



UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa - PROPEP
Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências
Curso de Mestrado Profissional

**"Educação Alimentar & Nutricional – o jogo" como ferramenta
motivadora de hábitos alimentares saudáveis para estudantes dos
anos iniciais do ensino fundamental**

MÁRCIA CRISTINA DE AMORIM



Duque de Caxias
Novembro/2021

**"Educação Alimentar & Nutricional – o jogo" como ferramenta motivadora de
hábitos alimentares saudáveis para estudantes dos anos iniciais do ensino
fundamental**

MÁRCIA CRISTINA DE AMORIM

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional do
Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da
Universidade do Grande Rio, como parte dos requisitos
necessários à obtenção do grau de mestre.

Área de Concentração: Ensino das Ciências na Educação Básica

Orientadora

Dra. Haydéa Maria Marino de Sant`Anna Reis

Professora Adjunta

Programa de Pós-Graduação em

Ensino das Ciências

Universidade do Grande Rio

Co-orientadora:

Dra. Tatiana Silveira Feijó Cardozo

Professora Adjunta

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Ficha Catalográfica –

A524e

Amorim, Márcia Cristina de.

Educação alimentar & nutricional: o jogo como ferramenta motivadora de hábitos alimentares saudáveis para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental / Márcia Cristina de Amorim. – Duque de Caxias, 2021. 119 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) – Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy", Escola de Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, 2021.

"Orientadora: Prof.^a Dra. Haydéa Maria Marino de Sant'Anna Reis

Coorientadora: Prof.^a Dra. Tatiana Silveira Feijó Cardozo".

Referências: f. 99.

1. Educação. 2. Pedagogia. 3. Alimentação saudável. 4. Obesidade infantil. 5. Jogos educativos. 6. Transição nutricional. I. Reis, Haydéa Maria Marino de Sant'Anna. II. Cardozo, Tatiana Silveira Feijó. III. Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy". IV. Título.

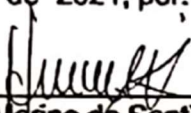
CDD – 370

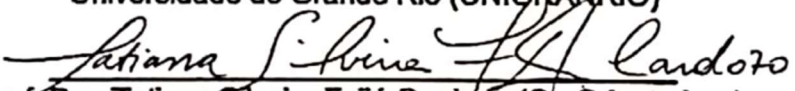
MÁRCIA CRISTINA DE AMORIM

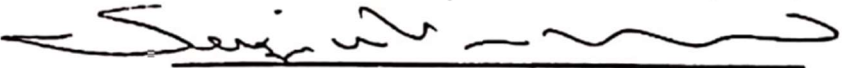
"Educação Alimentar e Nutricional – o jogo" como ferramenta motivadora de hábitos alimentares saudáveis para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental

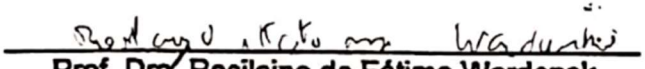
Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica (PPGEC) da Universidade do Grande Rio como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre.

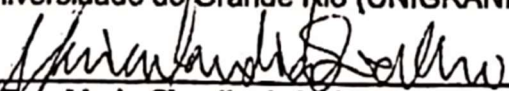
Aprovada em 16 de Dezembro de 2021, por:


Prof. Dra. Haydée Maria Marino de Sant'Anna Reis (Orientadora)
Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências
Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)


Prof. Dra. Tatiana Silveira Feijó Cardozo (Co-Orientadora)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)


Prof. Dr. Sergian Vianna Cardozo
Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)


Prof. Dra. Rosilaine de Fátima Wardensk
Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)


Prof. Dra. Maria Cláudia da Veiga Soares Carvalho
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Duque de Caxias
Novembro/2021

*Aos meus pais, **Antônio Luiz e Jovanice**, pela total abdicação de suas vidas em prol da realização pessoal e profissional de seus filhos.*

*Aos meus filhos **Víctor, Fernando e Guilherme**, pela paciência e compreensão ao longo deste trabalho.*

“A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe.”

(Jean Piaget)

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo amor e ensinamentos, pela presença constante em minha vida.

À minha orientadora, Doutora Haydéa Maria Marino de Sant`Anna Reis, pelo carinho, incentivo e auxílio na construção deste trabalho, presto aqui a minha homenagem, fazendo desta um agradecimento também a todo corpo docente do programa de pós-graduação em ensino de ciências da Unigranrio.

À minha coorientadora, Doutora Tatiana Silveira Feijó Cardozo, sendo luz, paciência e perseverança no caminho, onde sem o seu estímulo nada disto seria possível. Reitero aqui a minha mais profunda gratidão.

À amiga e colega de trabalho, professora Lydia Montenegro, pelo apoio ao longo desta jornada, compreendendo minhas limitações, e representando meu agradecimento a todos os colegas de trabalho da Universidade do Grande Rio.

Ao Centro Educacional Renascer, pela recepção aberta e fraterna, tanto pela direção, professoras e alunos, mesmo em vigência a uma pandemia. Todos incondicionalmente prontos a ajudar.

AMORIM, M.C. "Educação Alimentar & Nutricional – o jogo" como ferramenta motivadora de hábitos alimentares saudáveis para estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental. 2021. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ensino das Ciências – Universidade do Grande Rio, UNIGRANRIO, Duque de Caxias. Rio de Janeiro. 2021.

RESUMO

Em 2014, com a obesidade podendo ser considerada "mal do século", a Organização Mundial de Saúde lança uma convocação mundial para enfrentamento da obesidade infantil, identificando a infância como fase mais propícia e eficaz para atuação, por ser muito mais difícil mudar hábitos ou escolhas de um adulto. A ideia da utilização de um jogo para as crianças foi motivada pelo cenário crescente de obesidade infantil e suas consequências. Neste sentido, para a realização do presente estudo partiu-se da seguinte questão: Como um jogo educativo desperta a motivação e ganho de percepção sobre uma alimentação saudável em estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental? A criação do jogo educativo visou tornar os participantes da pesquisa, estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental, mais interessados e conhecedores da importância de uma alimentação adequada, favorecendo questionamentos sobre o impacto que isso trará para suas vidas como adultos responsáveis por suas escolhas. Para realização da pesquisa foram usados como referencial teórico Keller (2009), Kishimoto (2000), Ministério da Saúde (2014) e em sequência foi criado um estudo, dividido em duas etapas. A primeira etapa correspondeu à elaboração do Jogo Educativo intitulado "Educação Alimentar & Nutricional – O Jogo". A segunda etapa foi direcionada para avaliação do conhecimento apresentado pelo aluno antes e após o jogo e a terceira etapa avaliou a percepção das professoras quanto ao jogo e sua utilização. O trabalho teve como objetivo avaliar e validar o jogo educativo "Educação Alimentar & Nutricional – O Jogo", quanto à motivação na discussão sobre alimentação saudável em estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental e quanto à percepção das professoras sobre a jogabilidade, a atratividade do jogo, importância do tema e sua utilização em sala de aula. Fez uso de metodologia qualitativa do tipo pesquisa ação, de natureza exploratória e investigativa. Participaram da pesquisa 40 crianças frequentadoras de uma escola particular no município de Duque de Caxias. Os resultados obtidos mostraram que se faz necessário tornar o tema mais presente na rotina do aluno, através de construção natural e transversal ao longo de todo o currículo escolar, levando a maior domínio do assunto, com fortalecimento da autonomia, da responsabilidade pessoal e coletiva, entendendo a importância da sustentabilidade. Dados obtidos com as professoras ratificaram a jogabilidade, atratividade, importância do tema e utilidade em sala de aula.

Palavras-chave: Alimentação Saudável. Escolar. Jogo Educativo.

AMORIM, M.C. "Food & Nutrition Education- the game" as a motivating tool for healthy eating habits for students in the early Years of elementary school. 2021. Dissertation (Masters). Graduate Program in Science Teaching – University of Grande Rio, UNIGRANRIO, Duque de Caxias. Rio de Janeiro. 2021

ABSTRACT

In 2014, with obesity being considered the "evil of the century", the World Health Organization launched a global call for combating childhood obesity, identifying childhood as the most favorable and effective stage for action, as it is much more difficult to change habits or choices of an adult. The idea of using a game for children was motivated by the growing scenario of childhood obesity and its consequences. In this sense, to carry out this study, the following question was started: How does an educational game awaken motivation and gain in perception about healthy eating in students from the early years of elementary school? The creation of the educational game aimed to make the research participants, students from the early years of elementary school, more interested and aware of the importance of adequate nutrition, encouraging questions about the impact that this will bring to their lives as adults responsible for their choices. To carry out the research, Keller (2009), Kishimoto (2000), Ministry of Health (2014) were used as a theoretical framework, and then a study was created, divided into two stages. The first stage corresponded to the elaboration of the Educational Game entitled "Food & Nutritional Education – The Game". The second stage was aimed at evaluating the knowledge presented by the student before and after the game, and the third stage assessed the teachers' perception of the game and its use. The study aimed to evaluate and validate the educational game "Food & Nutrition Education - The Game", as to the motivation in the discussion about healthy eating in students from the early years of elementary school and the perception of teachers about the gameplay, the attractiveness of game, importance of the theme and its use in the classroom. It used a qualitative methodology of the action research type, of an exploratory and investigative nature. Forty children attending a private school in the city of Duque de Caxias participated in the research. The results obtained showed that it is necessary to make the theme more present in the student's routine, through a natural and transversal construction throughout the school curriculum, leading to greater mastery of the subject, with strengthening of autonomy, personal and collective responsibility, understanding the importance of sustainability. Data obtained from the teachers confirmed the gameplay, attractiveness, importance of the topic and usefulness in the classroom.

Keywords: Healthy Eating. School. Educational Game.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALC	América Latina e Caribe
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CER	Centro Educacional Renascer
COVID	Corona Virus Disease
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
GBD	Global Burden of Diseases
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEC	Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor
IHME	Institute for Health Metrics and Evaluation
IMC	Índice de Massa Corporal
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONG	Organização Não Governamental
PIB	Produto Interno Bruto
PAAS	Promoção da Alimentação Adequada e Saudável
PNA	Política Nacional de Alimentação
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNPS	Política Nacional de Promoção à Saúde
PNSAN	Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
SUS	Sistema Único de Saúde
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
USDA	Departamento de Agricultura dos EUA
VAN	Vigilância Alimentar e Nutricional
WHO	World Health Organization (Organização Mundial de Saúde)

LISTA DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Ações e programas de saúde de segurança alimentar e nutricional para o enfrentamento da obesidade infantil	45
Figura 2	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU	47
Figura 3	Rotulagens propostas pelo Idec e ANVISA	49
Figura 4	Fluxograma metodológico	58
Figura 5	Fluxograma dos conteúdos apresentados nos questionários pré-teste e pós-teste	59
Figura 6	Caixa do jogo	78
Figura 7	Cartas do jogo	79
Figura 8	Tabuleiro do jogo	80
Figura 9	Visão geral da atividade realizada pelos participantes	87
Figura 10	Alunos na realização da atividade do jogo	88
Figura 11	Apresentação on-line para a turma	89
Figura 12	Apresentação on-line da classificação dos alimentos	89
Figura 13	Visão geral da sala de aula na apresentação on-line	90
Figura 14	Participação dos alunos durante a apresentação	90
Figura 15	Interação com o mundo midiático	91
Figura 16	Uso de ferramentas midiáticas	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização da amostra	62
Tabela 2	Perguntas sobre conhecimento presente em ambos os questionários pré-teste e pós-teste	63
Tabela 3	Alimentação em frente a aparelhos eletrônicos	71
Tabela 4	Preparação das refeições a nível domiciliar	73
Tabela 5	Comportamento alimentar dos pais	73
Tabela 6	Presença de atividade física	76
Tabela 7	Dados do Questionário ARCS modificado	84
Tabela 8	Respostas dos alunos sobre novos conhecimentos trazidos pelo jogo	85
Tabela 9	Respostas dos alunos sobre compartilhamento com familiares	86
Tabela 10	Perguntas norteadoras 1 e 2	94
Tabela 11	Perguntas norteadoras 3, 4 e 5	95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	IMC para meninas de 5 a 19 anos	39
Gráfico 2	Consumo de frutas dos participantes do estudo	64
Gráfico 3	Identificação dos alimentos ultra processados	65
Gráfico 4	Alimentos presentes na lancheira dos participantes do estudo	66
Gráfico 5	Escolha do participante sobre o que colocar em sua lancheira	67
Gráfico 6	Separação entre alimentos industrializados e in natura ou minimamente processados	68

APRESENTAÇÃO

Nascida em Mato Grosso do Sul, oriunda de família humilde, vim para o Rio de Janeiro ainda com dois anos de idade devido a transferência do meu pai, militar. Recebi dos meus genitores o que considero ser os bens mais valiosos para um ser humano: honestidade, amor ao próximo e estudo. Cheguei ao nível superior graças, principalmente, aos enormes esforços dos meus progenitores, que abdicaram em muito de suas próprias vidas para que os filhos tivessem estudo. Precisei de grande dedicação para alcançar uma Universidade pública de Medicina. Ser médica parecia já fazer parte de mim desde pequena. Graduada em Medicina pela Universidade Federal Fluminense, em Niterói, estado do Rio de Janeiro, optei pela pediatria como minha área de especialização e na qual trabalho até os dias atuais. Acrescentei ao meu currículo residências médicas em Pediatria e Nefrologia Pediátrica e uma pós-graduação em Acupuntura pois sempre olhei com interesse filosofias que enxergam o indivíduo como um todo e não como sinais e sintomas. Diversos foram os caminhos ao longo da minha vida, tendo trabalhado em vários níveis dentro da pediatria, desde comunidades a Unidades de Terapia Intensiva neonatal e pediátrica. A nível pessoal, a minha maior construção, os filhos, Víctor, Fernando e Guilherme, meus amigos de todas as horas, e meus bens mais preciosos. Entretanto, algo faltava, a vontade de transmitir o conhecimento adquirido. Foi quando me tornei professora universitária atuando com alunos de Medicina na Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO) onde leciono há mais de quinze anos. O Mestrado veio como decorrência desse trabalho, fazendo com que me voltasse para a área da Educação e desenvolvesse uma pesquisa com crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Neste sentido convido você a partilhar desta leitura voltada para educação em saúde desejando partilhar e reforçar conhecimento.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1	Alimentação Saudável	20
2.1.1	Desenvolvimento do Comportamento Alimentar	21
2.1.2	A Escola e a Educação Alimentar e Nutricional como Pilares na Construção de Hábitos Alimentares Saudáveis	24
2.1.3	Guia Alimentar para a População Brasileira 2014	28
2.2	Transição Nutricional e suas Consequências	32
2.3	Doenças Crônicas Não Transmissíveis	36
2.3.1	Sobrepeso/Obesidade e seus riscos na infância	38
2.3.2	Fatores influenciadores de alimentação não saudável	41
2.4	Estratégias para Prevenção de DCNT e Favorecimento de Alimentação Saudável	44
2.5	Material educativo	50
2.5.1	Jogos e o Brincar	51
2.5.2	O Jogo como material educativo	53
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	56
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	62
5	PRODUTO EDUCACIONAL	77
5.1	Descrição	77
6	VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	81
6.1	Metodologia de Validação do Produto	81
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
	REFERÊNCIAS	99
	ANEXOS	100
	APÊNDICES	112

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Constituição da Organização Mundial de Saúde (OMS/WHO), de 1948, saúde significa “estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas ausência de doenças ou enfermidades”. Tal conceito ampliado leva a questionamentos como: “o que significa completo bem-estar físico” ou “como adquirir total bem-estar”. Saímos, portanto, do foco na doença para um processo que envolve modelos socioculturais e a percepção do indivíduo sobre o que é viver bem.

A Carta de Ottawa (1986), como documento apresentado na Primeira Conferência Internacional sobre Promoção de Saúde, entende a promoção da saúde como “processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo”. Surge assim o empoderamento da comunidade, como coparticipe do processo. Nesta carta são definidos cinco campos de ação que são: (i) a ênfase às políticas públicas saudáveis, (ii) a criação de ambientes saudáveis, (iii) maior inserção da comunidade, (iv) desenvolvimento de habilidades pessoais assim como estilo de vida, e por último, (v) a reorientação do sistema de saúde.

A nível nacional, a Constituição Federal Brasileira, de 1988, artigo 196, define saúde como “direito de todos e dever do Estado, garantido por políticas sociais e econômicas, visando redução de risco de doenças e agravos, além do acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação da saúde”. Com a criação do SUS (Sistema Único de Saúde), visa promover um modelo de ação integral da saúde, através de ações de promoção, proteção e recuperação. Tem como objetivo promover uma capacidade tanto de autocuidado individual como de cuidado social num sentido agora mais amplo.

Dentro do âmbito educacional nacional, a secretaria de educação fundamental entende que “educar para a saúde” deve perpassar transversalmente todo o currículo escolar, tendo por objetivo transformar hábitos e atitudes de vida, fornecendo meios ou estratégias ao aluno, a fim de torná-lo capaz de assimilar o conceito e gerar seu próprio estilo de vida saudável.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e os Parâmetros Curriculares Nacionais reforçam a importância de um ambiente favorável à saúde, que inclua necessidades básicas tais como alimentação, saneamento, moradia, acesso à boa educação e assistência social. Portanto, a promoção à saúde existe através de

educação, criação de estilo saudável de vida dentro de um ambiente facilitador, onde o indivíduo desenvolve aptidões e capacidades para tal. Mais do que ensinar saúde, o foco se torna “educar para a saúde”. Observa-se, portanto, a importância da transmissão de valores e da criação de estilo de vida saudável.

Os conteúdos de saúde para o Ensino Fundamental de nove anos, atualmente, têm por essência desenvolver práticas para criação de padrão de qualidade em vida saudável. Vida e saúde deixam de ser áreas segmentadas, exigindo agora um padrão mais complexo de entendimento, com trajetória individual, mas a sabedoria/conscientização do caminho devendo ser transmitida pela escola. Parte importante desse conteúdo envolve crescimento e desenvolvimento infantil, estando a alimentação aí inserida, onde destacamos três tópicos importantes que são: (i) finalidade da alimentação, não só como necessidade orgânica, mas também sociocultural; (ii) identificação dos alimentos disponíveis na região assim como seu valor nutricional; e (iii) conhecimento sobre o que representa alimentação saudável, reforçando e valorizando a importância da mesma, principalmente no que tange a um crescimento e desenvolvimento adequados. Dentro dos critérios dos Parâmetros Curriculares Nacionais – Saúde, temos como item importante o “conhecer e desenvolver hábitos alimentares favoráveis ao crescimento e ao desenvolvimento”.

O Brasil, como país em desenvolvimento, sempre teve desnutrição e anemia como problemas de saúde pública; no entanto, estas patologias estão atualmente localizadas mais na periferia que nos centros urbanos, observando-se nestes o aumento crescente de outros tipos de patologia, como a obesidade, dislipidemia (alterações de colesterol e triglicerídeos) e a resistência insulínica, frequentemente associadas a alimentação inadequada e falta de atividade física levando a aumento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), atualmente quase uma epidemia. São responsáveis por 72% dos óbitos segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) em 2013, e mais de 45% dos adultos brasileiros relatam apresentar pelo menos uma DCNT, representando alta carga de morbidade (MALTA, 2019 apud BRASIL, 2013).

A obesidade faz parte das DCNT, com uma particularidade interessante: permeia todos os segmentos. É comum encontrarmos a presença de hipertensão arterial, de dislipidemia (ambas dentro do grupo das doenças metabólicas e que são risco para as doenças cardiovasculares), e Diabetes em pacientes obesos. Em 2012 a OMS lançou um alerta sobre o risco de obesidade no mundo, responsável pela morte de 2/3 da população mundial, direta ou indiretamente. Em 2014, com a obesidade

podendo ser considerada “mal do século”, lança uma convocação mundial para enfrentamento da obesidade infantil, identificando a infância como fase mais propícia e eficaz para atuação, por ser muito mais difícil mudar hábitos já instituídos ou escolhas de um adulto. No entanto, a infância já se encontra seriamente comprometida. Dados da América Latina mostraram 42 milhões de crianças com menos de 5 anos apresentando sobrepeso (RIVERA, 2014).

No Brasil, observa-se agora um cenário misto, com a presença de desnutrição e anemia, além do aumento crescente da obesidade, dislipidemia (alterações da gordura – colesterol e triglicérides) e resistência insulínica (de maneira simplista, um pré-diabetes). Estamos na chamada transição nutricional. Marcadas mudanças no padrão alimentar brasileiro nos últimos 30 anos foram observadas, como por exemplo, aumento da ingestão de açúcar, sal, calorias e aditivos (conservantes e aromatizantes). A modernização e urbanização nos trouxeram ao patamar de destaque dos agravos crônicos não transmissíveis com a comunidade científica reconhecendo que as DCNT têm seu início nas faixas etárias mais precoces. Sabe-se hoje que um lactente obeso terá, estatisticamente, grande probabilidade de se tornar um adulto obeso.

A escolha do tema deste trabalho veio através da necessidade de provocar mudanças na base da construção de conhecimento e formação das percepções infantis na escola. Por isso a escolha do 2º, 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, com faixa etária de 7 (sete) a 10 (dez) anos de idade, por se apresentar esta, mais propícia ao exercício de aprendizagem significativa. A utilização de jogo educativo como ferramenta motivadora, propiciando a abertura de diálogo acerca do tema alimentação saudável e, favorecendo interação e relação entre pares, torna-se grande estratégia na educação em saúde. A escolha do município de Duque de Caxias ocorreu por ser um local de trabalho há mais de 30 (trinta) anos, e por ser, curiosamente, uma população carente e de baixo nível socioeconômico, apesar de ter um dos Produtos Internos Brutos (PIB) mais altos do Estado do Rio de Janeiro.

Neste sentido, para a realização do presente estudo partiu-se da seguinte questão: **Como um jogo educativo desperta a motivação e ganho de percepção sobre uma alimentação saudável em estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental?** Acredita-se que crianças mais interessadas e conhecedoras da importância de uma alimentação adequada estarão mais capacitadas a desenvolver

autonomia dentro de um senso de responsabilidade, podendo fazer escolhas mais acertadas para criação de seu estilo de vida.

