA

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS**



Continuação do Parecer: 4.812.740

Foi acrescentado o trecho: “Qualquer dúvida ou necessidade, no decorrer da sua participação ou após o encerramento ou eventual interrupção da pesquisa – pode ser dirigida à pesquisadora Simone Cardoso Lisboa Pereira, por e-mail: simoneclpereira@gmail.com, telefone (31) 98840-1990, pessoalmente ou via postal para Departamento de Nutrição-Escola de Enfermagem- UFMG- Avenida Professor Alfredo Balena 190 – Belo Horizonte – MG-. CEP: 30100-130. Belo Horizonte/MG.”

PENDÊNCIA RESOLVIDA

2) Respostas à demanda 2

Para a resposta desta demanda foi realizado o relatório parcial desta pesquisa. Este documento encontra-se no arquivo “RelatorioParcial” (PDF).

Informo que o Relatório Parcial deve ser submetido como uma Notificação. Isto não implicará na aprovação desta emenda e no desenvolvimento da pesquisa. Como Notificação – o Relatório Parcial irá ser apreciado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1715821_E5.pdf	23/06/2021 13:17:57		Aceito
Outros	RelatorioParcial.pdf	23/06/2021 13:16:04	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
Outros	CartaResposta.pdf	23/06/2021 13:15:14	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLLeTALEREvisados.pdf	23/06/2021 13:14:25	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
Outros	Adendoprofbio2021.pdf	10/03/2021 21:20:21	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

Outros	Cartaencaminhamento.pdf	24/07/2019 21:58:55	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
Outros	Adendoprofbio2019.pdf	16/07/2019 19:07:15	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
Outros	Cartarespostaadendo2019.pdf	23/04/2019 18:15:50	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
Outros	dadosscondarios.pdf	29/03/2019 17:03:24	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	pbh.pdf	29/03/2019 17:02:45	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
Outros	Adendo29de03de2019.pdf	29/03/2019 16:56:17	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
Outros	Adendo2019.pdf	27/02/2019 10:56:50	Simone Cardoso Lisboa Pereira	Aceito
Outros	Adendo COEP-2015.pdf	12/05/2015 22:00:04		Aceito
Outros	Adendo COEP-2015.pdf	12/05/2015 21:56:06		Aceito
Outros	AdendoCOEP-2014.pdf	22/09/2014 06:58:13		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Programa Saúde na Escola- Projeto.docx	22/09/2014 06:57:54		Aceito
Outros	Orientações via e-mail.pdf	14/12/2013 12:47:20		Aceito
Folha de Rosto	folha de rosto 23 11 2012 simone .jpg	23/11/2012 20:13:14		Aceito
Outros	Roteiro observação escola.pdf	11/11/2012 19:25:42		Aceito
Outros	Protocolo de coleta de dados professor.pdf	11/11/2012 19:25:06		Aceito
Outros	Protocolo coleta de dados Pais-1.pdf	11/11/2012 19:23:36		Aceito
Outros	Protocolo coleta de dados equipes de saúde e educação.pdf	11/11/2012 19:22:51		Aceito
Outros	Protocolo coleta de dados cantineiras.pdf	11/11/2012 19:22:17		Aceito
Outros	Protocolo coleta de dados alunos.pdf	11/11/2012 19:18:37		Aceito
Outros	Câmara pg2 .jpg	11/11/2012 19:16:43		Aceito
Outros	Câmara pg1 .jpg	11/11/2012 19:15:59		Aceito
Outros	autorização UBS MG-20.jpg	11/11/2012 19:13:45		Aceito
Outros	AnuênciaUBS Serra verde.jpg	11/11/2012		Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.812.740

Outros	AnuênciaUBS Serra verde.jpg	19:13:13		Aceito
Outros	Anuência São Bernardo.pdf	11/11/2012 19:12:38		Aceito
Outros	autorização Ribeiro de Abreu.pdf	11/11/2012 19:10:55		Aceito
Outros	autorização Humberto Almeida.pdf	11/11/2012 19:10:05		Aceito
Outros	autorização escola jose maria alkimim.jpg	11/11/2012 19:09:21		Aceito
Outros	Anuência escola Maria Silveira.pdf	11/11/2012 19:08:26		Aceito
Outros	Declaração Célia pdf.pdf	11/11/2012 19:06:11		Aceito
Outros	declaração Vanessa.pdf	11/11/2012 19:04:49		Aceito
Outros	DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO NO PROJETO DE PESQUISA Ivana Montandon.pdf	11/11/2012 19:04:20		Aceito
Outros	DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO MONICA (1).pdf	11/11/2012 19:03:40		Aceito
Outros	Declaração - Participação no projeto - Renata Labanca.pdf	11/11/2012 19:03:02		Aceito
Outros	Declaração - Participação no projeto - Raquel Araújo.pdf	11/11/2012 19:02:24		Aceito
Outros	Declaração - Participação no projeto - Inayara Lacerda.pdf	11/11/2012 19:01:48		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo de Consentimento Esclarecido.pdf	11/11/2012 19:00:21		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 28 de Junho de 2021

Assinado por:
Crissia Carem Paiva Fontainha
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br