Para realização desta dissertação buscou-se, como objetivo principal **avaliar e validar o jogo educativo “Educação Alimentar & Nutricional – O Jogo”**, quanto à **motivação na discussão sobre alimentação saudável em estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental**, tendo como objetivos específicos: **(i) Desenvolver o jogo educativo “Educação Alimentar & Nutricional – O Jogo” voltado para o público alvo infantil (ensino fundamental anos iniciais); (ii) Adaptar um questionário do modelo ARCS (atenção; relevância; confiança; e satisfação) para avaliar a motivação quanto ao jogo educativo “Educação Alimentar & Nutricional – O Jogo”; (iii) Aplicar um questionário antes e depois da utilização do jogo educativo para avaliar conhecimento prévio e posterior sobre alimentação saudável, (iv) avaliar a percepção das professoras sobre a jogabilidade e atratividade do jogo, importância do tema e sua utilização em sala de aula.**

A fundamentação teórica abrangeu a alimentação saudável, tendo a escola como estratégia importante no fortalecimento de alimentação adequada através da incorporação da Educação Alimentar e Nutricional de forma transversal no currículo escolar. Abordou a importância do Guia Alimentar para a População Brasileira, como ferramenta simples e de grande valor, permitindo acesso a toda a população. Situou a transição nutricional trazendo como consequência as doenças crônicas não transmissíveis, e dentro disto, o sobrepeso e a obesidade infantil, abordando estratégias para sua prevenção. Para construção do produto educacional procurou-se embasamento em literatura voltada para jogos educativos. A metodologia do tipo pesquisa ação, visou trabalhar com um público-alvo que apresenta erros em suas concepções sobre o que é ou não saudável, devendo-se isso principalmente ao desconhecimento e desinteresse sobre o assunto. A criação e aplicação do jogo educativo objetivou suscitar maior interesse sobre o tema, servindo como iniciador e propagador de discussão, tal qual uma pequena pedra jogada em lago de águas paradas, criando círculos que se expandem; motivando maior discussão e aprofundamento a cada expansão, com o intuito de tornar o aluno mais consciente e responsável por suas escolhas, em busca de uma saúde mais duradoura.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho foi realizado como um diálogo entre medicina, nutrição e educação, dentro do âmbito da educação em saúde e pautado na necessidade de maior atuação no universo infantil em decorrência dos dados mais recentes referentes ao aumento do número de crianças com sobrepeso e obesidade a nível mundial. Os danos decorrentes de tal situação no estado de saúde e qualidade de vida do futuro adulto são preocupantes, e, no entanto, totalmente preveníveis quando a abordagem sobre alimentação saudável é iniciada precocemente, junto às crianças de tenra idade.

2.1 Alimentação Saudável

A OMS em 1946 define saúde como “estado de completo bem-estar físico, mental e social, não consistindo apenas na ausência de doença ou de enfermidade” (OMS,1946). Afirma ainda que o desenvolvimento da criança é de particular importância na formação de um adulto produtivo socialmente. Neste contexto, a alimentação saudável aparece como grande aliada na construção de um adulto consciente e apto a fazer boas escolhas alimentares, prevenindo assim o surgimento das DCNT, como doenças metabólicas, diabetes mellitus, câncer, doenças cardiovasculares e obesidade.

A correlação entre saúde e alimentação data de pelo menos cinco mil anos, advinda do oriente. Em relação a esse assunto, Martinelli e Cavalli, afirmam que em 1934 o médico e nutrólogo argentino Pedro Escudero considerava alimentação saudável como aquela que “fosse qualitativamente completa, quantitativamente suficiente, harmoniosa em sua composição, apropriada à sua finalidade e a quem se destinasse”. A OMS, em 2004, ratifica a definição de Escudero e reforça sua importância através do documento da Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, ampliando neste documento a necessidade de atenção para a produção e processamento dos alimentos, preservando a sustentabilidade (MARTINELLI e CAVALLI, 2019).

Na Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), encontramos a definição de alimentação saudável como:

Prática alimentar apropriada aos aspectos biológicos e socioculturais dos indivíduos, bem como ao uso sustentável do meio ambiente; deve estar de acordo com as necessidades de cada fase do curso da vida e com as necessidades alimentares especiais; ser referenciada pela cultura alimentar e pelas dimensões de gênero, raça e etnia; ser acessível do ponto de vista físico e financeiro; harmônica em quantidade e qualidade; baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis; com quantidades mínimas de contaminantes físicos, químicos e biológicos (BRASIL, UNICEF, 2019, p. 7).

O termo “acessível do ponto de vista físico e financeiro”, expresso na citação acima, como direito humano, torna clara a importância da participação de políticas públicas, com criação de programas que propiciem alimentação rica em nutrientes para prevenir danos no plano físico, cognitivo, psicológico, social e afetivo, sabendo-se que a ausência de nutrientes provoca alteração comportamental, alterações de memória e do humor, além de atenção comprometida, tornando-se fatores de risco para o aprendizado (FREITAS, 2002 *apud* GOMES, 2016; p. 17).

Entendemos o significado de alimentação saudável, e que alimentação não adequada ou insuficiente provoca graves alterações do desenvolvimento. Torna-se importante também, compreender como se desenvolve o comportamento alimentar ao longo do amadurecimento do sistema nervoso, e a influência que este sofre dos órgãos dos sentidos (visão e paladar principalmente). As preferências e hábitos que surgem durante o processo de formação do cérebro afetam a saúde e o aprendizado.

2.1.1 Desenvolvimento do comportamento alimentar

A aprendizagem dos sabores experimentada pelo ser humano se dá por exposição simples e repetida, onde o bebê vai se familiarizando com o gosto dos alimentos. Os pais são orientados pelos médicos, ou pessoas mais experientes e conhecedoras do assunto, a oferecer alimentos variados à criança, estimulando o cérebro infantil e promovendo o desenvolvimento e exercício do paladar.

Gosto está relacionado às sensações que chegam às papilas gustativas (reações fisioquímicas), enquanto sabor é algo mais complexo, envolvendo olfato, tato e paladar, sofrendo ainda influência ambiental como iluminação e som (SPENCE et al, 2014). O desenvolvimento do gosto inicia-se no período intrauterino, através da deglutição de líquido amniótico. O tipo de alimentação da mãe durante a gestação produz alterações em seu gosto, assim como a ingestão de frutas e legumes nesse período geram maior aceitação por parte da criança desses alimentos. São cinco os

tipos de gosto reconhecidos pelo ser humano: doce, salgado, ácido, amargo e umami (provavelmente relacionado aos aminoácidos presentes no líquido amniótico, significa delicioso em japonês e funciona como um realçador de sabor). A preferência pelo gosto doce é inata ao ser humano, sendo o salgado, amargo e ácido introduzidos através da aprendizagem e educação (PRADO-NETTO et al, 2017).

É sabido que a aprendizagem e aceitação de um alimento através da exposição repetida é a mais importante, e criará familiaridade com conseqüente criação de um padrão de aceitação alimentar. Inicia-se a oferta do leite materno, ao nascimento, que amplia os conhecimentos relacionados ao olfato e paladar. A introdução de alimentos sólidos variados (cada alimento sendo apresentado não menos que 12 a 15 vezes) será a facilitadora do condicionamento e aceitação alimentar, mesmo que em quantidades mínimas. A recusa de um alimento por uma criança pequena não pode ser entendida como não gostar do mesmo, se este não for ofertado diversas vezes. Os pais não devem desistir pela recusa precoce da criança, pois sua desistência facilitará a neofobia, ou seja, recusa ou medo de experimentar alimentos ou sabores novos, muito comum no pré-escolar. A aprendizagem do sabor está ligada ao prazer, sendo um sabor trocado por outro, se por experiência e associação de memória, o alimento mais recente passa a dar mais prazer (RAMOS e STEIN, 2000).

Devemos levar em consideração outro fator muito importante no desenvolvimento do comportamento alimentar a nível cerebral: a aprendizagem que relaciona a necessidade de nutrientes ou calorias, com o sabor. Um maior teor calórico produz mais rapidamente saciedade, e se o sabor também for agradável, o efeito será sinérgico, com maior aceitação do alimento. O cérebro poderá dar mais valor aos alimentos calóricos (tanto por questões de ancestralidade como a saciedade associada à sobrevivência, como pela preferência por gorduras devido ao seu sabor e textura cremosa). Com isso, percebemos que nem sempre os nutrientes mais necessários serão os mais aceitos, pois o cérebro registra mais rapidamente o efeito calórico do que a necessidade de nutrientes específicos.

A amamentação estabelece a comunicação entre a mãe e o bebê, proporcionando a este, prazer, nutrição e afeto. Neste período, basicamente, todos os nutrientes são oferecidos por intermédio do leite materno. Já na fase seguinte, de introdução de alimentos sólidos, o *stress* se apresenta para os pais, pois a criança passa a escolher que alimentos comer, quando comer, em que quantidade, rejeitando

alguns, sem entender a importância das combinações alimentares saudáveis oferecidas pelos seus pais.

A coação exercida pelos pais com o intuito de obrigar a criança a comer algo que não é do seu interesse pode acabar atuando negativamente, reforçando sua rejeição futura a alimentos mais saudáveis, como por exemplo vegetais, quando a mãe insiste na sua ingestão. Por outro lado, o contexto positivo (recompensa) também pode atuar negativamente, quando a mãe oferece alimentos ricos em gordura, açúcar ou sal (doce, salgadinho, entre outros) recompensando a criança caso coma toda a comida. A recompensa se torna o alimento preferido, no caso o doce. Coação, mesmo que com boa intenção, diminui a preferência pelo alimento ou sabor (exemplo dos vegetais) causador da coerção, podendo criar grande aversão aos mesmos. Esse tipo de “chantagem positiva” se torna facilitadora da predileção pelo alimento oferecido como recompensa, mas estimula a rejeição ao alimento que a criança não quer comer, com efeito deletério a longo prazo.

Não podemos esquecer a regulação exercida pelo centro da fome e da saciedade. A criança é capaz de ao longo do dia regular sua ingestão alimentar para garantir sua necessidade energética diária. Portanto, quando os pais insistem no esvaziamento do prato, estando a criança se sentindo saciada, acabam confundindo o centro regulador da fome e da saciedade e podem induzir à alteração de peso (BIRCH *et al*, 1991). É nítida a maior preocupação dos pais na quantidade do alimento do que na qualidade, dificultando o desenvolvimento de bons hábitos e atitudes que levem a um padrão alimentar mais saudável (RAMOS e STEIN, 2000).

Quanto à livre escolha e seleção dos alimentos por parte da criança, sabe-se através de estudos (KLEGES, 1991), que ela optará por alimentos ricos em gordura, açúcar e sal. Pais que exercem maior autoridade durante as refeições também podem alterar a autorregulação dos filhos. A maior pressão exercida sobre as meninas para que façam redução de sua ingestão (dentro do contexto social de magreza feminina) gera dificuldade na aprendizagem de sua autorregulação energética.

O equilíbrio entre o necessário e o que é ofertado em nutrientes ao corpo caracteriza-se como estado nutricional (parâmetro utilizado também para avaliar a saúde da criança), que pode ser alterado, por exemplo, pelo cotidiano urbano que favorece uma série de erros de comportamento, como a falta de atividade física e dieta industrializada, além de inserção de atividades que distraem a criança na hora da refeição, como jogos ou uso de celular (BERTIN *et al*, 2010).

O primeiro contato educacional em relação à alimentação ocorre no ambiente domiciliar através da observação e repetição de hábitos familiares com os pais. São eles os responsáveis por estimular que a criança aprenda “o que” e “como comer”, sejam estes alimentos saudáveis ou não. Muitas vezes, erroneamente, tentam recompensar os filhos com alimentos não saudáveis e tão pouco nutritivos, para que estes possam fazer sua alimentação diária. Esse hábito educativo pode gerar consequências desastrosas como, por exemplo, a obesidade, já na infância.

De acordo com Santos (1989 *apud* GOMES, 2016),

Os pais têm grande responsabilidade na alimentação da criança; cabe a eles levar as crianças a preferir alimentos saudáveis indispensáveis ao seu desenvolvimento. Esta tarefa não é feita só com palavras, sobretudo com exemplos, devendo a criança compreender que comer bem não significa comer muito, nem comer apenas coisas gostosas, mas alimentar-se adequadamente e de forma equilibrada. (GOMES, 2016)

É necessária a atenção dos pais na escolha dos alimentos que fazem parte da mesa durante as refeições, já que a repercussão se estenderá por toda a vida da criança. Segundo Gaglianone (1999 *apud* SILVA, 2009, p. 17) “os pais devem adotar hábitos que gostariam de ver em seus filhos”.

Alimentação saudável é muito importante na vida do ser humano, da infância à fase adulta, através de alimentação nutritiva, em quantidade suficiente, variada e de qualidade capaz de proporcionar um adequado crescimento e desenvolvimento. Pode ser influenciada por atitudes e comportamentos familiares, devendo os pais estarem atentos aos erros comuns decorrentes de coação ou pressão para seu consumo.

2.1.2 A Escola e a Educação Alimentar e Nutricional como pilares na construção de hábitos alimentares saudáveis

Através de alerta em 2012 e convocação em 2014, a OMS inicia o enfrentamento contra o avanço da obesidade no mundo, por ser considerada fator de risco para doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e câncer. Dirige sua atenção para a obesidade infantil, voltando-se para práticas educacionais e políticas públicas construtoras de autonomia e conscientização dando condições ao indivíduo de fazer melhores escolhas alimentares e mais responsável por criação de estilo de vida mais adequado à sua saúde. A escola se tornou o ambiente mais propício para sua

promoção, pois é o momento de saída do ambiente familiar para experiências do mundo exterior, com possibilidade de novas experimentações e questionamentos sobre hábitos e padrões alimentares repetidos (talvez erradamente) desde o nascimento.

Para melhor contextualização, é importante diferenciar os termos “Educação em Saúde” e “Educação na Saúde”, usados algumas vezes de forma equivocada. De acordo com o Ministério da Saúde, educação em saúde representa um processo de construção de conhecimento, que deve abranger duas formas (i) educativo, através de um processo político-pedagógico onde através da observação de um problema real criam-se ações para sua solução, levando a maior autonomia, emancipação e escolha de atitudes ou decisões do indivíduo, e cujo resultado refletirá tanto nele, quanto em sua família ou comunidade/coletividade; e (ii) práticas de educação em saúde voltadas para prevenção, promoção e práticas curativas. Deve haver diálogo entre as duas formas, tornando-se a saúde também fenômeno social, através da transformação do indivíduo e da coletividade. No meado e final do século XX a educação em saúde se dava de forma dicotomizada, onde a parte pedagógica ficava sob responsabilidade da área de educação (ações educativas para mudança de comportamento) e a parte prática sob responsabilidade da área de saúde (conhecimento científico para diagnóstico e tratamento de doenças), e daí talvez tenha surgido o termo “educação e saúde” como sinônimo de “educação em saúde”.

Outros termos usados inadequadamente para “educação em saúde” são educação sanitária, educação para a saúde e educação popular em saúde, que foram surgindo em decorrência de mudanças histórico-sociais. Educação sanitária dizia respeito a práticas educativas ou transmissão de conhecimento de forma verticalizada para prevenção de doenças (campanhas sanitárias); educação para a saúde surge um pouco depois ocorrendo ainda de forma verticalizada com o profissional da saúde detendo todo o poder de produzir mudanças, mas com alguma participação da coletividade, ainda pouco expressiva. Finalmente aparece a educação popular em saúde, como movimento histórico, inserindo o conhecimento e a participação popular, através de um processo mais democrático, com troca mútua de saberes para identificação e solução de problemas reais. Já a educação na saúde é voltada para formação e aperfeiçoamento de profissionais da saúde, sendo dividida em permanente e continuada. (FALKENBERG, 2014)

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) situa-se no âmbito da Educação em Saúde e pode ser entendida como processo de troca de experiências e conhecimentos entre educador e educando, resultando em ampliação da realidade de ambos, e principalmente, tornando o educando corresponsável por seu próprio processo de aprendizagem, levando-o a exercer seus direitos e escolhas de forma mais segura (LIMA, 2004).

A incorporação da EAN ao currículo escolar propicia o aumento do conhecimento nutricional (BERTIN *et al*, 2010), funcionando como ferramenta para ampliação de conhecimento e conscientização sobre alimentação saudável, ecológica, responsável e sustentável. Como estratégia, ficou mais visível a partir de 1990, através de políticas públicas em alimentação e nutrição. Antecedente a isto, o histórico de baixa renda populacional dificultava a discussão da educação alimentar, visto que o acesso à alimentação saudável era mais restrito e as políticas públicas optavam por combater carências nutricionais específicas (CAMOSSA *et al*, 2005). No meio acadêmico até os idos de 1990, educação alimentar estava restrita a processos intervencionistas focais e técnicos. Passa a apresentar, a partir de então, um enfoque mais crítico na formação dos profissionais de nutrição e constar dos programas nacionais. Como exemplos pode-se citar a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) no final da década de 90, focando no acesso universal aos alimentos e trazendo em sequência o direito à alimentação e o poder de escolha e decisão do indivíduo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Em 2001 observa-se o amadurecimento e a ampliação do tema através da educação para o consumo na Estratégia Fome Zero (INSTITUTO DA CIDADANIA, 2001). Em 2006 é incorporada à Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) como instrumento estratégico para promoção de uma alimentação saudável (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010) e os Ministérios da Educação e da Saúde lançam a Portaria Interministerial, nº 1.010 instituindo diretrizes para promoção de alimentação saudável nas escolas, em diferentes níveis, inseridos em atenção, prevenção e promoção à saúde (SANTOS, 2012 *apud* RAMOS, SANTOS, REIS, 2013). Em 2010 a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) assegura o direito à alimentação adequada, através de hábitos alimentares como promotores de saúde. Evidencia-se a necessidade de diretrizes até então inexistentes (BRASIL, 2010).

Em 2011 ocorreu o encontro de três grandes ministérios: Educação, Saúde e Desenvolvimento Social através do 1º Encontro Nacional de Educação Alimentar e

Nutricional. Culmina com a criação do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas, resultado de conferências e oficinas realizadas no congresso World Nutrition Rio 2012, onde o olhar se amplia aos processos de produção, distribuição, abastecimento e consumo de alimentos (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 2012; RAMOS, SANTOS, REIS, 2013).

A faixa dos anos iniciais do ensino fundamental se torna mais importante para o trabalho da EAN pois, além de ser uma fase de armazenamento energético para o estirão da puberdade, é onde ocorre a saída da criança do ambiente familiar para a entrada no ambiente da escola, local mais estratégico para se trabalhar conhecimento e autonomia. A EAN é importante, mas ainda assim, isoladamente, não é suficiente para mudança de práticas alimentares (TRICHES, 2005). Faz-se necessária a atuação do professor no conhecimento nutricional da criança e atenção especial ao aspecto psicológico, principalmente da sua autoestima abalada pelo bullying (nos casos de obesidade), para que não haja prejuízo de seu rendimento escolar. Além disso é de suma importância a inserção da família e da comunidade, da indústria alimentícia e do marketing, além de sistema de saúde atuante na prevenção de doenças (BERTIN *et al*, 2010; TRICHES, 2005; MULLER, 2001).

Dentro do contexto educacional múltiplos questionamentos vão surgindo, não só sobre a forma da transmissão de conhecimento vertical e repetitiva, pautada em padrões que devem ser repetidos fielmente, mas também sobre as escolhas alimentares feitas pelo indivíduo. Para que estas sejam adequadas, é necessário que a relação professor-aluno mude. Que o professor passe a ser mediador, orientador, e não o detentor do conhecimento absoluto; que estimule a curiosidade, fazendo pensar, respeitando a singularidade do aprender de cada aluno. Que como educador, seja o facilitador ou promotor de educação, na construção de um indivíduo responsável, crítico, autônomo, solidário e comprometido democraticamente com o coletivo. Importante também que o aluno se reconheça como construtor do próprio conhecimento, além de apreciador do processo. Que aprenda fazendo, construindo significados a partir de sua própria experiência, desenvolvendo sua criatividade e iniciativa, dilatando a própria identidade, o autoconceito e a consciência de si, mas que não se perceba isolado no universo, com responsabilidade sobre suas escolhas e devidas consequências para seus pares e para o ambiente, aprendendo também a valorizar sua cultura. A relação aluno-aluno também precisa ser alterada, deixando de

ser competitiva e transformando-se em cooperativa, onde a sala de aula se torne ambiente acolhedor, promovedor de confiança, descontração e desafio.

Como ferramenta de apoio à educação alimentar e nutricional no país, o Ministério da Saúde lançou em 2006 o Guia Alimentar para a população brasileira - Promovendo a Alimentação Saudável, como diretriz oficial para uma alimentação saudável e adequada para as diversas regiões do país. Devido às transições ocorridas de 2006 para cá, observou-se a necessidade de atualização do Guia, finalizada e apresentada em 2014 após amplo debate pela sociedade.

2.1.3. Guia Alimentar para a População Brasileira 2014

O guia alimentar foi criado pelo Ministério da Saúde para servir de orientação à população em geral, com fácil entendimento para todas as idades, inclusive para os não alfabetizados, sendo um trabalho rico em figuras que facilitam as boas escolhas. Como forte estratégia na EAN, esclarece sobre mudanças no padrão alimentar sofridas pela população brasileira, devido a alterações econômicas, sociais, culturais e políticas decorrentes da globalização e urbanização. Reafirma o importante papel da saúde com sua atuação através de dois importantes programas, o PNAN e o PNPS. Programas voltados para a regulação e estimulação de ambientes alimentares saudáveis, assim como para o fortalecimento do sistema de saúde com adequado acompanhamento e orientação de pacientes através de projetos relacionados à alimentação de qualidade, além de tratamento adequado das DCNT. Agem de forma transversal, nas diversas faixas, da criança até o idoso, capacitando a todos a fazerem escolhas conscientes, saudáveis e sustentáveis. Esclarece e amplia o conceito de alimentação adequada e saudável, quando diz que

[...]é um direito humano básico que envolve a garantia ao acesso permanente e regular, de forma socialmente justa, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais do indivíduo e que deve estar em acordo com as necessidades alimentares especiais. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014)

Ressalta o fato da alimentação ser mais que simples ato de ingerir nutrientes para necessidades básicas do organismo, já que envolve ambiente, aspectos culturais regionais e socialização; esclarece que é a combinação de vários nutrientes em uma dieta ou prato, e não o nutriente isoladamente, a responsável pela criação de mecanismos protetores contra carências ou doenças; além disso, o modo como comemos, se sozinhos ou em família, pode alterar a escolha do alimento e sua

quantidade, agregando sentimento de pertencimento a um núcleo de pessoas quando optamos por comer em família. Faz referência à mudança de padrão alimentar e danos causados pela troca dos alimentos *in natura* e minimamente processados por industrializados de alta densidade energética propiciadores de DCNT. Finalmente, conta com a participação dos profissionais de saúde e educadores na sua divulgação e incentivo.

Apresenta uma nova classificação de categorias de acordo com o grau de processamento dos alimentos, diferentemente da pirâmide alimentar onde são classificados pela função de nutrientes contidos nos alimentos, facilitando a compreensão por parte da população na tentativa de promover maior aderência aos hábitos saudáveis. De acordo com essa classificação, temos quatro categorias de alimentos: (i) alimentos *in natura* ou minimamente processados- *in natura* quando saídos diretamente do solo (plantas - folhas e frutos) ou diretamente de animais (ovos e leite); minimamente processados quando sofrem o mínimo de alterações possíveis, através de empacotamento, polimento, moagem e pasteurização; (ii) alimentos usados para temperar e cozinhar alimentos-extraídos do solo, alimentos *in natura* que darão origem a óleos, sal e açúcar; (iii) alimentos processados - produtos criados pela adição de sal ou açúcar a um alimento *in natura* ou minimamente processado, como doces em calda ou legumes em conserva; (iv) alimentos ultra processados - ingredientes que passaram por diversas etapas e técnicas de processamento, boa parte artificiais para uso em escala industrial, como macarrão instantâneo, biscoitos e salgados de pacote.

Alimentos *in natura* e minimamente processados devem ser a base da nossa alimentação, com predomínio de alimentos de origem vegetal. Temos como exemplo de alimentos *in natura* os grãos, tubérculos, raízes, frutas, legumes e verduras, ovos e leite, carne, peixe e água. Vários destes ainda sofrem algum tipo de processamento como secagem, moagem, retirada de partes não comestíveis, pasteurização, resfriamento, sendo por isso chamados de “minimamente processados”. Não ocorre adição de sal, açúcar, óleo ou gorduras. A importância da variedade está em se misturar alimentos ricos em proteínas, vitaminas e com teor calórico maior (origem animal, que têm alto teor nutritivo e realçam o sabor, como as carnes), a outros ricos em fibras, micronutrientes e baixo teor calórico (como vegetais e legumes). Uma maior quantidade de origem vegetal com pequena quantidade de origem animal, adequado

à culinária da região e proporcionando um prato nutritivo, com sabor, e equilibrado, deve ser considerado o padrão ideal.

Os alimentos in natura ou minimamente processados usados para temperar e cozinhar (como óleos vegetais, sal, açúcar) podem ser usados, desde que em quantidades mínimas. O sódio (sal) em doses mais elevadas (assim como óleos e gorduras) é prejudicial, levando a doenças cardiovasculares; já o açúcar em excesso favorece o surgimento de obesidade e diabetes.

Alimentos processados usam ingredientes (sal, açúcar, vinagre, óleo) ou métodos (fermentação, cozimento) para aumentar sua durabilidade. Devem ser limitados pois acabam por alterar o seu conteúdo nutricional. Sofrem fermentação e adição de açúcar no caso das compotas de frutas ou frutas em calda, ou sal no caso das conservas, como conservas de legumes, sendo colocados em vidros e armazenados. Neste grupo temos ainda os pães (onde um alimento minimamente processado como a farinha de trigo, leva adição de água, sal e leveduras), e queijos (leite, sal e leveduras). A adição de tais ingredientes transformam os alimentos, tornando-os de alta densidade calórica, aumentando o risco de obesidade, diabetes ou outras DCNT.

Alimentos ultra processados são danosos à saúde, devendo ser evitados. Produzidos por indústrias de grande porte, com uso de produtos artificiais como aditivos ou adoçantes, que servem para dar sabor, aroma, textura e cor, enganando os centros da fome e saciedade no cérebro, estimulando consumo desenfreado, além de serem mais atraentes por sua praticidade e pouco custo. Não são harmoniosos em seus componentes e não fornecem nutrientes balanceados. Temos como exemplos os refrigerantes, biscoitos e salgados embalados, macarrão instantâneo (é desidratado, assim como os sucos em pó e as misturas para bolo). Lembrando que o pão passa a ser considerado ultra processado quando à farinha de trigo, sal e água, são adicionadas gorduras hidrogenadas, emulsificantes, soro de leite etc. Um rótulo com 5 ou mais ingredientes, principalmente se surgirem nomes estranhos como óleos interesterificados, emulsificantes, isolados proteicos ou realçadores de sabor, é altamente sugestivo de alimento ultra processado.

O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) sugere 10 passos para uma alimentação saudável:

[...] (i) faça de alimentos in natura ou minimamente processados a base de sua alimentação; (ii) utilize óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias;

(iii) limite o uso de alimentos processados, consumindo-os, em pequenas quantidades, como ingredientes de preparações culinárias ou como parte de refeições baseadas em alimentos in natura ou minimamente processados; e (iv) evite alimentos ultra processados; (v) horários regulares com atenção devida ao que está comendo, de preferência com companhia; (vi) valorizar os pequenos produtores através das feiras livres ou pequenos mercados onde a oferta de alimentos in natura é maior; (vii) desenvolver habilidades culinárias; (viii) planejamento das refeições para reduzir o tempo gasto nas preparações; (ix) se tiver que fazer refeições fora de casa, dar preferência aos self services que apresentam maior variedade de alimentos saudáveis; (x) manter atenção constante à veiculação de propagandas, principalmente para as crianças, para que não haja indução ao consumo de ultra processados.

É importante reforçar que se deve dar preferência aos alimentos preparados na hora e nunca trocar um prato de comida caseira por sanduíches, salgadinhos, molhos prontos, “instantâneos” como macarrão, ou ainda os congelados. Promover maior consumo de frutas ao invés de refrigerantes ou bebidas lácteas, e dar preferência às sobremesas caseiras ao invés das industrializadas.

Os nutrientes fornecidos por alimentos in natura ou minimamente processados são muito importantes: (i) o grupo das leguminosas (feijão, lentilha, ervilha, grão de bico, por exemplo) é rico em ferro, zinco, cálcio, proteínas, fibras e vitaminas do complexo B, dando grande saciedade devido à quantidade moderada de fibras e calorias; (ii) o grupo dos cereais (arroz, milho, trigo, aveia e centeio) fornecem, além desses, carboidratos; (iii) o grupo das raízes e tubérculos (mandioca, os diversos tipos de batata e inhame) são fontes também de potássio e vitaminas como A e C; (iv) o grupo das verduras e legumes (abóbora, brócolis, beterraba, agrião, alface, couve, cenoura, abobrinha, berinjela, acelga, chicória, maxixe, chuchu, repolho, quiabo, tomate, cebola) tem papel importante como antioxidantes, servindo de fator protetor contra neoplasias;

Em sequência temos: (v) o grupo das frutas (abacaxi, ameixa, amora, abiu, abacate, açaí, ameixa, banana, cupuaçu, figo, graviola, laranja, limão, morango, maracujá, pitanga, romã, tamarindo, tangerina, uva) possuem também compostos protetores contra diversas doenças; (vi) grupo das castanhas e nozes (castanhas de caju, baru, do-brasil, do-pará e nozes, amêndoas e amendoim), rico em gorduras saudáveis, além de compostos antioxidantes; (vii) grupo do leite e queijos (leite de vaca, coalhadas e iogurtes naturais como minimamente processados e queijos como exemplo de processado), sendo o leite rico em proteínas, vitamina A, Cálcio, gorduras saturadas (não saudáveis); o queijo, além dos anteriores, possui alta densidade energética e alto teor de sódio, devendo portanto, ser consumido em pequenas

quantidades; (viii) grupo das carnes e ovos (carnes vermelhas como de gado, porco, cabrito e cordeiro) e brancas (carnes de aves e de pescados), além de ovos (galinha e de outras aves), todos ricos em proteínas, vitaminas e minerais.

As carnes vermelhas com mais micronutrientes como ferro, zinco e vitamina B12, mas também com grande quantidade de gorduras saturadas, podem levar a maior risco de DCNT, e dentro deste grupo, principalmente as doenças cardiovasculares, mas também um risco maior de câncer (principalmente de intestino). Carnes brancas de aves também têm alto teor de gorduras saturadas, mas estas estão mais localizadas na pele, devendo esta ser retirada na preparação de pratos com aves. Pescados são ricos em gorduras insaturadas (saudáveis) devendo ter preferência na escolha de carnes. Ovos são ricos em proteínas, vitaminas (principalmente complexo B) e minerais, podendo ser também bom substituto de carnes vermelhas;

A água faz parte do último grupo (ix), sendo de vital importância para o ser humano, considerando que mais de 70% do corpo é constituído por este importantíssimo elemento. Sua necessidade será variável de acordo com fatores como idade, atividade física, peso, clima e temperatura de exposição. Lembrar que alimentos ultra processados são frequentemente desidratados, devendo por isso também, ser evitados. Outro fator importante a ser considerado quando falamos de alimentos in natura e minimamente processados é a sua higienização, assim como manipulação e local de preparo. Água para uso, sempre potável e cuidados com a conservação, principalmente em lugares de clima quente.

Para falar de transição nutricional cabe entender as mudanças oriundas da revolução industrial, e que levaram ao surgimento de uma sociedade técnico-industrial, com rotina pré-determinada do tipo “fabricação em série”, necessidade de organização, hierarquização e que não pode perder o controle; compreender também como tais mudanças afetaram nossas escolhas e nos levaram de roldão às DCNT.

2.2 Transição Nutricional e suas Consequências

A partir da década de 60, o Brasil passa por processos de transição: (i) a transição demográfica através da mudança do padrão de mortalidade, levou à redução da natalidade e mortalidade infantil, além do aumento da expectativa de vida da população de idosos proporcionado pelo maior acesso ao sistema de saúde devido

ao seu ganho em qualidade e à urbanização; (ii) na transição epidemiológica observamos novo perfil de morbimortalidade com aumento significativo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT); apesar de ainda termos elevada taxa de doenças infecciosas sua incidência diminuiu dando lugar às DCNT; (iii) a transição nutricional evidencia o aumento significativo de sobrepeso e obesidade, decorrentes da industrialização e avanços tecnológicos (transformações socioeconômicas, demográficas e sanitárias), causadores de alterações do padrão alimentar e de sedentarismo (MALTA et al, 2006).

A industrialização (produção em massa com ganho em escala e consequente redução de preço) marca na América Latina, a partir de 1945, um aumento da produção de bens de consumo duráveis e do setor de serviços, assim como migração interna para centros urbanos. No Brasil, este processo se acentuou na década de 70 com aumento da produção de bens de consumo duráveis e não duráveis e com o deslocamento da área rural para os grandes centros urbanos devido à maior oferta de trabalho. Pode-se dizer que a obesidade acompanhou esse deslocamento, tendo sua prevalência dobrado de 1975 para 1997.

A urbanização causada pela industrialização, com maior oferta de trabalho, levou à melhoria da renda, com aumento da carga de trabalho principalmente para a mulher, que ingressou com força no trabalho formal tendo menor tempo para se dedicar à família e sua alimentação; tem seu percurso aumentado agora, entre trabalho, casa e escola dos filhos, com escassez de tempo para o preparo de alimentos e para se inteirar sobre alimentação adequada, fazendo uso por isso, de alimentos de rápido preparo ou de ultra processados (ALVES e CUNHA, 2020). Ocorre a mudança da alimentação tradicional composta predominantemente de leguminosas, cereais e raízes para a alimentação moderna composta de laticínios e carnes, mas também rica em alimentos não nutritivos repletos de gorduras, açúcares e sal caracterizando a transição nutricional e suas consequências. Ultra processados, como consequência da vida moderna, ganharam mercado rapidamente e a indústria alimentícia passa a fazer uso de propaganda massiva para influenciar adultos e crianças, sendo estas particularmente frágeis, e sem a devida compreensão do assunto. Faz uso de rotulagens inadequadas e propagandas enganosas, como por exemplo, refrigerantes diet, onde para serem rotulados como tal, trocam o açúcar por uma quantidade perigosa de sal e adição de substâncias (aditivos) que mascaram seu

sabor tornando-se necessário olhar com mais atenção o que está oculto por trás de determinadas propagandas, como “mais vitaminas e nutrientes” ou “menos calorias”.

Observa-se ainda um dano não menos importante causado pela perda do convívio à mesa, que alterou também o modo como comemos. Com a descoberta do fogo o homem aprendeu a cozinhar seus alimentos, surgindo a comensalidade, do latim “mensa”, conviver à mesa, agregando à função biológica de se alimentar, a função social (LEVI-STRAUSS *apud* MOREIRA, 2010). Desde então ao redor da mesa festeja-se, ritualiza-se e fecham-se negociações. Não é mais o que se come, mas “como” se come. A família foi provavelmente a primeira célula a se reunir ao redor do alimento e sua etimologia indo-europeia remota ao significado de casa, que por sua vez leva a lar (do latim *lare*), ou seja, a parte da cozinha onde se acende o fogo. Ao redor de uma fogueira ou lareira (esta mais adiante) aprendemos a repartir e a “esperar a vez”, fortalecendo o sentimento de reciprocidade. Com o surgimento da mesa, muito mais tarde, solidificou-se o ritual da alimentação, através do encontro da família durante as refeições. Com o advento da industrialização, a mulher se viu mais assoberbada, com mais afazeres e menor tempo de preparar as refeições, passando então a optar pela comida mais rápida (*fast*), e o distanciamento da mesa ocorreu. Os “pacotes” ou grandes embalagens se tornaram lugar comum. O isolamento se tornou um fato enquanto a prática de comer fazendo outras tarefas se tornou nosso dia a dia. Ao optarem por abrir pacotes de salgadinhos ou biscoitos e comer jogando videogame ou assistindo televisão, as pessoas deixaram de se sentar à mesa para fazer suas refeições, perdendo-se a comensalidade.

Quanto à globalização, se levarmos em consideração que, no mundo, não mais que cem grandes empresas controlam a venda de 77% dos alimentos processados no mundo, percebemos como indústrias processadoras de alimentos e supermercados assumem papel de destaque nesse processo, na forma como apresentam, embalam, etiquetam e divulgam seus produtos, sem esquecer da responsabilidade dos ambientes alimentares informais (as chamadas barraquinhas) com a qualidade e inocuidade dos alimentos oferecidos (FAO, OPS, WFP e UNICEF, 2019). A globalização afetou a produção de alimentos, a produção animal, o solo, água e ar.

Na agricultura preponderou o plantio de cultivos que dão origem a alimentos processados e ultra processados, quando transformados em óleos, farinhas e açúcar, com menor área destinada ao cultivo de frutas, legumes e verduras. As alterações

climáticas, como a seca causando perdas, alteram também o fluxo de produção de alimentos, interferindo na disponibilidade, qualidade e preço dos alimentos. Danos causados ao solo, água, e ar para alimentar a população do planeta; uso de produtos químicos para controle de pragas nas plantações; gasto elevado de água e sua contaminação, plantio baseado em monocultura para produção de alimentos ultra processados, rações para animais ou produtos usados para tratamento de dejetos e resíduos; grandes redes de distribuição com poder de negociação em detrimento aos pequenos agricultores.

Na produção animal, os sistemas intensivos de criação provocam gasto elevado de água, aumento de dejetos e resíduos com contaminação do solo e alto risco de contaminação de lençóis freáticos; levam à necessidade de uso de antibióticos constantemente, para redução de infecção animal; exigem grandes áreas de monocultura de soja e milho para produção de ração, com necessidade de utilização de grandes quantidades de fertilizantes e agrotóxicos. A emissão de gases causados pela criação de animais, além da perda da biodiversidade, causa grave impacto ambiental.

A redução de danos ao ambiente através do desenvolvimento sustentável é imprescindível. A redução da criação animal e de seus produtos proporciona redução do impacto ambiental (redução de gases causadores de efeito estufa) e ajuda a preservar a biodiversidade, levando à redução de áreas de pastagem e ainda maior redução no gasto de água. O consumo de alimentos orgânicos, seja de origem vegetal ou animal também deve ocorrer através do uso sustentável dos recursos naturais, e ser agroecológico, protegendo o agronegócio familiar, diminuindo o uso de contaminantes, protegendo o solo e a biodiversidade. (BRASIL, 2014). Em 2010 a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) já chamava a atenção para o tema “dieta sustentável” trazendo sua definição, como sendo aquela

[...] “com baixo impacto ambiental, que contribui para a segurança alimentar e nutricional e para a vida saudável de gerações presentes e futuras”, e que [...] deve proteger e respeitar a biodiversidade e os ecossistemas, culturalmente aceitável e acessível, economicamente justa e acessível; nutricionalmente adequada, segura e saudável, além de otimizar os recursos naturais e humanos”. (MARTINELLI E CAVALLI 2019 apud FAO 2010).

Segundo Martinelli e Cavalli (2019), a integração entre produção animal, produção de ração e ambiente florestal pode ser uma boa solução para a sustentabilidade, alcançando melhor resultado com a redução de produtos animais na

dieta, o que levaria a redução de até 50% da emissão de gases e do uso da terra. A não compreensão da necessidade de desenvolvimento sustentável e do entendimento do que seja uma dieta sustentável faz com que os danos ao planeta e o número de doenças crônicas continue aumentando de maneira alarmante.

2.3 Doenças crônicas não transmissíveis

Enquanto em 1930 a maior causa de mortes no Brasil estava relacionada a doenças infecciosas (43%), hoje, no entanto, as DCNT são responsáveis por 72% das causas de morte e quase metade da população adulta apresenta pelo menos uma DCNT (BRASIL, 2013). As DCNT são doenças de curso prolongado e com longos períodos de latência, não apresentando origem infecciosa. Têm etiologia múltipla, e se associam a deficiências e incapacidades funcionais. Compreendem quatro importantes pilares: doenças cardiovasculares, câncer (particularmente o cérvico-uterino e o de mama em mulheres e de estômago e pulmão nos homens), diabetes e doenças respiratórias crônicas. São responsáveis por 63% das mortes no planeta, além de serem responsáveis por limitações, incapacidades e perda de qualidade de vida.

Fica cada vez mais claro, no início do século XXI, a necessidade de enfrentamento de forma mais integrada e eficiente. As organizações internacionais se mobilizam para produzir documentos orientando quanto a estratégias pertinentes. Em 2006 a OPAS lançou a “Estratégia Regional e Plano de Ação para um enfoque integrado sobre a prevenção e controle das doenças crônicas, incluindo a alimentação, a atividade física e a saúde”, compreendendo a necessidade de enfoque de atenção integral como prevenção e controle, através de intervenções populacionais e individuais voltados para os principais fatores de risco desencadeadores de DCNT, que são: alimentação não saudável, atividade física insuficiente, tabagismo e consumo prejudicial de álcool. Estima-se que as DCNT provocaram a morte de 41 milhões de pessoas em 2016, estando as doenças cardiovasculares em primeiro lugar e sendo responsáveis por 44% das mortes, sendo seguidas pelos vários tipos de câncer com 23%, enfermidades respiratórias com 9%, digestivas com 6% e diabetes com 4% das mortes (ROTH, 2018).

Os principais afetados são os países em desenvolvimento, onde a mortalidade prematura (entre 30 e 69 anos), é responsável por um terço dos óbitos na faixa etária

menor de 60 anos. Nos países desenvolvidos a mortalidade prematura atinge menos de 13% dos casos. Atinge todas as classes socioeconômicas, mas a população mais vulnerável é a de baixa escolaridade e baixa renda.

O Global Burden of Diseases (GBD) 2017, estudo realizado pelo IHME (Institute for Health Metrics and Evaluation) sobre Carga Global de Doenças revelou que uma alimentação pobre em frutas, hortaliças, cereais integrais e grãos, e/ou o alto consumo de gorduras trans, sal e bebidas com alto teor de açúcar, mais do que consumo de álcool ou tabaco, estão associados à morte por doenças cardiovasculares. Mostra que o câncer associado à má alimentação é provocado por baixo consumo de leite, frutas e fibra e/ou grande ingestão de carnes processadas ou não, e de sal. Quanto ao Diabetes vemos associação com baixa ingestão de frutas, cereais integrais, frutos secos e grãos e/ou alto consumo de carnes, além de alimentos e bebidas com alto teor de açúcar. Correlacionaram que 22% das mortes de adultos ocorridas no mundo em 2017 estavam relacionadas à alimentação inadequada.

O GBD 2019 lançado pelo jornal The Lancet em outubro de 2020 tem como título “The Lancet: As últimas estimativas de doenças globais revelam uma tempestade perfeita de doenças crônicas crescentes e falhas na saúde pública que alimentam a pandemia de COVID-19”. O estudo comenta a fragilidade do mundo frente à pandemia de COVID-19 diretamente relacionada às DCNT, e a importância de agir preventivamente nos seus fatores de risco altamente evitáveis, deixando clara a importância de trabalhar também as desigualdades sociais pois pobreza, habitação e educação influenciam fortemente os índices de saúde. Afirma que em 2019 os riscos metabólicos foram responsáveis por quase 20% da perda total de saúde em todo o mundo, o dobro de 1990 que foi de 10,4%. Cita como principais riscos metabólicos: (i) a hipertensão afetando 11 milhões de pessoas e sendo responsável por uma em cada cinco mortes; (ii) o alto teor de açúcar no sangue (Diabetes) causando 6,5 milhões de mortes; (iii) o Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, o que remete ao sobrepeso/obesidade, responsável por 5 milhões de mortes; (iv) o colesterol alto (hipercolesterolemia e dislipidemia) responsável por 4,4 milhões de mortes. A hipertensão, colesterol e IMC estão ligados principalmente ao grupo das doenças cardiovasculares, apesar de indiretamente interferirem nos outros grupos de DCNT. (GBD, 2019). De todos esses fatores de risco, o único a apresentar redução foi o tabagismo, continuando o restante em elevação. Segundo Christopher Murray, diretor do IHME,

“A maioria desses fatores de risco é evitável e tratável, e enfrentá-los trará enormes benefícios sociais e econômicos. Não estamos conseguindo mudar comportamentos prejudiciais à saúde, especialmente aqueles relacionados à qualidade da dieta, ingestão calórica e atividade física, em parte devido à atenção inadequada às políticas e ao financiamento da saúde pública e da pesquisa comportamental”. (GBD, 2020)

Vemos como as doenças metabólicas e o aumento do IMC estão intimamente ligados às DCNT e à sua mudança de padrão, onde várias das doenças antes relacionadas ao adulto, passam agora a atingir também crianças e jovens como decorrência da transição nutricional. Observamos jovens apresentando sobrepeso/obesidade, Diabetes mellitus tipo 2 e dislipidemia, relacionados ao erro alimentar, com perda de fatores protetores contra neoplasias, obesidade, hipertensão arterial relacionados ao não consumo de frutas, verduras etc., e consequente redução de ingestão de fibras. Patologias que lentamente vão se associando. Vemos o universo infantil ameaçado e a necessidade de esclarecimento da população para entendimento do que seja, e os riscos ligados ao sobrepeso e obesidade na infância.

2.3.1 Sobrepeso/Obesidade e seus riscos na infância

Segundo Fore (UNICEF, 2019)

"No Brasil, como na maioria dos países da América Latina e do Caribe, crianças e adolescentes estão comendo muito pouca comida saudável e muita comida pouco saudável e por causa disso, hoje há uma tripla carga de má nutrição, em que desnutrição e deficiência de micronutrientes coexistem com o sobrepeso e a obesidade, associados a doenças crônicas não transmissíveis”.

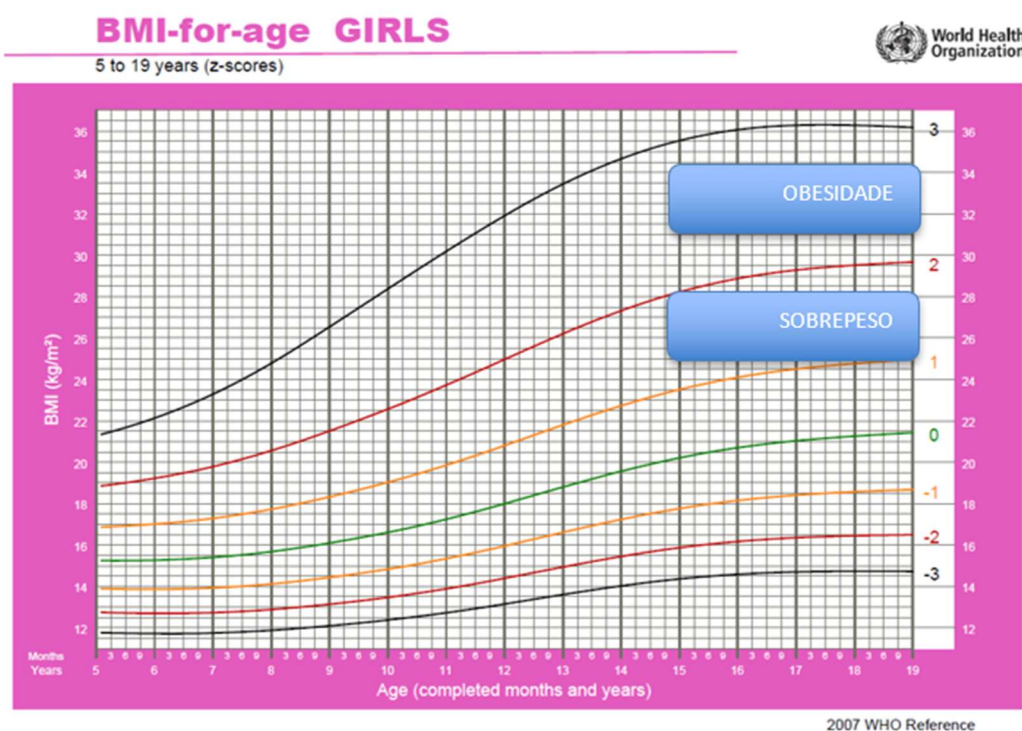
A má nutrição envolve tanto carências (desnutrição por carência energética, proteica e de micronutrientes) quanto excessos (ingestão excessiva e/ou desbalanceada de nutrientes), e como tripla carga pode se apresentar como: subnutrição, fome oculta e sobrepeso. A subnutrição engloba atraso de crescimento (referente à altura esperada para a idade - traduzindo desnutrição crônica) e insuficiência ponderal (referente ao peso esperado para a idade - traduzindo desnutrição aguda). A fome oculta é caracterizada pela deficiência de micronutrientes, tendo como exemplo a anemia por deficiência de ferro. O sobrepeso é o terceiro indicador de má nutrição. Situamos aqui a transição nutricional, onde se observa associação de indicadores e estatísticas mostrando que um em cada três países de baixa ou média renda apresentam conjuntamente subnutrição e

sobrepeso/obesidade. Enquanto a desnutrição vem caindo, o excesso de peso em crianças aumentou em todos os continentes, acarretando surgimento precoce de hipertensão arterial, diabetes tipo 2, estigmatização levando a depressão, alta predição de um futuro adulto obeso, e efeito cascata a nível socioeconômico e de saúde.

De acordo com padrões estabelecidos pela OMS (2006), o excesso de peso ou sobrepeso da criança é definido como “um peso (kg) para estatura ou comprimento (cm) maior que dois desvios padrões da mediana dos padrões de crescimento infantil”. Este indicador reflete o ganho de peso excessivo para altura, geralmente como consequência de um consumo de energia que excede as necessidades energéticas das crianças (FAO, IFAD, WHO, UNICEF e WFP, 2019).

No gráfico 1 observamos que uma criança eutrófica deve estar entre escore-z -2 e escore-z +1; uma criança com sobrepeso deve estar $>$ escore-z +1 e \leq escore-z +2; criança com obesidade $>$ escore-z +2 e \leq escore-z +3 e a criança com obesidade grave $>$ escore-z +3.

Gráfico 1 – Gráfico de IMC para meninas de 5 a 19 anos



Fonte: WHO Reference 2007

A prevalência de sobrepeso vem aumentando em todas as faixas etárias, mas atinge marcadamente os adultos e crianças em idade escolar. Fatores que podem explicar a ocorrência do sobrepeso estão relacionados à alimentação, atividade física, qualidade do sono e sedentarismo segundo a OMS (2019). Enquanto as taxas de desnutrição aguda (insuficiência ponderal) e desnutrição crônica (atraso do crescimento) vêm diminuindo, o mesmo não se observa no excesso de peso (sobrepeso). Tínhamos cerca de 2,3 bilhões de crianças e adultos com sobrepeso em 2019, de acordo com a OMS. Na faixa exclusivamente infantil são 40 milhões de crianças com sobrepeso ou obesidade e 150 milhões de crianças com atraso no crescimento no mundo, enquanto 1 em cada 2 crianças menores de 5 anos sofre de fome oculta causada por déficit vitamínico ou de nutrientes essenciais. (UNICEF, 2019)

Na faixa etária de menores de 5 anos, estima-se que 7,5% da população infantil da América Latina e Caribe (ALC) apresentaram sobrepeso em 2018, o que corresponde a quatro milhões de crianças, sendo 6,2% em 1990. Na América Central passou de 5,3% para 7% na mesma época. Na América do Sul são 2,6 milhões de crianças menores de 5 anos com sobrepeso em 2018. (FAO, IFAD, WHO, UNICEF e WFP, 2019)

Na faixa etária de 5 a 19 anos globalmente, de 2000 a 2016, praticamente dobrou o número de crianças com sobrepeso ou obesidade, na proporção de uma para cada dez crianças em 2000, para uma para cada cinco crianças em 2016. Atualmente na ALC, quase uma em cada três crianças de 5 a 19 anos apresentam excesso de peso. No Brasil uma em cada três crianças de 5 a 9 anos possui excesso de peso. Na faixa etária dos adolescentes, 17,1% estão com sobrepeso e 8,4% são obesos (UNICEF, 2019). Já os dados divulgados em 2020 pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde mostram 19,4% de adolescentes entre 15 e 17 anos com excesso de peso (1,8 milhão de pessoas).

Dentro do excesso de peso, a obesidade assume papel alarmante na infância. Caracteriza-se por aumento do tecido adiposo resultante de desequilíbrio energético entre consumo de calorias (acúmulo) e atividade física (gasto), sendo atualmente considerada epidemia mundial. É considerada doença crônica complexa, de origem multifatorial. Como doença crônica não transmissível atua como fator de risco isolado, mas pode também perpassar todas as outras DCNT pois está intimamente relacionada às doenças cardiovasculares, ao câncer, ao diabetes mellitus e às

patologias crônicas pulmonares (CARVALHO E SILVA, 2012). Cecília e Fisber (2003) já alertavam para a importância do assunto, devido à sua associação com doenças metabólicas (hipertensão, intolerância à glicose e dislipidemia) consideradas fatores de risco para o Diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares em adultos, mas que atingem atualmente faixas etárias mais jovens. Sabe-se ainda que quanto maior a duração da obesidade, maiores serão os danos cardiovasculares (morbimortalidade). Crianças obesas têm de 20 a 50% de chance de se tornarem adultos obesos, chegando até 70% quando se trata de adolescentes.

Como doença multifatorial, pode apresentar fatores intrínsecos (genéticos, metabólicos e fisiológicos) e extrínsecos (estilo de vida e hábitos alimentares), sendo estes considerados os maiores responsáveis pela obesidade devido à sua influência no alto consumo de alimentos ricos em gordura, sal ou açúcar associados à redução de atividade física como consequência do sedentarismo. No entanto, não se pode deixar de frisar o fator intrínseco metabólico como relevante quando observamos a obesidade levando a um estado inflamatório crônico, e que, apesar de apresentar um baixo grau de inflamação, causa disfunção endotelial gerando remodelação tecidual e deterioração metabólica sistêmica (OISHI *et al*, 2018), ou seja, os vasos sanguíneos são afetados sistemicamente. O endotélio é responsável pelo tônus vascular (sua capacidade de contração e relaxamento) e sua alteração tem papel importante no surgimento de resistência insulínica (pré-diabetes) e hipertensão arterial. (TCHERNOF e DESPRES, 2011; GREGOR e HOTAMISLIGIL, 2011). Portanto, os distúrbios metabólicos apresentam efeitos deletérios a longo prazo, mas de forma significativa, pois atuam marcadamente nas doenças cardiovasculares, que ocupam o primeiro lugar em número de mortes mundialmente. Nota-se, portanto, a necessidade de atuar nos fatores extrínsecos, principalmente hábitos alimentares e fatores geradores de alimentação não saudável, visando evitar o surgimento de doenças metabólicas e suas consequências.

2.3.2 Fatores influenciadores de alimentação não saudável

O erro alimentar começa precocemente, com a interrupção do aleitamento materno exclusivo antes dos seis meses de vida e introdução de fórmulas lácteas, sabidamente obesogênicas; foi observado aumento de 43% na sua venda de 2008 a 2013, chegando a 72% nos países de média e alta renda. Sabe-se que o aleitamento

materno age como fator protetor diminuindo risco de doenças e morte por diarreia, infecções respiratórias, síndrome de morte súbita do lactente e otite média aguda a curto prazo e obesidade e diabetes a longo prazo, além da má oclusão dentária nas crianças. Atua como fator protetor materno também, diminuindo o risco de câncer de mama e ovário, além de diabetes mellitus. Dados mostram que somente duas de cada cinco crianças fazem uso de aleitamento materno exclusivo. (UNICEF, 2019).

Na faixa de 6 meses a 23 meses, os danos da má alimentação se seguem causados por: (i) pouca diversidade alimentar apresentada à criança a partir dos 6 meses, essencial ao seu crescimento e desenvolvimento quando da introdução de novos alimentos ao seu cardápio. De cada três crianças, duas não recebem a diversidade alimentar necessária no mundo, onde 60% não comem ovo, carne, peixe ou leite e ainda 45% não recebem frutas ou vegetais. (ii) pela crescente oferta de alimentos não saudáveis, comumente industrializados, como doces, salgadinhos, biscoitos, refrigerantes, todos de alta densidade energética, com altos teores de açúcar, sal e gordura, os chamados alimentos processados ou ultra processados. Segundo dados do IBGE (2015), “quase um terço das crianças com menos de dois anos de idade já bebe refrigerante e sucos artificiais contendo açúcar, e mais de 60% comem biscoitos e bolos”.

Dos dois anos em diante a situação fica cada vez mais alarmante, piorando com o avançar da idade, por se tornarem as crianças alvo da indústria alimentícia, passando a serem bombardeadas com propagandas criadas pelo marketing (vide a famosa propaganda da Garoto® repetindo exaustivamente a frase “compre *baton*, compre *baton*, seu filho merece *baton*”), sendo então lançadas em um mar de alimentos ultra processados e cercadas por ambientes alimentares informais (como barraquinhas de fast-food) e sem garantia de segurança. Não obstante com os ataques nos níveis tradicionais como entornos escolares, supermercados e televisão, o marketing tem se mostrado mais incisivo através da internet, dificultando o controle dos pais, facilitando o surgimento dos hábitos alimentares não saudáveis. Gera aumento da prevalência de obesidade, não só por aumento no volume da ingestão, mas também por perda da qualidade e alteração da composição alimentar. As dietas ricas em frutas e legumes, que têm baixa densidade energética e que são mais nutritivas, ficam cada vez mais distantes do prato infantil (TRICHES, 2005).

Crianças e adolescentes em fase escolar são grandes consumidores de alimentos ultra processados. Tais produtos são ricos em gorduras hidrogenadas e

saturadas, grandes causadoras de obstrução de artérias, causando doenças cardiovasculares. Por serem muito pobres em fibras, não exercem a ação protetora dos legumes, verduras e frutas, não prevenindo o surgimento de câncer, diabetes e doenças cardiovasculares. O impacto não se limita ao desequilíbrio nutricional, mas também ao ambiente, na forma como são produzidos, distribuídos, comercializados e consumidos, de forma não sustentável.

Apresentam características indutoras de alimentação não saudável, tais como: hiper sabor, grandes embalagens, facilidade de uso e calorias líquidas. O hiper sabor ocorre por adição de substâncias como açúcar, sal, gordura ou outros aditivos que estimulam o cérebro, criando hábitos que podem inclusive causar dependência. As grandes embalagens e o aumento das porções dos alimentos servidos em bares, restaurantes e supermercados funcionam como forte estratégia de marketing indutora de consumo exagerado de calorias. O estudo de Yong e Nestle (2002) mostra o aumento do tamanho da porção de carnes, massas e chocolates ultrapassando em 224, 480 e 700%, respectivamente, o tamanho padronizado pelo Departamento de Agricultura dos EUA (USDA), relacionando essas alterações ao forte impacto do marketing na indústria alimentícia a partir de 1970. Cita ainda como exemplo o aumento de dois terços do tamanho da porção de batatas fritas em 2001 se comparado a meados dos anos 50. (YONG e NESTLE 2002 apud OLIVEIRA E FISBERG, 2003).

A facilidade de uso juntamente com ambientes geradores de desatenção ao ato de comer, confundem o centro da saciedade no tronco cerebral, fazendo com que o indivíduo coma mais do que o necessário para suas necessidades calóricas e nutritivas. O alto teor de açúcar nas bebidas é outro gerador de confusão pois o centro da saciedade não consegue registrar adequadamente a quantidade líquida de calorias ingeridas. (BRASIL, 2014). Cerca de 42% dos adolescentes tomam refrigerante no mínimo uma vez por dia e 46% consomem fast-food no mínimo uma vez por semana. A escola é considerada ambiente obesogênico pois as cantinas oferecem alimentos de alta densidade energética, ricos em açúcar, sal e gorduras e de baixo teor nutritivo, a despeito da legislação regulamentando a venda de determinados produtos em cantinas escolares.

Por último, mas não menos importante, temos o avanço tecnológico e sua maior acessibilidade (através de televisão, smartphones, tablets e videogames), interferindo no modo de alimentação das crianças, que fazem sua refeição grudadas a aparelhos

eletrônicos, não atentas ao alimento e sua quantidade, dificultando o ajuste do centro da saciedade e da fome pelo cérebro. Acabam preferindo alimentos de rápido e fácil acesso para poderem continuar com seu entretenimento tecnológico. Vale ainda ressaltar a correlação da obesidade com o tempo gasto por dia em frente à televisão, com prevalência de 25, 27 e 35% para 3,4 e 5 ou mais horas por dia, contra 10% para aqueles que assistem TV menos de uma hora por dia. (BRASIL, 2014)

O aumento acelerado de tais estatísticas levou à mobilização internacional, através de Conferências, como a Conferência das Nações Unidas em 2012 e da OMS em 2013, com a finalidade de discutir planos de intervenção e estabelecimento de metas globais para redução das DCNT e estímulo de hábitos alimentares saudáveis.

2.4 Estratégias para Prevenção de DCNT e Favorecimento de Alimentação Saudável

Algumas políticas nacionais são aqui mencionadas, como ações governamentais para o enfrentamento da obesidade infantil, que envolvem a área da saúde e da educação, juntamente com a segurança alimentar e nutricional. São elas: a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) e Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN). Visando incentivar, apoiar, proteger e promover a saúde, a PNAN atua garantindo qualidade do alimento à população, incentivo e promoção de práticas alimentares saudáveis, e no âmbito da área da saúde, atua diagnosticando e tratando distúrbios nutricionais. Estimula ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos e apresenta também o aspecto regulatório, através do controle da rotulagem dos nutrientes, regulação da publicidade, do pacto com a indústria para reformulação de determinados alimentos, assim como normas regulatórias para promoção comercial e rotulagem de produtos para lactentes e crianças de primeira infância, área onde tem alcançado seu melhor desempenho. Dentro da PAAS temos uma ação intersetorial diferenciada, através da Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade (EIPCO) ligada ao Pacto Nacional para Alimentação Saudável (PNAS), onde na atenção básica de saúde o paciente obeso recebe atenção integrada, dentro de esforço conjunto da saúde, nutrição e sistema alimentar vigente.

A PNSAN atua no controle dos alimentos, ao longo de seu trajeto, desde a produção, acesso, oferta e consumo, através de programas como o PAA (Programa

de Aquisição de Alimentos) e o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), onde incentiva a agricultura familiar e protege o produtor local, quando determina que no mínimo 30% dos recursos do PNAE sejam utilizados para a compra de alimentos da agricultura familiar. Estimula a produção agroecológica e orgânica e facilita o acesso ao alimento através dos bancos de alimentos, hortas e cozinhas comunitárias, programa de alimentação do trabalhador e programas de transferência de renda (bolsa-família), aumentando o poder de compra e a acessibilidade ao alimento.

Como uma das diretrizes da PNAN, temos a Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS), que permeia outras políticas nacionais. Fortalece (i) a EAN através da criação dos Guias Alimentares e de outros livros como “Alimentos Regionais Brasileiros” com valorização da cultura e diversidade regional, da produção de instrumentos e materiais educativos voltados para escolhas alimentares mais saudáveis; (ii) o sistema de produção agrícola; (iii) a agricultura familiar; (iv) a acessibilidade alimentar; (v) os ambientes saudáveis e (vi) as ações regulatórias. Faz uso de dados epidemiológicos fornecidos pela Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN), que propiciam análise e monitoramento dos distúrbios nutricionais. Na figura 1 são mostrados ações e programas para o enfrentamento da obesidade infantil.

Figura 1- Ações e Programas de saúde de segurança alimentar e nutricional para o enfrentamento da obesidade infantil

Ações e Programas de Saúde
Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil
Linha de Cuidado para o Sobrepeso e a Obesidade
Programa Saúde na Escola
Guias Alimentares
Regulação da Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças da Primeira Infância
Rotulagem Nutricional
Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas
Acordos para Reformulação da Composição Nutricional
Ações e Programas de Segurança Alimentar e Nutricional
Programa Nacional de Alimentação Escolar
Programa de Aquisição de Alimentos
Programa Bolsa Família
Estratégia Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade
Pacto Nacional para Alimentação Saudável

Fonte: HENRIQUES, 2018

As ações regulatórias se dão de duas formas geralmente, por parte do governo: (i) aplicação de multas quando não ocorre o cumprimento de dispositivos legais e (ii) através de acordos e diretrizes com as empresas. Neste setor observamos os maiores conflitos entre o regulatório e o setor privado comercial, deixando claro o poder político deste último. Apesar da mudança na classificação dos alimentos estipulada no Guia Alimentar para a População Brasileira pelo Governo, os esforços para redução dos altos teores de açúcar, sódio e gordura trans mostram fragilidades, com avançado muito pequeno, necessitando de maior análise e padronização. Maiores esforços serão necessários também na promoção de ambientes que possibilitem escolhas alimentares adequadas e saudáveis.

Voltando o foco para as DCNT a nível mundial, observamos que estas estão intimamente ligadas a hábitos alimentares não saudáveis e à desigualdade socioeconômica, e segundo Fore (2019),

“nas cidades, muitas crianças pobres vivem em “**desertos alimentares**”, enfrentando a ausência de opções de alimentos saudáveis ou em “**pântanos alimentares**”, confrontados com uma abundância de alimentos processados de alta caloria e baixo teor de nutrientes. (UNICEF, 2019 grifo do autor)

Tal cenário levou a OMS em 2013 a criar o Plano de Ação Global de DCNT visando reduzir a taxa de mortalidade prematura (morte entre 30-69 anos) em 25% entre 2015 e 2025. Em 2015 a Organização das Nações Unidas estipula os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com 17 metas para obtenção de desenvolvimento sustentável, sendo uma delas a redução em 30%, da probabilidade de morte prematura por DCNT, até 2030 (MALTA, 2019). O Brasil, por sua vez, criou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT, 2011-2022.

Figura 2 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU



Fonte: <https://gtagenda2030.org.br/quem-somos-2/>

Em relação aos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, os objetivos 2 e 3 estão intimamente relacionados à alimentação. O objetivo 2 tem por metas: exterminar a fome e reduzir a insegurança alimentar, através da acessibilidade, por todas as pessoas, a uma alimentação saudável, suficiente, variada e nutritiva; extinguir todas as formas de má nutrição. O objetivo 3 trata de garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos em todas as faixas etárias através de: diminuição da mortalidade materna; extinção das mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de cinco anos; diminuição da mortalidade prematura devido às doenças crônicas não transmissíveis.

Para que os ODS sejam alcançados, fica clara a necessidade de determinação e de exposição definida de compromissos financeiros por parte do sistema político, do envolvimento responsável da comunidade e do indivíduo, para irmos além da alimentação e do estilo de vida, chegando ao desenvolvimento sustentável através de cuidados que vão desde a produção agrícola, processamento, transporte e distribuição, comercialização com acessibilidade no preço, incluindo a conscientização sobre desperdício de alimentos.

Uma das formas de estratégia para o estímulo de hábitos alimentares saudáveis é a conscientização popular através do conhecimento e da facilidade de acesso a tais alimentos. O conhecimento permite entender os riscos causados por alimentos inadequados, e suas consequências à saúde, como o acometimento de jovens e crianças agora apresentando doenças antes consideradas dos adultos e idosos. O acesso torna mais fácil a escolha de alimentos adequados à saúde,

principalmente com custo condizente com a renda das classes menos favorecidas economicamente, o que não é observado atualmente, já que os ultra processados como pacotinhos de biscoito e salgados custam muito menos.

Devida atenção deve ser dada à comensalidade, como estratégia para fugirmos dos erros comuns da má alimentação. Para isso devemos procurar: (i) ambientes que não propiciem a distração do ato de comer, ou seja, que não sejam agitados ou que não deixem perceber o que e quanto se está comendo; (ii) estar em companhia durante o momento da refeição cria momentos de alegria e boas recordações, ampliando vínculos familiares ou de amizade; (iii) procurar criar uma regularidade quanto ao horário das refeições, evitando beliscar nos intervalos.

É importante desmistificar o pensamento de que comida saudável é mais cara se comparada a ultra processados. Temos muitos alimentos consumidos nas refeições brasileiras de custo bastante acessível e que são a base da nossa alimentação, como o arroz com feijão, batata, mandioca. Mesmo a combinação destes com os mais perecíveis (que podem elevar um pouco mais o preço) como legumes e verduras, ainda é mais barata do que muitos alimentos ultra processados. Alimentos perecíveis comprados no período de safra costumam ter preço bastante acessível.

Precisamos estimular habilidades culinárias que vão desde a escolha do produto até a forma de preparo da refeição, que de preferência, envolva todos os familiares, diminuindo a sobrecarga feminina, fortalecendo laços familiares, com criação de boas memórias que trarão prazer ao ato de comer.

Entendendo-se ambientes alimentares como “os espaços de interação do ser humano e as condições físicas, econômicas, socioculturais e políticas que influenciam na forma como adquirem, preparam e consomem alimentos”, cabe ao governo criar e fiscalizar ambientes que deem preferência a alimentos saudáveis, principalmente nas cantinas escolares e arredores, priorizando alimentos com valor nutritivo e oferecendo segurança para que não sejam expostos a risco de contaminação. Portanto, o ambiente alimentar adequado abre um leque de opções, permitindo ao indivíduo escolher como adquirir, e a forma de preparar e consumir seus alimentos.

Quanto ao Marketing é necessária uma firme determinação na regulação da publicidade, seja na mídia ou nos ambientes infantis, através da proibição de propagandas que incentivem o consumo de alimentos processados pelas crianças pequenas, ainda muito frágeis em seu poder de escolha já que não dispõem de

conhecimento necessário para tal, assim como de escolares e adolescentes, ambos fortemente seduzidos pelos apelos do marketing.

É preciso facilitar o acesso a todas as faixas etárias inclusive aos não alfabetizados à rotulagem dos alimentos através de informações claras, facilmente visíveis, com inserção na parte frontal dos produtos. No Brasil, em 2014, o Idec (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor) fez parceria com especialistas em design da UFPR (Universidade Federal do Paraná) para criação de modelo de rotulagem com utilização de triângulos pretos alertando para excesso de açúcar, sal (sódio) e gorduras, além de adoçantes e gorduras trans, defendido pela UNICEF no Brasil por achar mais facilmente compreensível para crianças e adultos não alfabetizados, com um alerta mais claro, conforme pode ser visualizado na figura 3 abaixo. A ANVISA, no entanto, adotou o modelo utilizado no Canadá que usa a lupa única ao invés do triângulo para cada um dos elementos em excesso no produto, como ilustra a figura 2. Entrou em vigência em outubro de 2020 através da Portaria nº 1.741/2018 e do Decreto nº 10.411/2020.

Figura 3 – Rotulagens propostas pelo Idec e ANVISA



Fonte: <https://idec.org.br/embalagem-ideal>

É importante a existência de um sistema educacional onde o professor seja veículo da curiosidade e estímulo, pois segundo Vygostky (1978), a criança aumenta seu desenvolvimento quando ajudada, sendo o professor sempre um degrau a mais nesse movimento de ascensão, identificando o nível de ajuda necessário a cada criança, para o seu progresso. O desenvolvimento cognitivo ocorre através da interação da criança ou do indivíduo com o meio externo, sendo muito mais consistente se envolver o seu desenvolvimento pessoal. Cabe ao professor promover pensamento crítico e reflexivo através de conexão com a realidade social e cultural. O processo deverá envolver tanto professor-aluno quanto aluno-colegas de classe,

respeitando-se a velocidade e os limites de cada um, onde o aluno deverá procurar respostas ao seu questionamento, de forma individual e coletiva, junto a seus pares, de forma criativa, articulada, tornando-se agente transformador não só a nível familiar como social. Neste sentido, o professor tem como desafio tornar o ambiente agradável, acolhedor e instigante (FERNANDES, 2018, POZO, 1994). Levar o estudante à reflexão e autocrítica sobre responsabilidade tanto nas escolhas pessoais referentes à sua alimentação e saúde, quanto sociais relacionadas ao desenvolvimento sustentável, que permita a todos o direito ao alimento de forma quantitativa e qualitativa.

São necessários sistemas de apoio eficientes fornecendo saneamento básico e água potável, impedindo com isso que certas doenças dificultem a absorção de nutrientes necessários ao seu crescimento e desenvolvimento, assim como sistema de saúde forte e atuante na prevenção de agravos e promovendo saúde, no que diz respeito ao tema.

Sendo assim, fica evidente a importância da existência de um sistema alimentar coeso, do cultivo à mesa, sem agressão ao meio ambiente, mantendo a biodiversidade e que proteja os agricultores, através da diminuição da cadeia de intermediários, além da valorização dos diferentes saberes, importantes no desenvolvimento da autonomia para escolhas adequadas dos alimentos, na divisão de responsabilidades entre governo, comunidade e indivíduo. Não menos importante é a preservação da cultura regional com seus pratos típicos e do conhecimento local sobre o plantio e preservação ambiental.

A importância dos assuntos acima abordados, referentes à alimentação saudável, DCNT, sobrepeso e obesidade, geraram questionamentos sobre formas de atuação que pudessem trazer como resultado uma maior conscientização sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis no cotidiano escolar. Dentre elas, destacamos os jogos educativos como excelentes ferramentas de estratégia, pois através do lúdico incita-se a curiosidade que servirá de estímulo cognitivo, facilitando ainda a apreensão da dinâmica do mundo.

2.5 Material Educativo

A aquisição de conhecimento propicia a formação de novos hábitos e comportamentos. O uso de material educativo deve servir de instrumento no

desenvolvimento de intervenção nutricional dentro do campo da educação em saúde para controle da obesidade e para desenvolvimento de estilo de vida saudável. Neste âmbito, os jogos educativos são de grande utilidade e alcançam excelentes resultados, pois, através do lúdico, desenvolvem-se aspectos sociais, morais, cognitivos, políticos e emocionais fundamentais para se tornar um adulto saudável, criativo, sociável, em seu ambiente pessoal e profissional. Para existir o papel educativo do jogo, é fundamental que a criança tenha a intenção de brincar e que mantenha a espontaneidade, pois só assim será sedimentada a situação ou momento de aprendizagem.

2.5.1 Jogos e o Brincar

Brincar é intrínseco ao ser humano e essencial ao desenvolvimento de uma criança. Platão já ressaltava que desde cedo as crianças deveriam ser envolvidas em atividades lúdicas, indo mais longe, ao afirmar que atividades lúdicas educativas eram importantes para a formação da personalidade e do caráter. Segundo Winnicott,

O homem já brincava e jogava à sua maneira e com diferentes objetos com que estavam disponíveis: pedras, pedaços de madeira, ossos [...], o que mudou ao longo do tempo foram os materiais, o avanço da tecnologia e os espaços destinados para este fim. (WINNICOTT 1975, p 15),

Entretanto, Friedmann (2006 p. 17) vai mais adiante ao afirmar que “é no brincar, e talvez apenas no brincar, que a criança e o adulto fluem sua liberdade de criação”.

Cabe ressaltar então a diferença entre brinquedo, brincadeira e jogo. Brinquedo vincula afeto, emoção e imaginação, através da reprodução do cotidiano. Pode ser vivenciada pela menina ao brincar de mãe e filha com a boneca, ou pelo menino brincando com o carrinho de bombeiro. Definir “jogo” é algo mais complexo e, segundo Wittgenstein (1975, p. 42-3), é um termo impreciso por assumir múltiplos significados. Usamos a palavra jogo tanto para falar de amarelinha, jogo de cartas, jogos de azar ou para jogo emocional criado entre um casal. Para que exista são necessárias três condições básicas: (i) uso de um sistema linguístico que varia de acordo com a época e cultura da sociedade (um jogo no século XVIII apresenta uma linguagem característica da época, podendo manter sua estrutura básica (regras, etc.), mas sob outra roupagem linguística no século XX); (ii) uso de regras específicas para sua realização (um mesmo baralho de cartas pode servir para jogar “buraco” ou “pôquer”

dependendo somente de mudança da regra), e (iii) o objeto (sob forma de tabuleiro, peças ou apenas um espaço delimitado, como por exemplo, uma quadra de vôlei). Já a definição de “brincadeira” nada mais é que a ação em si, de jogar ou interagir com um brinquedo. Cabe ressaltar Teixeira (2014, p. 26) quando resume que “A história e a evolução do lúdico caminham junto com os grandes movimentos da humanidade, com a inovação e os avanços da tecnologia”.

Jogos existem desde os primórdios da humanidade, sendo de produção artesanal até o final do século XIX, passando na revolução industrial a se tornar objeto de lucro, surgindo então a indústria do brinquedo. Considerados fúteis ou “não-úteis” até o século XVIII, mudam de status no Romantismo e passam a ser utilizados como instrumentos de aprendizagem de conteúdo escolar no Renascimento. Adquirem nova perspectiva e inúmeras características e capacidades de desenvolvimento vão sendo associadas, e dentre elas observamos: (i) afetiva/emocional através da reciclagem de emoções; (ii) social através do convívio com outras crianças; (iii) motivacional através da estimulação da curiosidade e vontade de aprender; (iv) exploração de possibilidades; (v) uso de múltiplas inteligências facilitando o aprendizado; (vi) utilização do imaginário (faz de conta); (vii) desenvolvimento da imaginação como facilitadora de compreensão do mundo; (viii) liberação de pensamentos e emoções através de linguagem espontânea; (ix) habilidade motora; (x) sensações (auditivas, visuais, táteis); (xi) estratégia –através da tomada de decisões e enfrentamento de problemas; (xii) construção – ação sobre a realidade; (xiii) autoestima; (xiv) alegria e prazer; (xv) criatividade; (xvi) desenvolvimento de reflexão e argumentação; (xvii) amadurecimento de aspectos emocionais como “ganhar” e “perder”; (xviii) competição X trabalho em equipe (estimulando justiça, honestidade, respeito a regras, amizade, direitos e deveres, respeito ao espaço do outro, pertencimento).

Partindo do princípio de que toda moralidade é um sistema de regras, o simples ato de jogar bolinha de gude ou brincar de amarelinha infere um conjunto de regras e um código moral implícitos que envolvem o respeito ao outro, por exemplo. Vygotsky (1984, p 32) frisa a atividade lúdica como crucial para o desenvolvimento cognitivo e Alves et al (2011 p.12) afirma que independente da faixa etária, continuamos jogando ao longo da vida, simplesmente mudando o tipo de jogo considerado infantil, para uma forma de jogar mais complexa, como o esporte ou a dança.

Segundo Kishimoto (*apud* Christie, 1991b, p.4) um jogo infantil deve apresentar seis características: (i) não literalidade (predomínio da realidade interna, liberação do

mundo imaginário); (ii) efeito positivo (trazer alegria); (iii) flexibilidade (abrir canal para maior troca de idéias desde que a criança escolha participar, em sentido não obrigatório); (iv) prioridade do processo de brincar (atenção voltada para a brincadeira e não para o resultado); (v) livre escolha (espontaneidade se torna elemento fundamental); (vi) controle interno (atuação e decisão a cargo do jogador sendo imprescindível que a criança participe por livre vontade e que o ato de jogar seja prazeroso).

2.5.2 O Jogo como material educativo

No século V Platão já declarava que os jogos educativos deveriam fazer parte constante do cotidiano das crianças nos seus primeiros anos de vida, tanto meninos quanto meninas. Ele próprio ensinava matemática de forma lúdica, associando problemas da realidade à solução matemática. Alguns autores se destacam ao longo do século XIX, tais como Huizinga, Calhois e Christie ao abordarem jogos e sua natureza (KISHIMOTO, 1994), mas são Hoffmann, Jean Paul Richter e Fröebel que inserem o jogo no mundo da educação.

Através de jogos e brincadeiras consolida-se a identidade e desenvolve-se a autonomia, linguagem e raciocínio lógico, favorecendo, portanto, a aprendizagem de forma significativa. Gera desenvolvimento afetivo, social e cognitivo (ALVES, 2007). Vale ressaltar ainda, o maior desenvolvimento da linguagem, percepção corporal, localização temporo-espacial e autocontrole. Segundo Silveira (2001, pg. 08) é preciso refletir sobre a importância do lúdico quando diz que

[...] a utilização do lúdico irá permitir que a criança desenvolva uma nova visão mundo através das descobertas e da criatividade, as crianças irão se expressar, analisar, criticar melhorando assim a aprendizagem a qualificação e a formação crítica do educando. Diante deste contexto os educadores precisam refletir mais sobre a importância do lúdico no processo ensino e aprendizagem. (SILVEIRA, 2011, p. 08)

Para construir uma aprendizagem significativa, o jogo deve apresentar direcionamento, objetivo e regras definidas, a fim de produzir experiência criativa, desenvolvimento social e construção de conhecimento. Ressaltamos Kishimoto (1996 p. 37-38) ao afirmar que “ao utilizar de modo metafórico, a forma lúdica (objeto suporte de brincadeira) para estimular a construção do conhecimento, o brinquedo educativo conquistou espaço definitivo na educação infantil”. É recurso pedagógico que promove reflexão, organização, construção e reconstrução, além de autoconhecimento

(identificação de sua própria velocidade, autonomia e autoestima, por exemplo). No ato de brincar ou jogar promovem-se maturação biológica e experiências sociais que irão constituir o “ser sociocognitivo”, o que é reafirmado por Huizinga (1999) ao afirmar que

“É na brincadeira que as crianças aprendem como os outros pensam e agem, descobrindo assim uma forma mais rápida para a troca de ideias e o respeito pelo outro. Enquanto aprendem brincando também ensinam algo de sua vivência, resultando na interação do aprender e ensinar a dividir os outros”. (HUIZINGA, 1999)

A evolução tecnológica provocou mudanças na transmissão do conhecimento, sendo as escolas diretamente afetadas. Novas tecnologias levaram a outro modelo de sociedade, a do conhecimento, e de uma nova cultura, a tecnológica. A criança de hoje vive imersa em um mundo tecnológico (games, televisão, computadores, smartphones e tablets). É notória a influência dos equipamentos eletrônicos no mundo infantil. Como ressalta Moreira (2003, p. 1216), “a televisão, por exemplo, ocupa uma fatia considerável do tempo das crianças, sobretudo em meios sociais carentes de fontes alternativas de ocupação e lazer”. Não deve o educador ficar alheio a tal fato, devendo estar atento aos benefícios e malefícios trazidos por tais meios de comunicação. Deve trazer tal realidade para dentro da sala de aula, necessitando para isso, aprofundar seus conhecimentos tecnológicos, transformando-os em suporte educacional, de forma crítica e criativa. Gama (2001) alega que “professores interessados numa pedagogia que se pretende midiática precisam aprender a utilizar as mídias não como resolução dos problemas impostos pela prática didática, mas como proposta que traga uma fonte de aprendizado a mais para ser trabalhada em sala de aula”.

A educação moderna deve desenvolver a criança na sua totalidade, promovendo pensamento crítico e reflexivo, contribuindo para o aprimoramento cognitivo e de sua personalidade. O professor passa a ser tutor, condutor e avaliador de aprendizagem, em situações que gerem interesse e curiosidade (forças propulsoras no processo de aprendizagem), incitando a busca de conhecimento e intervindo no momento correto para promover reflexão e estruturação de conhecimento, corroborando Fontana (2006), quando diz que

“Educar não se limita em repensar informações ou mostrar apenas um caminho, aquele que o professor considera o mais correto, mas é ajudar a pessoa a tomar consciência de si mesmo, do outro e da sociedade”. (FONTANA, 2006)

Os jogos educativos (assim como a mídia) tornam-se então importantes aliados no processo de aprendizagem. Foram introduzidos no Brasil a partir da década de 30. Psicólogos como Claparède, Pierre Janet, Mira e Lopes e André Reis se aprofundaram no tema, discutiram e disseminaram, não só a importância, mas também a necessidade de jogos na formação infantil. No âmbito do jogo temos na Lei Federal 8069/90- Estatuto da Criança e do Adolescente, capítulo II, artigo 1 inciso IV que “Brincar, praticar esportes e divertir-se” é necessário.

No âmbito da tecnologia temos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) a conceituação de tecnologia, como mediação entre o conhecimento científico e a produção, ou transformação da ciência em força produtiva. É uma extensão da capacidade humana. Nesse viés, reconhecendo a importância da tecnologia e mídia, as Diretrizes Curriculares Nacionais instituem ainda o “reconhecimento de vetores da afetividade, da ludicidade, da cognição e da apreensão estética como linguagens-suporte da compreensão e da apreensão da dinâmica do mundo, trabalhados por metodologia plural e profundo senso do diverso, da diferenciação e da autonomia”. (MEC, 2014). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), por sua vez, situam a presença de jogos de grupo como “conquista cognitiva, emocional, moral e social para a criança e um estímulo para o desenvolvimento do seu raciocínio lógico”. (BRASIL, 1997).

Nesse intuito surgiu a ideia de criar um jogo educativo para trabalhar conhecimentos relacionados à alimentação saudável, onde através da curiosidade permitisse troca de conhecimento, socialização, abrindo um leque de questionamentos, enriquecendo o trabalho do professor em diferentes níveis, e trabalhando autonomia e conscientização sobre a relevância do tema, tendo como referência o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), adequado aos anos iniciais do ensino fundamental.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa-ação (PICHETH, CASSANDRE & THIOLENT, 2016 apud THIOLENT, 2011) aplicada, quali-quantitativa, de natureza exploratória e investigativa com estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, por serem os alunos desta faixa etária mais propícios para o exercício de aprendizagem significativa, através do uso de jogo educativo e avaliação de sedimentação do conhecimento mais consistente. A pesquisa-ação, de caráter qualitativo, visa colocar em foco um problema real, explorá-lo, contribuindo com possíveis soluções e melhorias, unindo investigação/pesquisa e atuação social. Ao longo desse processo dinâmico, a trajetória inicial pode ser mudada, novos horizontes podem ser descortinados, perguntas podem ser refeitas, o que não tira a beleza do caminhar, ainda que muitas vezes os passos sejam dados no escuro. Exige participação coletiva.

Inicialmente o estudo seria desenvolvido em duas escolas do município de Duque de Caxias, sendo uma particular, CER (Centro Educacional Renascer), localizada em Santa Cruz da Serra, RJ e outra uma ONG (Organização não Governamental) que recebe crianças durante um período do dia, e no outro frequentam escolas nas proximidades, chamada Centro Integrado de Apoio à Criança e ao Adolescente Rosa e Azul, localizada no Centro de Duque de Caxias, RJ. A escolha desses dois cenários ocorreu para permitir maior diversidade de ambiente e diferentes níveis socioeconômicos.

Com o cenário pandêmico da COVID 19, foi necessário redimensionar o *locus* da pesquisa permanecendo, apenas, a escola Centro Educacional Renascer por critério de acessibilidade e de prazo uma vez que a coleta de dados foi comprometida com as alterações/intercorrências ocorridas na reestruturação: do calendário escolar, da transposição das aulas presenciais para remotas, dificultando o contato das pesquisadoras às crianças.

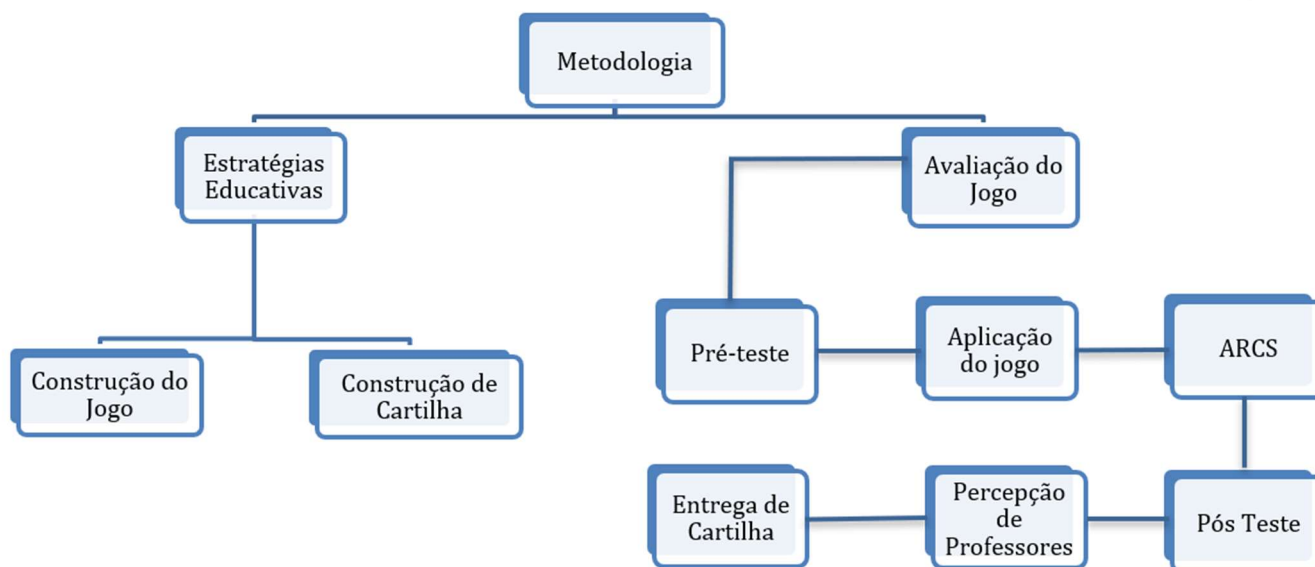
A ideia da utilização de um jogo para as crianças aconteceu no primeiro semestre de 2019 motivada pelo surgimento de novos dados a nível nacional e internacional relacionados à obesidade infantil e suas consequências. Optou-se por trabalhar com crianças dos anos iniciais do ensino fundamental por entender-se que quanto mais precocemente atuarmos no problema, melhor será o resultado futuro, ou seja, quanto mais jovem a criança, maior a probabilidade de desenvolvimento da

autonomia e conscientização, propiciando escolhas mais acertadas na construção de estilo de vida adequado.

Para essa pesquisa foi criado um jogo educativo de tabuleiro intitulado “Educação Alimentar & Nutricional - O Jogo” com o intuito de estimular a curiosidade, levando a criança a aprender pelo prazer de jogar, propiciando desenvolvimento cognitivo e aprendizagem significativa, promovendo interação e socialização, como estratégia para fortalecimento de responsabilidade e emancipação. Podem participar até seis crianças, onde, através de rodadas, percorrem o tabuleiro. Optou-se pela participação de apenas quatro crianças devido ao momento de pandemia causada pelo COVID-19 exigindo distanciamento. O objetivo do jogo é o aprendizado sobre a classificação dos alimentos mais atual, propiciada pelo Guia Alimentar (2014), além de conhecimento sobre estilo de vida saudável.

Para realização da pesquisa, foi criado um estudo, dividido em duas etapas apresentadas na figura 4. A primeira correspondeu à elaboração das estratégias educativas que incluiriam a criação do jogo e cartilha educativos. Intitulado “Educação Alimentar & Nutricional – O Jogo”, foi criado a partir da necessidade de se ter jogos/brinquedos que despertem as crianças e os adolescentes para a temática da alimentação saudável, sendo um instrumento atrativo e interessante para o público-alvo. Aproveitando o lançamento pelo Ministério da Saúde, em 2014, do “Guia Alimentar para a População Brasileira”, o jogo foi todo inspirado na temática apresentada no Guia Alimentar (Brasil, 2014) adaptada para os anos iniciais do ensino fundamental. A segunda etapa foi direcionada para a avaliação do jogo educativo: pré-teste, execução do jogo educativo, avaliação motivacional, pós-teste, avaliação da percepção dos professores e entrega da cartilha educativa aos pais e alunos. Optou-se por retirar a realização de cartilha educativa devido ao momento pandêmico.

Figura 4 – Fluxograma metodológico.



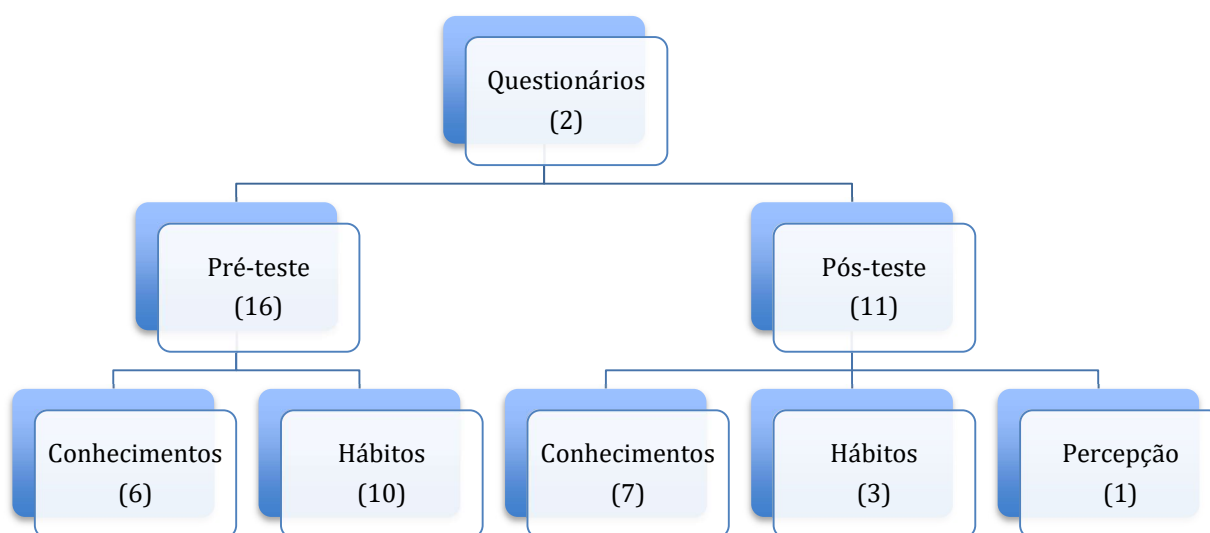
Fonte: Dados do estudo

Temos em sequência então: (i) pré-teste onde foi aplicado um questionário em maio, 15 dias antes da aplicação do jogo educativo, contendo perguntas fechadas sobre o tema alimentação saudável e sobre o Guia Alimentar para a População Brasileira, com o intuito de identificar o conhecimento prévio dos alunos, (ii) aplicação do jogo educativo para as crianças envolvidas no estudo, (iii) avaliação motivacional e validação do jogo de acordo com a percepção das crianças, através da aplicação de um questionário do tipo ARCS para avaliar a motivação dos discentes no momento da dinâmica, (iv) pós-teste onde foi aplicado um questionário contendo perguntas abertas e fechadas sobre o tema apresentado no jogo educativo a fim de avaliar quanto de conhecimento sobre o assunto ficou retido após 30 dias da realização do jogo, (v) avaliação da percepção das professoras sobre a jogabilidade e atratividade do jogo, importância do tema e sua utilização em sala de aula através da coleta de dados decorrentes de relatório entregue às mesmas.

Dois questionários para coleta de dados foram aplicados durante a pesquisa buscando identificar o conhecimento e o comportamento dos estudantes sobre alimentação e nutrição que estão apresentados na íntegra como apêndices A e B. A Figura 5 apresenta o fluxograma do conteúdo apresentado nos questionários. A

questão número 11 (última do pós-teste) foi subdividida em outras 7, abertas, visando avaliar a percepção da criança a respeito do jogo.

Figura 5 – Fluxograma dos conteúdos apresentados nos questionários pré-teste e pós-teste.



Fonte: Dados do estudo

O convite para participação da pesquisa foi entregue para um total de 93 alunos do 2º. ao 5º. ano do ensino fundamental, tendo participado da pesquisa um total de 40 crianças, sendo 27 do sexo feminino e 13 do sexo masculino. Os pais assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e as crianças o TALE (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido). A faixa etária dos participantes variou entre 7 e 10 anos de idade, sendo 4 crianças do 2o. ano (2 meninas e 2 meninos), 12 crianças do 3o. ano (11 meninas e 1 menino), 16 crianças do 4o. ano (9 meninas e 7 meninos) e 8 crianças do 5o. ano (5 meninas e 3 meninos). Após recolhimento dos termos, foi aplicado o questionário pré-teste (Apêndice A) no mês de maio nos dias 4 e 5, contendo 16 perguntas fechadas, sendo 6 relacionadas ao conhecimento do tema e 10 relacionadas a hábitos alimentares e estilo de vida saudável. As questões 1, 4, 6, 8, 13 e 14 serviram para avaliar o conhecimento e as questões 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 15 e 16 foram utilizadas na avaliação de hábitos e estilo de vida saudável. Pela natureza da pesquisa não houve intervenção das pesquisadoras nem de profissionais da escola. A realização da leitura das questões foi feita pelas professoras e não pelas

pesquisadoras devido à pandemia, sendo esta leitura realizada devido à idade das crianças, para não ocorrer interpretação indevida das questões.

Após um período de 15 dias foi aplicado o jogo, nos dias 18, 22 e 25 de maio de 2021 devido ao esquema de rodízio das crianças ao longo da semana, por conta da pandemia. Dia 18 trabalhou-se com parte das crianças do 2º e 3º anos; dia 22 participaram do jogo alunos do 4º. e 5º. anos, e no dia 25 jogaram os alunos que porventura não estiveram presentes nas datas anteriores. Foram utilizados 3 tabuleiros (visando diminuir os dias de exposição) com 4 participantes em cada mesa, com duração média de 20 a 30 minutos.

Logo após o término do jogo foi entregue um questionário ARCS para preenchimento, constando de quatro dimensões: (i) Atenção; (ii) Relevância; (iii) Confiança e (iv) Satisfação, em um total de 15 perguntas com a finalidade de avaliar a percepção dos alunos quanto ao jogo. No dia 28 de maio após finalização de aplicação do jogo foi feita uma apresentação em Powerpoint remotamente, para provocar um rápido debate sobre as perguntas existentes no jogo e consolidação do tema Educação Alimentar e Nutricional. A apresentação abordava a classificação atual do Guia Alimentar para a População Brasileira (alimentos in natura ou minimamente processados, alimentos usados para tempero, processados e ultra processados), além de falar da pirâmide alimentar. Optou-se pela realização de apresentações on-line em Powerpoint para as turmas em sala de aula e para as crianças que estavam em seus domicílios, e não somente para os alunos que participaram do jogo, procurando ampliar discussão sobre o assunto.

Após 40 dias, entre os dias 01 e 09 de julho de 2021, foi aplicado o questionário do pós-teste contendo 11 perguntas, sendo 10 fechadas e 1 aberta. Destas questões, 7 foram voltadas para conhecimento visando avaliar conhecimento retido, e 3 para mudanças de hábito. A questão aberta (última questão) pedia ao aluno que falasse um pouco sobre o que achou do jogo, se aprendeu coisas novas, se teve oportunidade de fazer comentários sobre o assunto com seus familiares, se lembrou do jogo em algum momento após a atividade, se foi interessante jogar e aprender com seus amigos, e finalmente, se a atividade fez alguma diferença em sua vida ou não.

Este trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética da Unigranrio e encaminhado pelo CONEP ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Veiga de Almeida. A aprovação pelo CEP/UVA gerou o CAEE nº 30365120.8.0000.5291 (Anexo 1).

Os riscos e benefícios ao participante da pesquisa foram claramente expostos tanto no Termo de Consentimento Livre (Anexo 2) e Esclarecido quanto no Termo de Assentimento (Anexo 3). A participação do menor na pesquisa está diretamente condicionada a autorização de seus pais/responsáveis através da assinatura do TCLE e o assentimento do menor através do termo de assentimento livre e esclarecido. A participação nesta pesquisa consistiu em responder aos formulários com suas impressões e sentimentos além de praticar o jogo educativo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO SOBRE A PESQUISA

O total de participantes da pesquisa foi de 40 crianças, sendo 13 do gênero masculino e 27 feminino, com idade que variou de 7 a 10 anos. Todas as crianças pertenciam ao ensino fundamental I, desde o 2º ao 5º ano conforme apresentação da tabela abaixo.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Perfil dos participantes	n=40	%
Gênero		
Masculino	13	32,5
Feminino	27	67,5
Idade		
7 anos	6	20,5
8 anos	12	28,2
9 anos	11	25,6
10 anos	11	25,6
Série		
2º ano	4	10,0
3º ano	12	30,0
4º ano	16	40,0
5º ano	8	20,0

Fonte: Dados do estudo

A idade das crianças no 2º ano foi de 7 anos ao término da aplicação dos questionários, com igual percentagem em relação ao gênero (50%). No 3º ano as idades encontradas foram de 7 e 8 anos, predominando a idade de 8 anos (83,3%) e o gênero feminino (91,6%). No 4º ano as idades variaram entre 8 e 10 anos, com predomínio de 9 anos (68,75%) e do gênero feminino (56,25%). No 5º ano todas as crianças apresentavam 10 anos e predominou o gênero feminino (62,5%).

Os dados foram coletados, sendo transferidos posteriormente para uma plataforma de questionários, o Google Forms, para criação de gráficos; usada planilha do Excel para tabulação. Quanto aos questionários, quatro questões fizeram parte tanto do pré-teste quanto do pós-teste, e visavam avaliar conhecimento prévio ou

mudança no comportamento alimentar dos participantes do estudo. Duas dessas questões são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Perguntas sobre conhecimento presentes em ambos os questionários

Perguntas	Pré-teste						Pós-teste					
	Sim		Não		Não sei		Sim		Não		Não sei	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sua alimentação é saudável?	20	50	3	7,5	17	42,5	25	62,5	3	7,5	12	30
Você acha que a alimentação da criança precisa ser variada?	24	85	0	0	6	15	34	85	1	2,5	5	12,5

Fonte: Dados do estudo

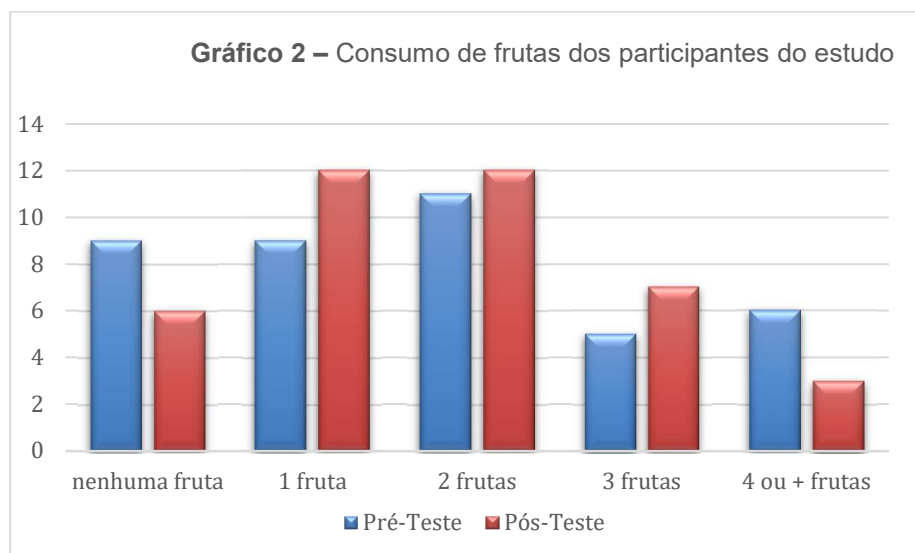
Quando perguntado se “**sua alimentação é saudável**”, no pré-teste, a maioria (50%) disse que sim, um grupo grande (42,5%) ficou em dúvida e marcou a opção “não sei” e 7,5% disseram que não. No pós-teste 62,5% das crianças responderam que sim, com 30% permanecendo em dúvida e a mesma percentagem de antes (7,5%) manteve a resposta não. Observamos um aumento de percentual do pré para o pós-teste nas crianças que acham que sua alimentação é saudável e uma redução de 42% para 30% naquelas que não souberam precisar. Dentro desse contexto, devemos levar em consideração a pouca idade das crianças, que ainda possuem conhecimento restrito sobre o tema. Faz-se necessário trazer o tema mais para perto do aluno, tornando-o mais presente em sua rotina, em uma construção natural e transversal ao longo de todo o currículo escolar, o que levará a uma conscientização e autonomia do futuro adulto.

Demonstraram conhecimento ou noção sobre o tema, 85% das crianças, no pré e pós-teste, quando perguntado se “**você acha que a alimentação da criança precisa ser variada**”. Observamos que sabem que precisa ser variada, mas não reconhecem os alimentos que fazem parte de uma alimentação variada além de confundirem as classificações dos alimentos. A variedade alimentar propicia a absorção de nutrientes necessários ao crescimento e desenvolvimento do sistema nervoso central, mais do que a ingestão isolada de um nutriente específico (BRASIL,

2014), proporcionando maior eficácia no desenvolvimento neurológico através de aprimoramento da atenção, percepção, memória e aprendizagem (POVOA, 2005; WEBER et al, 2015), o que nos faz ser o que somos e nos torna únicos no universo.

De acordo com dados, o conhecimento ainda se mostra frágil pois apenas 9 crianças (22,5%) relataram consumir alimentos crus, desses alimentos apenas 2 estariam classificados como in natura, que são alface e cenoura. Contudo a maioria revelou o consumo regular de frutas, que em muitas das vezes são consumidas cruas. Além disso, 23 crianças disseram não comer alimentos crus, mas alegam comer fruta. Possuem noção de que açúcar pode ser prejudicial se consumido em excesso quando 95% delas afirma que os alimentos doces não são os mais saudáveis.

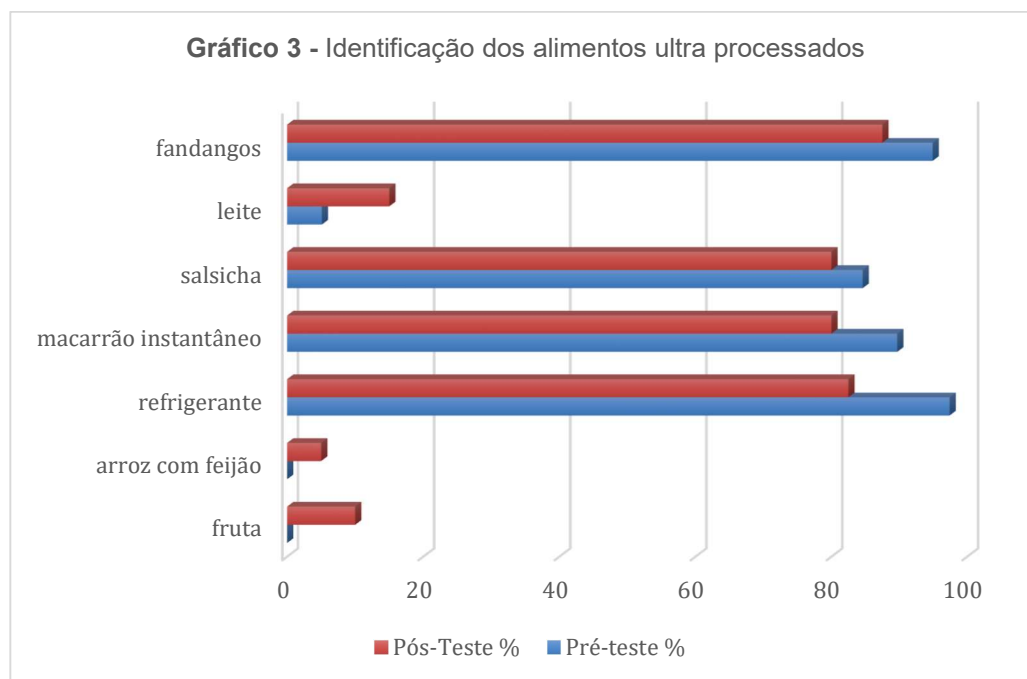
Quando perguntado às crianças sobre “**seu consumo de frutas**” no pré-teste, observou-se que apesar de 22,5% das crianças não comerem nenhuma fruta, 77,5% comem pelo menos uma fruta ao longo da semana. É importante ressaltar que no pós-teste houve redução de 22,5 para 15% das crianças que não comiam nenhuma fruta e aumento da ingesta de frutas em todas as outras opções, com exceção dos que comem 4 ou mais frutas por semana conforme gráfico 2.



Fonte: Dados do estudo

O tema de alimentos e alimentação não está tão distante da rotina dos participantes da pesquisa já que, quando solicitada a “**identificação de alimentos ultra processados**”, a maioria (acima de 80%) identificou corretamente os produtos: refrigerante, macarrão instantâneo, salsicha e fandangos. As crianças reconhecem

facilmente o que seja um produto industrializado, conforme apresentado no gráfico 3, mas ainda é necessário que entendam que tais produtos devem ser consumidos com muita moderação ou até mesmo evitados.

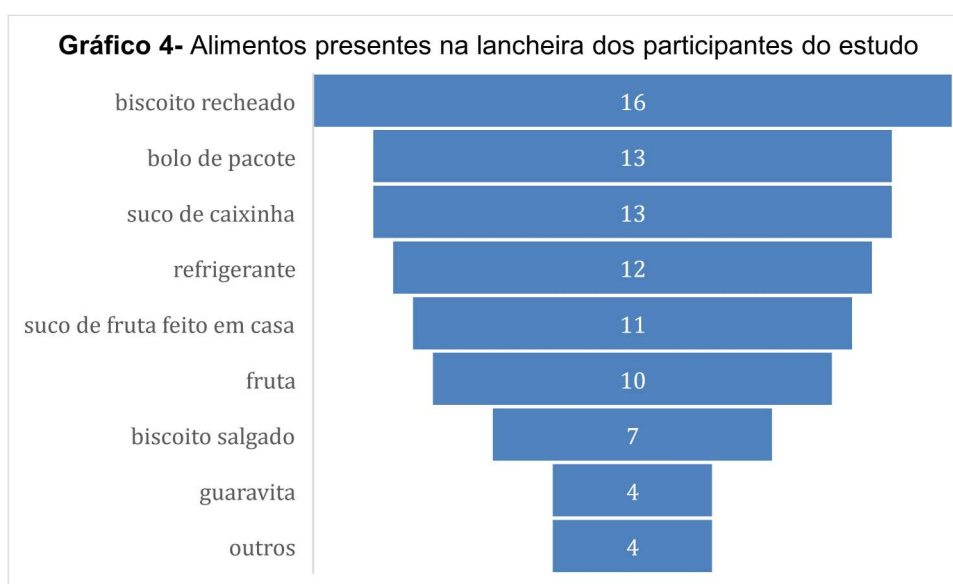


Fonte: Dados do estudo

De acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), recomendações sobre alimentação devem estar em sintonia com o seu tempo. Não é possível coibir a escolha, por parte das crianças, de determinados alimentos como biscoitos de pacote (fandangos, cheetos, por exemplo), mas precisamos fazê-los entender os riscos que trazem, a longo prazo, para sua saúde, buscando trazer maior conscientização para o aumento alarmante da obesidade infantil e suas complicações, como doenças cardiovasculares e diabetes. Vai além, ao dizer que alimentação saudável está intimamente ligada a um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável. Deve-se trazer gradativamente tal complexidade para o mundo infantil associando questionamentos como justiça social (como o direito a uma alimentação qualitativa e quantitativamente adequada) e biodiversidade. O jogo criado e apresentado neste trabalho foi baseado no Guia Alimentar, sabendo que informações confiáveis levam a maior autonomia de pessoas e comunidades, tornando-as mais capazes também de exigir seus direitos, o que reforça a importância de sua criação. O Guia Alimentar traz como regra de ouro a seguinte orientação:

“prefira alimentos in natura ou minimamente processados e preparações culinárias a alimentos ultra processados”.

A maioria dos alunos (77,5%) revelou fazer de 3 a 6 refeições por dia, o que representa um número adequado de refeições. Tal fato talvez ocorra por ser uma escola particular, com famílias apresentando nível socioeconômico melhor. Por outro lado, não existe merenda escolar e há necessidade de se levar lanche de casa para ser consumido no recreio. Os alimentos mais consumidos por eles são biscoitos recheados (40%), bolos de pacote (32,5%), suco de fruta de caixinha (32,5%) e refrigerantes (30%). Com menor frequência está o suco de fruta feito em casa (27,5%) e frutas (25%). Outros alimentos ultra processados foram lembrados também, como biscoitos doces e salgados, bebidas açucaradas como guaraná em copo e salgadinhos. Vale ressaltar que de 40 crianças, 29 levam em sua lancheira algum tipo de bebida açucarada industrializada e somente 11 levam suco de fruta caseiro e 10 levam frutas, conforme apresentado no gráfico 4.

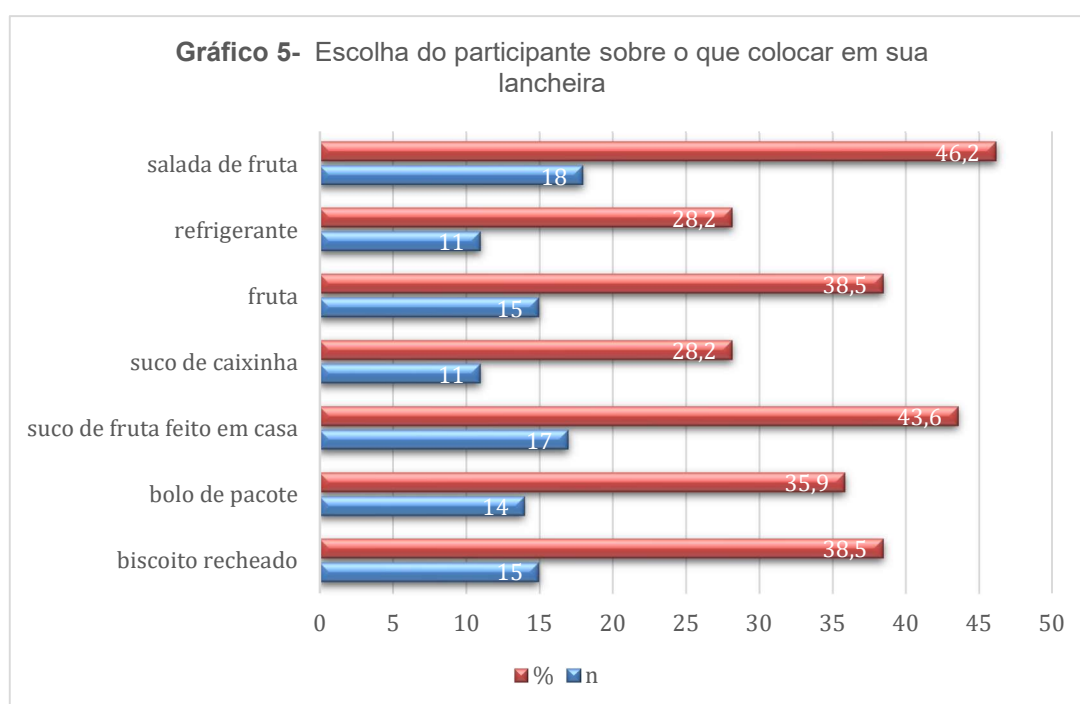


Fonte: Dados do estudo

Tal resultado vai de encontro a Medeiros (2011) que em trabalho com 285 alunos de 6 a 10 anos do 1º ao 5º anos do Ensino Fundamental de uma escola privada observou maior frequência de lanches como biscoito (72%), refrigerante (54%) e salgadinho (50%), resultado um pouco diferente da rede pública onde mesmo o biscoito tendo preferência (68,2%), ainda vemos a salada de fruta (55,6%) como boa opção. Talvez o maior problema da rede pública seja o entorno com oferta de

alimentos do tipo Big Food (com alto teor de gordura, açúcar e sal). É fato a necessidade de fiscalização mais intensa nas cantinas das escolas e entorno.

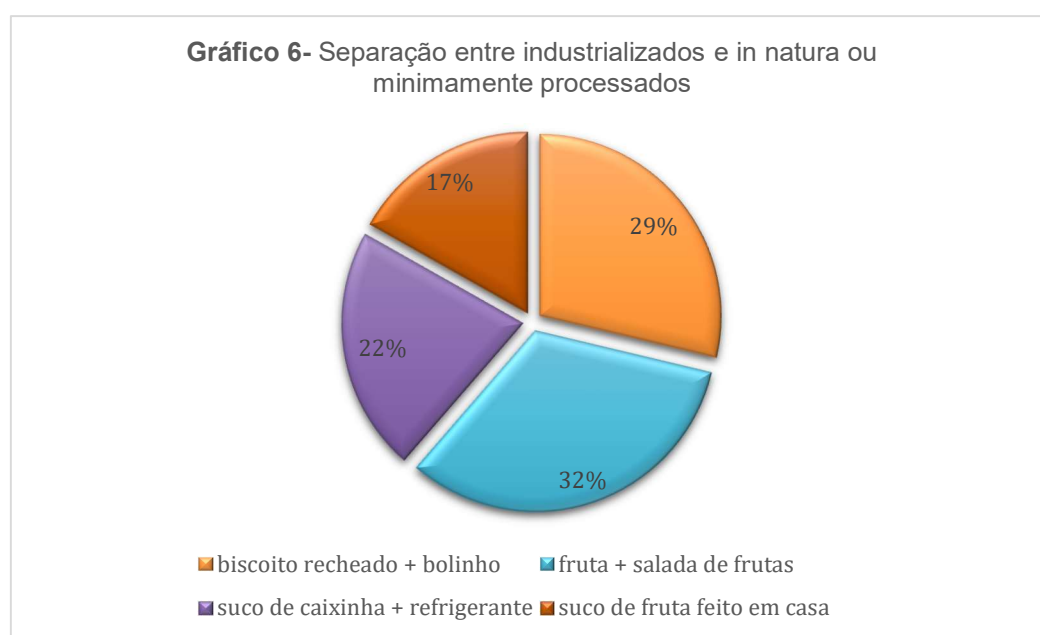
No gráfico 5 podemos observar a escolha das crianças dentro das opções dadas quando perguntamos “**se você pudesse escolher, o que colocaria na sua lancheira?**”. Os dados mostraram que a maioria das crianças optou por salada de fruta (46,2%) e suco de fruta feito em casa (43,6%), e uma grande parte escolheu biscoito recheado (38,5%) e fruta (38,5%), ficando uma parte menor com bolo de pacote (35,9%) e refrigerante (28,2%).



Fonte: Dados do estudo

Colocando em foco a autonomia infantil, podemos pensar que, “quando servimos as crianças, cometemos um ato servil para com elas; é tão nefasto quanto querer sufocar algum de seus movimentos” (MONTESSORI, 2017, p. 61 *apud* CRUZ & DELLA CRUZ, 2019). Quando os responsáveis escolhem o que colocar na lancheira das crianças, tiram sua autonomia. Além disso, as crianças observam e muitas vezes repetem as escolhas dos adultos, que na maioria das vezes optam por alimentos industrializados, por ser o que se encaixa no seu estilo de vida corriqueiro, corroborando a perpetuação de hábitos alimentares inadequados. Constatamos neste trabalho que, quando as crianças puderam escolher, optaram por alimentos in natura ou minimamente processados em sua maioria. Quando separamos alimentos

industrializados dos in natura ou minimamente processados conforme apresentado no gráfico 6, observamos que a maior percentagem (32%) é das crianças que escolheriam frutas ou saladas de fruta se comparados aos que escolheriam biscoito recheado ou bolinho (29%). Temos 22% que escolheriam suco de caixinha ou refrigerante em comparação a 17% das crianças que escolheriam suco de fruta feito em casa. Tais resultados mostram que a autonomia das crianças ainda se mostra mais saudável que a escolha feita pelos pais sobre o que botar na lancheira.



Fonte: Dados do estudo

Usar a curiosidade infantil é uma excelente maneira de se trabalhar a autonomia. Usar seus sentidos para introduzi-la ao universo dos alimentos o mais precocemente possível (seguindo orientações do profissional de saúde), permitindo que o tato, olfato e paladar sejam estimulados é importante. Deixá-la manipular o alimento sozinha, enquanto bebê, dá prazer e aguça sua curiosidade propiciando independência. Desde cedo deve ser oferecido à criança a maior diversidade de alimentos possível evitando a neofobia comum na fase escolar (principalmente ao que tange verduras e legumes), e o mesmo alimento deve ser oferecido repetidas vezes (não menos que 12 a 15 vezes).

Outro fator importante é lembrar que aprendemos por imitação, através de neurônios-espelho, sendo a família nosso primeiro espelho simbólico, e dentro disso sua forma de se alimentar. Devemos fazer, assim que possível, com que a criança participe das etapas da alimentação: ensinando, explicando o porquê, e praticando juntamente com elas os hábitos de higiene pessoal, higienização dos alimentos, permitindo que opine sobre suas escolhas no cardápio, trazendo o que observa no ambiente escolar e abrindo com isso diálogo para troca de informações e questionamentos. Com os devidos cuidados, fazer com que participe do preparo, mesmo que através de pequenas ações, assim como do preparo do ambiente onde a refeição ocorrerá dando seu próprio toque à mesa, pois estará fazendo associações afetivas (e criando memórias) ao ato de comer e da prática da comensalidade, e finalmente durante a refeição, permitir que decida o que e quanto comer dos alimentos oferecidos para que fortaleça a regulação da saciedade pelo sistema nervoso, momento em que os pais devem questionar suas escolhas e explicar o porquê de não deixar que o limite se perca, sabendo que “não” é também um ato de amor pois traduz preocupação e cuidado ao evitar doenças futuras.

Citamos como exemplo de importância em desenvolver a autonomia infantil o projeto institucional “Alimentação de Corpo e Alma” realizado com crianças do Centro Educacional Infantil da Universidade Federal da Grande Dourados (KOCHI, SOUZA, OVANDO, 2018) que recebe bebês e crianças até 5 anos de idade em que foi implantado um sistema self service para as crianças maiores. Pôde-se observar que após período de adaptação, a autonomia da criança não provocou restrição do consumo de legumes e hortaliças, como seria esperado. Pelo contrário, até mesmo aqueles que apresentavam alguma rejeição a alimentos de determinada cor, após a experiência sensorial (visual) direta e próxima do alimento, passaram a consumir mais dos mesmos. Outro fato interessante foi a aprendizagem da quantia necessária do alimento no prato, quando entenderam que poderiam colocar porções menores e depois repetir se houvesse necessidade, propiciando regulação da saciedade. A troca de informação entre as crianças e a curiosidade também foram elementos interessantes no processo estimulando a experimentação de novos elementos e sabores. Não menos importante foi a evidência da socialização com crianças aprendendo a esperar sua vez e compreender o tempo do colega. Uma mudança no sistema, pensada, questionada, trazendo à tona a importância do ato da alimentação, provocando maior autonomia, conscientização sustentável e socialização. Landau

(2016) traz a visão plantada no subconsciente do ser humano desde o nascimento quando diz que

“Não há dúvidas que o ato de se alimentar nasce junto com um momento de acolhida e profunda intimidade com o adulto cuidador. Ao oferecer o peito, mamadeira ou copinho o adulto também oferece o contorno do seu colo, um olhar interessado, cria um ambiente seguro e confortável para que ambos possam vivenciar este ato com prazer e entrega total”.

Sob este pensamento entendemos que o ato de se alimentar traz recordações, memórias profundas e que devem ser mantidas através de momentos de refeições prazerosas, alegres e reconfortantes. Saciar a fome, instigar a mente e criar memórias afetivas.

Mais adiante, as escolhas alimentares da casa são moduladas pelos pais (particularmente pela mãe), tendo como forte influência fatores econômicos, desconhecimento, e maior disponibilidade de preparo. Há indícios de que as crianças de menor renda estão tendo maior acesso a produtos menos nutritivos, devido ao preço e disponibilidade para essa população (KEITA et al, 2009). Além de populares por sua palatabilidade, são alimentos ricos em gordura, açúcar e aditivos químicos que fornecem uma maior oferta de calorias a baixo custo. Alteram a regulação da saciedade através de substâncias que possuem como atributo o hipersabor, (indutor de hábitos errados e até mesmo de dependência), os grandes pacotes (induzem a comer mais do que o necessário e são práticos de se comer em qualquer lugar) e usam o fato de o cérebro não ter um controle correto de calorias líquidas, no caso de bebidas açucaradas. Em uma fase em que a autonomia alimentar está em fase de construção, precisando ser embasada em conhecimentos promovedores de alimentação saudável, é importante que os pais assumam a responsabilidade por essa construção na fase mais inicial, unindo forças com a escola em fase subsequente, a fim de que o comportamento alimentar adquirido não se torne um grande vilão no futuro, arrastando consigo as DCNT.

Fechine (2015) demarca um outro aspecto muito importante, a atuação do marketing através de promoção da facilidade e praticidade, fazendo com que os pais optem por estes, mesmo sabendo que alimentos industrializados podem trazer consequências para a saúde de seus filhos. Na luta entre conhecimento científico e praticidade/disponibilidade, ganha a última, fortemente aliada ao consumismo. Alguns outros pontos merecem destaque, como a hipnose causada pelo marketing, o uso de rótulos enganosos e o constrangimento. Observamos tal hipnose na pergunta feita

“marque os alimentos que fazem parte do grupo dos cereais”, onde 66,7% das crianças marcaram sucrilhos e 35,9% marcaram Nescau Ball como resposta. Algumas gerações anteriores trazem à memória a propaganda de sucrilhos Kellogs - “desperte o tigre em você” até o momento presente. Esquecemos de tantas coisas importantes em nossas vidas, no entanto determinados jingles adentram o nosso subconsciente e permanecem por décadas, mostrando o poder do marketing sob nossas mentes, e o que isso pode trazer de riscos para um cérebro ainda em formação no caso das crianças.

Quanto a rótulos enganosos, temos o exemplo dos alimentos ultra processados reformulados (com adição de vitaminas, minerais, ou com menos calorias), levando o consumidor a crer que tais produtos se tornaram saudáveis, não necessitando mais de consumo limitado. (BRASIL, 2014). Quanto ao constrangimento, o marketing nos leva a crer que tudo que é moderno ou novo é melhor, atraindo nossa atenção para tais objetos de interesse. Aquelas crianças que levam alimentos saudáveis para a escola ou creche se sentem constrangidas por não estarem comendo o alimento da moda ou que indique maior poder financeiro.

O consumo de alimentos estimulados por telas como TV ou vídeo games pode atrapalhar o ato de se alimentar tornando o mesmo repetitivo e mecânico, sem a atenção necessária para o momento. Na pesquisa foi perguntado aos alunos **“Você faz suas refeições vendo TV ou jogando vídeo game no telefone?”**. A maioria (65%) revelou que sim, mostrando ser esse um hábito frequente, e que atrapalha não só a ingestão de alimentos como o controle da saciedade (Tabela 3).

Tabela 3 – Alimentação em frente a aparelhos eletrônicos

PERGUNTA	Sim		Não	
	n	%	n	%
Você faz suas refeições vendo TV ou jogando games no telefone?	26	65,0	14	35,0

Fonte: Dados do estudo

Fechine (2015), em um estudo para avaliar a percepção de pais e professores sobre a influência dos alimentos industrializados, observa que “o hábito de assistir à TV está diretamente relacionado a pedidos para a compra de determinados produtos e consumo de alimentos anunciados pelos fabricantes”. Ressalta a propaganda

massiva da indústria alimentícia, agindo no imaginário da criança através de oferta de brindes e bonecos, buscando captar seu interesse e consequente consumo de alimentos industrializados. Critica a atitude alheia dos pais e a falta de regulamentação do marketing. Segundo o estudo, os professores percebem a atração exercida pela propaganda veiculando que o moderno e o novo são mais aceitáveis, fazendo com que seus produtos, que são mais modernos, sejam mais interessantes e disputados.

A perda da comensalidade, onde os próprios pais negligenciam a importância de se sentar à mesa para as refeições em família, preferindo fazê-lo em frente à televisão, acarreta danos, pois sabe-se que ela propicia melhor escolha e maior qualidade do alimento preparado, atuando também como fator protetor do desenvolvimento familiar (ALLEN, 1970; ABSOLON, 1988). Além disso, o isolamento aumenta o consumo de alimentos ultra processados, sendo interessante ressaltar que a palavra “companhia” deriva do latim *companion*, partilhar o pão, traduzindo ato de amizade, confiança ou gratidão, vínculos importantes na nossa construção humana (VISSER, 1998). Quando em companhia nos comunicamos, o que alimenta nossas relações, e nos alimentamos, o que supre nossas necessidades biológicas. Temos, portanto, duas funções agindo simultaneamente: biológica e social. A sociedade moderna está cometendo erros nas duas. A perda da comensalidade leva a prejuízos enormes à nossa humanidade individual e coletiva quando entendemos que

“... os homens não são somente eles; são também a região onde nasceram, a fazenda ou apartamento da cidade onde aprenderam a andar, os brinquedos que brincaram em crianças, as lendas que ouviram dos mais velhos, a comida de que se alimentaram, as escolas que frequentaram, os esportes em que se exercitaram, os poetas que leram e o Deus em que acreditaram.” (MAUGHAM, 1944)

Outro aspecto social a ser comentado está relacionado ao preparo das refeições nos domicílios, que mostrou ser responsabilidade predominante das figuras femininas como mães (92,5%) e avós (32,5%), o que fala do aspecto cultural, do ensino da vida, o chamado ensino não formal. No entanto, na tabela 4 pôde-se observar um aumento da participação da figura paterna, quando vemos os pais com 42,5% da participação na atividade. É provável que tal aumento tenha ocorrido devido à pandemia, com a presença masculina mais constante a nível domiciliar.

Tabela 4 – Preparação de refeições a nível domiciliar

Quem prepara as refeições na sua casa?	n	%
Pai	17	42,5
Mãe	37	92,5
Empregada doméstica	1	2,5
Avó	13	32,5
Outra pessoa	5	12,5

Fonte: Dados do estudo

Segundo Borsa, no modelo de família nuclear, constituído por pai, mãe e filhos(as), a mulher sempre ocupou um lugar primordial por meio da maternidade, como um elemento imprescindível para a sobrevivência da família. (FLANDRIN, 1992; DUARTE 1995; FAVARO; 2007). Em paralelo, o papel do homem na sociedade foi influenciado pela cultura ocidental, cujo idealismo é patriarcal, distanciando o homem do contexto doméstico e seus respectivos afazeres. (SILVA & PICCININI, 2007). Em consonância a isso, os estudos afirmam, no que tange o desenvolvimento infantil, que o lugar do pai ainda é menos discutido quando comparado ao papel materno. Nesse sentido, percebemos o porquê é a mulher a principal responsável por preparar as refeições da casa, pois mesmo com toda evolução sociocultural por que passou e mesmo com maior inserção no âmbito educacional e laboral, a diferença de papéis entre homens e mulheres ainda é uma realidade.

As perguntas feitas para avaliar o comportamento alimentar dos pais são apresentadas na tabela 5 abaixo, avaliando por parte destes, o consumo de frutas, legumes e verduras.

Tabela 5 – Comportamento alimentar dos pais

PERGUNTAS	na maioria das vezes		às vezes		quase nunca	
	n	%	n	%	n	%
Os adultos que moram na sua casa comem frutas?	14	35,0	24	60,0	2	5,0

Os adultos que moram na sua casa comem legumes ou verduras?	23	57,5	14	35,0	3	7,5
---	----	------	----	------	---	-----

Fonte: Dados do estudo

O comportamento alimentar dos pais e responsáveis pode influenciar muito na formação dos hábitos alimentares dos filhos. Quando perguntado às crianças sobre o consumo de frutas pelos pais, observou-se um baixo consumo pelos mesmos, já que a maioria respondeu que às vezes consomem (60%), na maioria das vezes (35%) e quase nunca (5%), denotando hábito alimentar parental inadequado, sendo o consumo de legumes e verduras mais frequente, com 56,4% dos participantes respondendo “na maioria das vezes”.

Segundo Fachine et al (2015) os pais deverão ser o primeiro patamar de conscientização sobre hábitos alimentares saudáveis. Sendo o primeiro exemplo no tema, serão referência para a criança no seu processo de amadurecimento até a fase adulta. Silva et al (2015) acrescenta que o ambiente domiciliar deve servir de fator de proteção contra a obesidade e consequentemente contra as DCNT quando aumenta a participação da família na escolha, compra e preparo dos alimentos, e estimulando a comensalidade e criação de memórias afetivas que servirão de alicerce para uma boa alimentação.

Diversas perguntas em ambos os questionários estão relacionadas ao conhecimento do aluno sobre o tema “alimentação” e “alimentação saudável”. Quando pedimos para marcar o alimento saudável no café da manhã e 92,5% das crianças consegue identificar corretamente o leite (ao invés do refrigerante, margarina ou presunto), lembramos de Triches (2005) que confirma a importância do café da manhã como parte importante das refeições pois ajuda a controlar o peso corporal como fator redutor do consumo de outros alimentos com maior teor de gordura ou açúcar e, portanto, mais calóricos. A presença do café da manhã pode proporcionar maior consumo de cereais e bebidas lácteas. Seu estudo reforça ainda o fato de crianças obesas fazerem menor ingestão de leite. Os alunos também identificam o tempero pronto em sachê como o menos saudável (75%) e demonstram um hábito mais coerente quando escolhem a água (80%) para beber em momento de muita sede (ao invés de refrigerante, guaraná em copinho ou achocolatados), enquanto 20% ainda escolheu o suco de fruta feito em casa.

Algumas perguntas do Pós-Teste envolvem questões apresentadas nas cartas do jogo. São elas: “**Podemos comer pizza, hamburques, refrigerantes e doces:**”, “**O primeiro passo para uma alimentação saudável é:**”, “**Marque os alimentos in natura:**” e “**Marque os alimentos que fazem parte do grupo dos cereais:**”, esta última já comentada anteriormente. Vemos que mais de 50% dos alunos acertaram a resposta correta nas duas primeiras. Quanto aos alimentos in natura, 85% marcaram mandioca, 87,5% marcaram tomate e 75% marcaram feijão corretamente.

Segundo a United States Preventive Service Task Force (PREVENTIVE SERVICE TASK FORCE, 2017), devemos ter de dez a quinze horas de trabalho educativo com o aluno para provocar melhora no conhecimento sobre nutrição e cerca de 4 vezes mais (quarenta a cinquenta horas) para observarmos mudanças no comportamento alimentar. Enquanto a família é o primeiro patamar de aprendizado e influência da criança enquanto pequena, o período escolar passa a tomar papel relevante na fase adiante devido à maior independência do aluno quanto às escolhas e pela influência dos amigos. Oliveira (2018) enfatiza a importância do professor como construtor de conhecimento e de orientador na formação de hábitos saudáveis, com foco na formação do aluno como um ser integral. O professor, como formador de opinião e criador de vínculo afetivo na sala de aula, torna-se peça fundamental do processo. A escola atualmente é a continuação do lar, assumindo papel complexo de integradora entre família e sociedade, devendo mesclar temas transversais como saúde, meio ambiente, ética e pluralidade cultural entre as disciplinas obrigatórias, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais.

O trabalho envolvendo 341 crianças no programa Nutriamigos, realizado em uma escola pública e uma particular utilizando metodologia “edutainment” mostrou resultados positivos após aplicação de pré-teste e pós-teste em ambas, em conhecimento sobre alimentação e nutrição, mas alerta que são necessários esforços conjuntos da escola, pais e serviços de saúde para que mudanças de comportamento ocorram. (FRANCISCATO, 2019).

Pediu-se às crianças que respondessem sobre a **presença de atividade física** no seu dia a dia, mas correlacionada ao período anterior ao surgimento de COVID-19. Os dados apresentados na tabela 6 nos mostraram que, se por um lado, 52,5% das crianças faziam atividade física pelo menos três vezes por semana, 47,5% delas ou não faziam qualquer tipo de atividade física, ou faziam algum tipo de atividade no

máximo duas vezes por semana, o que não seria ainda o adequado para o necessário equilíbrio entre alimentação e atividade física visando uma boa saúde.

Tabela 6- Presença de atividade física

PERGUNTA	Não		Sim, 1x/sem		Sim, 2x/sem		Sim, 3/+	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Brincadeiras fazem parte do seu dia a dia?	7	17,5	6	15	6	15	21	52,5

Fonte: Dados do estudo

Já são decorridos um ano e meio do surgimento da pandemia, com restrição de contato e atividades, o que afetou consideravelmente o mundo infantil, piorando ainda mais o quadro preocupante já existente de obesidade na época. Tal preocupação levou o Ministério da Saúde a lançar em novembro de 2019 a campanha “1, 2, 3 e já! Vamos prevenir a obesidade infantil” onde aborda alimentação saudável, atividade física e brincadeiras longe da TV, celulares ou jogos eletrônicos. Através de jogo de tabuleiro, incentivo a brincadeiras saudáveis e material didático para professores atuando em diversas frentes, estimula o debate e conscientização sobre o problema. O esforço para se reduzir a obesidade e as DCNT, que prejudicam substancialmente o mundo infantil na atualidade, necessita de trabalho em três frentes simultâneas: conhecimento para desenvolvimento de autonomia e conscientização, estímulo à atividade física e alimentação saudável. Sem isso não obteremos sucesso e teremos cada vez mais crianças com diabetes, hipertensão, obesidade e níveis elevados de colesterol e triglicérides, que por sua vez predisporão a problemas cardiovasculares, câncer e problemas respiratórios crônicos.

5. PRODUTO EDUCACIONAL

Este produto foi idealizado pela professora pesquisadora Márcia Cristina de Amorim no ano de 2019/2020, com o objetivo de facilitar o aprendizado de crianças e jovens acerca do tema alimentação, hábitos e estilo de vida saudáveis, desta forma contribuindo para o conhecimento de assunto tão relevante, já que através do aprendizado, novas ferramentas são oferecidas para que o aluno faça melhores escolhas, prevenindo-se doenças crônicas, causadoras de deficiências e incapacidades funcionais futuras. Tais patologias são totalmente evitáveis, mas com grande potencial para tornar a qualidade de vida muito baixa. Melhor será o resultado quanto mais cedo atuarmos nas tenras idades.

Apresenta como tema a alimentação saudável baseada em referências utilizadas pelo Ministério da Saúde através do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014).

5.1 Descrição

O Produto Educacional produzido nesta dissertação é um jogo educativo. A utilização do jogo como ferramenta de tecnologia educativa tem o intuito de motivar os alunos, pois é uma estratégia que possibilita maior interação entre as pessoas, uma vez que, o trabalho em grupo torna o aprendizado dinâmico e inquieto facilitando a aquisição de conhecimento (VITTA *et al*, 2012; YONEKURA; SOARES, 2010). Impõe desafios, criatividade a fim de ser atraente tanto no visual quanto no desenvolvimento, estimulante, competitivo e principalmente motivacional (BATTISTELLA, WANGENHEIM, FERNANDES, 2014). Segundo Prensky (2001) a sua aplicação na educação, também chamada aprendizagem baseada em jogos (*game based learning*) se define por ter como resultado a aprendizagem.

Figura 6: Caixa do Jogo



Fonte: Educação Alimentar & Nutricional – o jogo”, 2020

Trata-se de um jogo de tabuleiro (Figura 6, 7 e 8) em formato de trilha, composto por 1 tabuleiro, 4 peças-piões, 2 dados numéricos, 20 cartas de cor verde, 29 cartas de cor laranja e 17 cartas de cor vermelha. As cartas estão divididas em 3 níveis: fácil (cor verde), médio (cor laranja) e difícil (cor vermelha). Apresentam dois padrões de pergunta, um do tipo múltipla escolha com quatro opções de respostas para cada pergunta, e outro com perguntas de padrão Verdadeiro ou Falso. Os jogadores escolhem a cor de peão desejada e escolhe-se um mediador (que não pode ser um jogador), devendo este embaralhar todas as cartas e ficar exclusivamente responsável por elas.

O início é dado pelo jogador que tirou o número mais alto do grupo em uma rodada para tal finalidade. Após jogar os dados, percorrerá o número correspondente ao lançamento, posicionando-se em uma das casas do tabuleiro. O mediador imediatamente retira uma carta de cima da pilha e lê o enunciado para o jogador. Este permanece na mesma posição caso acerte ou retrocede casas se errar a resposta. As regras do jogo são apresentadas no final do trabalho (Apêndice C).

Figura 7: Cartas do Jogo



Fonte: Educação Alimentar & Nutricional – o jogo”, 2020

Através do jogo dos dados os alunos percorrem o tabuleiro, que simula uma trilha que vai do campo à cidade numa alusão à produção e processamento percorridos pelos alimentos até serem consumidos. O vencedor será aquele que chegar primeiro na última casa do tabuleiro denominada “Fim”. Na figura 8 pode-se visualizar o tabuleiro do jogo, com o percurso de 40 casas até o final representado pela posição FIM.

Figura 8: Tabuleiro do Jogo



Fonte: Educação Alimentar & Nutricional – o jogo”, 2020

6. VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A validação do produto se deu pelo preenchimento do questionário ARCS e suas quatro dimensões: (i) atenção, (ii) relevância, (iii) confiança e (iv) satisfação. As perguntas abertas do questionário Pós-Teste também avaliam a percepção dos alunos sobre o jogo, reforçando o questionário ARCS. São apresentados os dados obtidos através de relatórios das professoras das turmas com as quais o trabalho foi realizado visando captar suas percepções sobre o jogo, relevância do tema e aplicabilidade em sala de aula.

6.1 Metodologia da Validação do Produto Educacional

A motivação é um conceito importante para o comportamento humano e desempenha papel fundamental na aprendizagem e na forma como os educadores ajudam os alunos nesse processo (PINTRICH, 2003). Os ambientes de aprendizagem precisam ser projetados de forma a provocar motivação nos estudantes, pois o modo como algo é ensinado pode contribuir positiva ou negativamente no interesse em aprender (HUANG; HUANG; TSCHOPP, 2010).

Nesse sentido, Keller (2009) desenvolveu um modelo que auxilia o educador a analisar a motivação do aluno e cria táticas que estão ligadas aos principais problemas motivacionais com estratégias de ensino/aprendizagem. Esse processo é conhecido como ARCS (A = atenção, R = relevância, C = confiança e S = satisfação).

Esse modelo tem como foco a interação do aluno com o ambiente de aprendizagem, cuja base está na teoria Expectativa-valor (Keller, 2009). Essa teoria sugere que as pessoas tomam decisões com base em suas expectativas, crenças e avaliações. (PALMGREEN, 1984). Nesse sentido, o comportamento humano é composto pela probabilidade percebida de sucesso (expectativa) e o impacto recebido do sucesso (valor).

Estratégias motivacionais são desenvolvidas no intuito de otimizar as expectativas e os valores dos alunos, que impulsionam os comportamentos a serem aprendidos. O modelo ARCS mede a quantidade de esforço investido pelo aluno para realizar a tarefa de aprendizagem (SMALL, 2001, SONG; KELLER, 2001).

A atenção é o primeiro passo para a percepção, para a memória e conseqüentemente para a aprendizagem; está relacionada com respostas cognitivas

dos alunos aos estímulos instrucionais, devendo levar a um maior esforço destes para explorar a tarefa de aprendizagem (HUANG; HUANG; TSCHOPP 2010). Funciona como um elemento motivacional e um pré-requisito para a aprendizagem (KELLER, 2009) e o desafio é manter um nível satisfatório da atenção dos alunos ao longo de um período de aprendizagem (KELLER, 2009).

A segunda categoria, relevância, refere-se à pertinência e à consistência percebidas pelos estudantes no conteúdo da aprendizagem. Além de curiosidade e atenção, os estudantes precisam reconhecer a relevância profissional e acadêmica do que está sendo ensinado (VANZIN, 2010; KELLER, 2009). Representa o nível de associação que os estudantes são capazes de perceber entre seu conhecimento prévio e novas informações (KELLER, 2009; HUANG; HUANG; TSCHOPP, 2010).

O nível de confiança é baseado na possibilidade percebida pelos alunos de serem capazes de realizar a tarefa de aprendizagem (HUANG; HUANG; TSCHOPP, 2010). Os estudantes precisam ter expectativas positivas, possibilitadas por experiências de sucesso decorrentes de suas próprias habilidades e esforços. Esse fator está ligado com a persistência dos discentes (VANZIN, 2010).

Finalmente, a satisfação é a atitude dos alunos em relação ao valor do processo de aprendizagem baseado em avaliação cognitiva entre esforços investidos e resultados de aprendizagem e desempenho recebidos. Esse sentimento positivo é originado por meio de recompensas e reconhecimento no processo de aprendizagem. Os alunos devem sentir que a dedicação nos estudos gerou consistência entre objetivos, conteúdo e testes (KELLER, 2009).

Todos os quatro componentes são, portanto, diferentes dos fatores de motivação intrínseca (HUANG; HUANG; TSCHOPP, 2010). Atenção, relevância e confiabilidade são importantes para estabelecer motivação no aprendizado. A satisfação é importante para criar um sentimento positivo sobre a experiência de aprendizagem (KELLER 2009).

O questionário ARCS foi entregue aos alunos logo após o jogo para seu preenchimento, e o resultado obtido é apresentado na Tabela 7. O jogo se mostrou atraente pelo visual (100% de aprovação), conseguindo atrair a atenção de 95% das crianças, com perguntas dinâmicas, não repetitivas de acordo com a opinião de 85% delas, onde 77,5% dos alunos conseguiram identificar os alimentos/produtos usados nas cartas-perguntas usados no seu dia a dia, traduzindo objetivo alcançado no que se refere à dimensão Atenção. A dimensão Relevância se destaca quando 57,5% das crianças

dizem não ter informações relacionadas ao conteúdo do jogo baseado no Guia Alimentar para a População Brasileira, e que estas foram úteis em seu dia a dia (95%), onde 97% consideraram que o conteúdo contribuiu para aumentar seu conhecimento sobre o assunto; no entanto, 32,5% afirmaram que teriam dificuldade em aplicar alguns desses conhecimentos no seu dia a dia. Na dimensão Confiança algumas perguntas apresentaram resposta conflitante, como a dificuldade de entendimento devido à grande quantidade de informações por parte de 50% das crianças, apesar de 90% dos alunos afirmarem que conseguiram entender boa parte do jogo. Tal fato provavelmente ocorreu devido à pouca idade das crianças das séries iniciais. Demonstraram satisfação durante a atividade do jogo (95%), com sentimento de realização (92,5%), o que traduz além da satisfação, um estímulo à autoconfiança, através de um jogo de fácil entendimento, com 67,5% dos estudantes afirmando que conseguiam lembrar de pontos importantes apresentados. Uma expressiva maioria de crianças referiu interesse por jogos educativos (97,5%) dizendo que gostariam de jogar mais jogos desse tipo, na dimensão Satisfação. O questionário ARCS se mostrou adequado para avaliação da motivação por ser muito simples e objetivo, e mais eficiente para utilização com crianças de sete a dez anos, cuja inquietação é sempre presente e cujo foco não se prende por muito tempo em um único assunto.

Tabela 7 – Dados do Questionário ARCS modificado

Perguntas	Sim (%)	Não (%)
A apresentação chamou sua atenção, ou seja, foi atrativa?	95,0	5,0
Você gostou do visual do jogo?	100,0	0
O jogo foi monótono, com perguntas repetitivas?	15,0	85,0
Você conseguiu identificar os alimentos/produtos usados nas cartas-perguntas usados no seu dia a dia?	77,5	22,5
O conteúdo do jogo está relacionado com informações que você já sabe?	42,5	57,5
Você achou que o conteúdo da aula contribuiu para aumentar seu conhecimento sobre o assunto?	97,5	2,5
Você conseguiria aplicar alguns desses conhecimentos no seu dia a dia?	67,5	32,5
O conteúdo do jogo foi útil para você?	95,0	5,0
O jogo tinha muitas informações e ficou difícil de entender?	50,0	50,0
Você conseguiu entender boa parte do jogo?	90,0	10,0
Você consegue lembrar dos pontos importantes apresentados?	67,5	32,5
Você se sentiu bem durante o jogo educativo?	95,0	5,0
Jogar o jogo trouxe a você um sentimento de realização?	92,5	7,5
Você aprendeu alguma coisa surpreendente ou inesperada?	82,5	17,5
Você gostaria de jogar mais jogos educativos sobre diferentes temáticas?	97,5	2,5

Fonte: Dados do estudo

As perguntas abertas do pós-teste avaliaram a percepção dos alunos sobre o jogo, dando maior robustez ao questionário ARCS. Temos aqui: **“A atividade do jogo**

foi legal?” onde a grande maioria (97,5%) respondeu sim, com certeza ou muito legal. Tal resultado é de grande importância pois motivação é um dos componentes principais para construção de um jogo educativo de qualidade, pois suscita autoconfiança por parte do jogador, item necessário para enfrentar os desafios apresentados, explorando conhecimentos prévios e agregando e sedimentando novos.

Na pergunta **“O que você descobriu que não sabia?”** os dados mostraram que 37,5% das crianças não aprenderam nada novo, e 10% não sabiam dizer se aprenderam algo que já não soubessem; contudo, 52,5% obtiveram um novo conhecimento, reforçando a utilidade do jogo, pois tanto como novidade quanto como ampliação de conhecimento prévio, o tema alimentação deve ser trabalhado continuamente. Além do item motivação, comentado anteriormente, é importante que o jogo educativo seja facilitador do aprendizado, produza aprendizado por descoberta e gere desenvolvimento de habilidades cognitivas (CLEMES, 2018).

A tabela 8 apresenta algumas frases mais marcantes dos alunos em relação a essa pergunta.

Tabela 8 – Respostas dos alunos sobre novos conhecimentos trazidos pelo jogo

O que você descobriu que não sabia?
“Comer coisas saudáveis todos os dias, principalmente legumes e as frutas”
“Sobre os alimentos ultra processados, in natura e o grupo de cereais”
“Que devemos comer doces poucas vezes”
“Eu aprendi que tem alimentos ultra processados”
“Descobri os alimentos de indústrias”
“Que o arroz é um cereal”
“Alimentos saudáveis”
“Eu já sabia de tudo”
“Eu não sabia de nada”
“Aprendi muitas coisas”

Fonte: Dados do Estudo

Quando analisada a pergunta **“Conversou com sua família sobre o jogo? Se sim, o que comentou?”** pode-se observar o grau de motivação das crianças onde 57,5% compartilharam seu interesse e a novidade da atividade com seus familiares, confirmando a curiosidade gerada sobre o jogo e o tema “alimentação saudável”.

Nestas frases curtas demonstram a satisfação em aprender, dentro de um contexto divertido e de uma competição saudável, já que todas se mostraram ansiosas em responder corretamente às perguntas das cartas.

Tabela 9 – Respostas dos alunos sobre compartilhamento com familiares

Conversou com sua família sobre o jogo?

Sim, comentei que o jogo é muito legal e pedi pra ela comprar

Sim, falei que foi legal

Sim, que eu aprendi muito

Sim, que eu aprendi várias coisas sobre alimentação

Sim, que eu ganhei

Sim, que eu me diverti

Sim, que eu não ganhei o jogo

Fonte: Dados do estudo

Quanto à compreensão do quão importante é uma alimentação saudável, apresentam um entendimento frágil, mas compatível com a idade, demonstrando a importância do trabalho sobre o tema ser realizado transversalmente ao longo de todo o currículo escolar, respeitando a compreensão e o amadurecimento inerente a cada faixa etária. As respostas para **“Por que saber sobre alimentação saudável faz diferença na sua vida?”** variaram desde “para dar energia”, “para ficar forte”, “para ficar saudável”, até “para nós comermos alimentos saudáveis e prevenir doenças”. Apesar de 55% não lembrarem do jogo na aplicação do pós-teste, o que é compreensível para uma faixa etária ainda voltada para o agora, para o prazer imediato, vemos que 45% lembraram, e como momento prazeroso, percebido em algumas respostas como “sim, o jogo que fizemos na escola vencendo perguntas sobre alimentos”, demonstrando o engajamento na atividade; ou “sim, eu adorei e me diverti”, ou ainda “sim, foi bem legal, interativo e divertido”.

As últimas perguntas abertas do pós-teste foram: **“Jogar com seus colegas foi divertido?”**, onde 90% responderam que sim e **“Aprender sobre alimentação saudável jogando com seus amigos é mais fácil? Por quê?”** com resultados mostrando que 42,5% não acham mais fácil aprender junto com os colegas, com justificativas como “não, não muda nada”, ou do tipo “não, os meus amigos não aceitam perder” mostrando as dificuldades nas relações. Do outro lado vemos 57,5%

das crianças respondendo que é mais fácil aprender ao lado dos amigos, através de uma metodologia mais dinâmica, prazerosa, e dentro de um ambiente de confiança, reforçando novamente a importância de jogos educativos de tabuleiro que propiciam aprendizagem juntamente com socialização através do partilhar de momentos alegres e não considerados por eles como uma obrigatoriedade. Alegam que fica muito mais agradável através de respostas como: (i) “é divertido aprender com os amigos”, (ii) “deixa o jogo mais legal”, (iii) “porque podemos compartilhar idéias”, (iv) “eu aprendi muito com os meus amigos”, (v) “porque amizade é bom e continua”, (vi) “sim, porque eu estou com os meus amigos” e (vii) “sim, porque dá para interagir”. Jogos de tabuleiro apresentam o aspecto positivo de promover interação entre os participantes, tornando a brincadeira mais agradável, fator reforçador de memória, que sempre será mais forte se associada à emoção.

São apresentadas nas figuras 9 e 10 algumas imagens da realização da atividade presencial onde observamos a interação entre os alunos durante o jogo.

Figura 9 – Visão geral da atividade realizada



Fonte: Dados da pesquisa

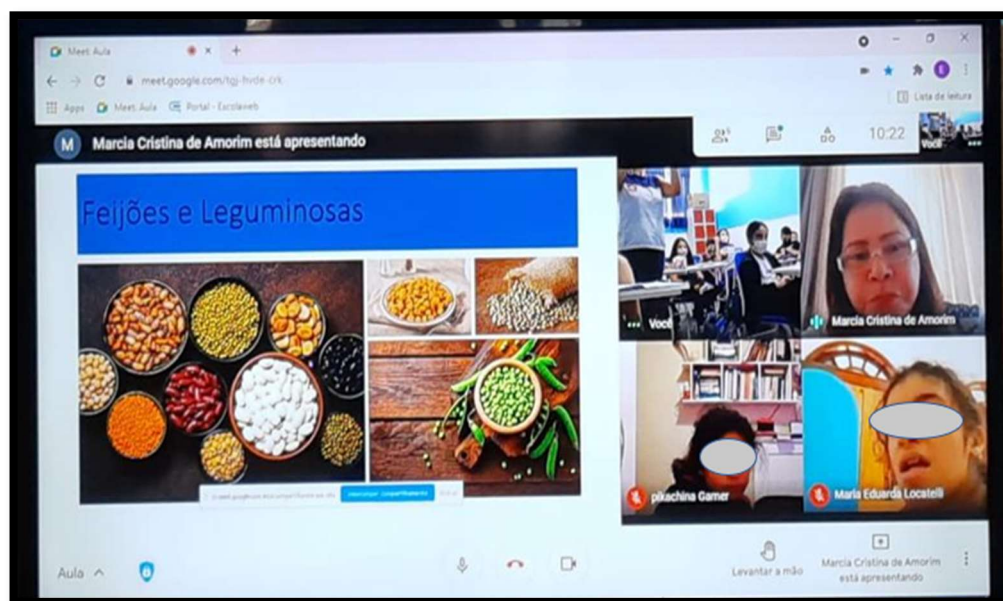
Figura 10 – Alunos na realização da atividade do jogo



Fonte: Dados da pesquisa

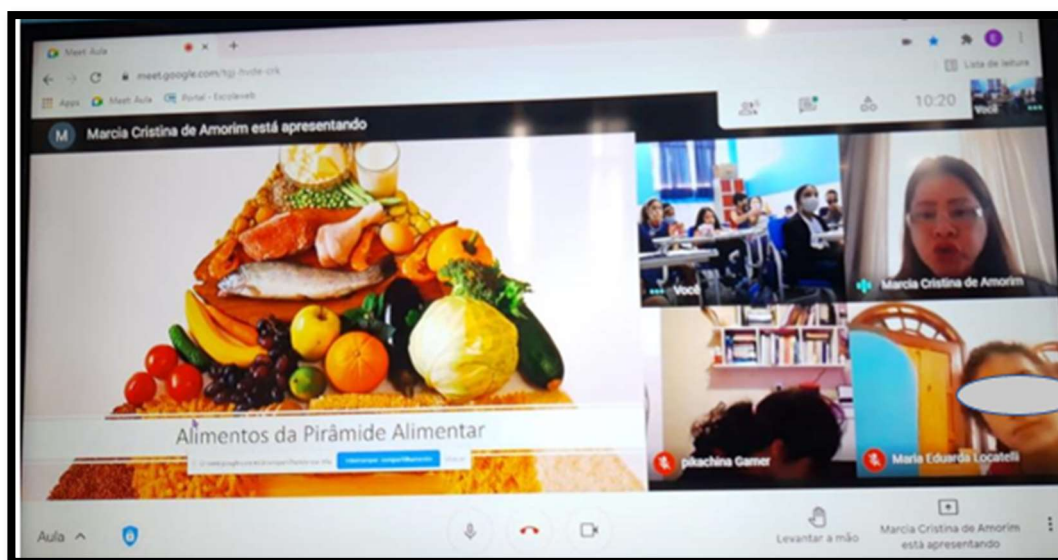
Nas figuras 11, 12, 13 e 14 vemos registradas evidências da atividade apresentada remotamente para todos os alunos das turmas do 2º, 3º, 4º e 5º anos e não somente para os alunos participantes do jogo. Essa atividade foi realizada para gerar maior sedimentação do conhecimento em momento mais tranquilo, dentro de sala de aula, com menor agitação das crianças mais jovens.

Figura 11 – Apresentação online para a turma



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 12 – Apresentação on-line da classificação dos alimentos



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 13 – Visão geral da sala de aula na apresentação on-line



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 14 – Participação dos alunos durante a apresentação



Fonte: Dados da pesquisa

Vale ressaltar a percepção dos pesquisadores durante todas as atividades, constatando o prazer de crianças na faixa de idade de 7 a 10 anos em participar. Ao comentarem suas experiências pessoais relacionadas ao tema de forma tão espontânea, dão um novo colorido ao trabalho, gerando novas percepções pelos seus pares quanto ao comportamento familiar inclusive, reforçando a necessidade de mudanças. Durante toda aplicação do jogo, responderam prontamente às solicitações, curiosos e ansiosos por acertar as respostas, ao mesmo tempo solícitos em ajudar o colega em momento de dificuldade. Fica clara a existência de terreno fértil para a plantação do conhecimento e troca de informações, principalmente dentro da atuação em grupo, onde percebem diferenças de costumes e hábitos entre seus pares e, ao mesmo tempo em que estão aprendendo e discutindo, estão também socializando. Torna-se momento propício para gerar reflexão.

Figura 15 – Interação com o mundo midiático



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 16 – Uso de ferramentas midiáticas



Fonte: Dados da pesquisa

Cabe também ao professor adentrar o mundo dessas crianças e trazer o que há de melhor do midiático em que vivem, como forma de aumentar o interesse e sedimentar ainda mais o conhecimento. Nas figuras 15 e 16 são mostradas fotografias tiradas pelos alunos para postarem em suas redes sociais, comentando suas atividades realizadas sobre alimentação saudável.

A seguir são apresentadas as informações coletadas com quatro professoras responsáveis pelas turmas do 2º, 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental do Centro Educacional Renascer. Na Tabela 10 são apresentadas as respostas das professoras às perguntas relacionadas à apresentação visual e ao tabuleiro do jogo. As professoras S1 e S2 acharam a apresentação bastante motivacional, com S1 frisando como superinteressante. S2 e S4 ressaltaram o colorido, tendo S4 ressaltado o encantamento das crianças com os desenhos. S2 e S3 comentam que o visual incita a curiosidade e S3 complementa que a curiosidade ajuda no entendimento do jogo e ressalta a qualidade do material. Quanto ao tabuleiro, S1 e S2 comentam a fácil compreensão ao se visualizar o tabuleiro, e S3 lembra que é um jogo que faz parte do cotidiano, o que funciona como facilitador e S4 também coloca que os alunos tiveram facilidade em manusear as peças e adoraram as cores do tabuleiro e peças.

Tabela 10 – Perguntas norteadoras 1 e 2

Perguntas norteadoras	Respostas das professoras
<p>1- O que achou da apresentação visual?</p>	<p>S1 - Achei superinteressante e motivacional para as crianças. Os assuntos são pertinentes à faixa etária dos alunos.</p> <p>S2 - É bem colorido de ilustrações diversificadas, dessa forma, incita a curiosidade e motivação das crianças pelo jogo.</p> <p>S3 - A apresentação visual é de ótima qualidade, chama bastante atenção e aguça a curiosidade para começar a entender quais são os objetivos do jogo.</p> <p>S4- As crianças ficaram encantadas por causa dos desenhos, cores e do tamanho do jogo.</p>
<p>2- Quanto ao tabuleiro?</p>	<p>S1 – Muito fácil à compreensão, design atual, desperta curiosidade das crianças.</p> <p>S2 - O tabuleiro foi formulado de uma forma que facilita o entendimento do jogo pelas crianças.</p> <p>S3 – O tabuleiro é bem grande e interessante. Para as crianças é um jogo que faz parte do cotidiano e é fácil de identificar como funciona, diante de todo colorido do tabuleiro.</p> <p>S4 – As crianças compreenderam bem facilmente o jogo. Sabiam manipular tranquilamente a peça, e adoraram as cores.</p>

Fonte: Dados do estudo

Na Tabela 11 são apresentadas as perguntas voltadas para avaliação das regras do jogo e para as cartas, quanto à sua apresentação visual, construção de perguntas e respostas, além da linguagem utilizada. Todas as professoras consideraram as regras do jogo de fácil entendimento, tendo S3 complementado que mesmo com a faixa com a qual trabalha, de 6 a 7 anos, não encontrou dificuldades devido à boa apresentação visual. Quanto às cartas e sua construção, S2 salienta que as perguntas são claras e as respostas adequadas ao público-alvo, e segundo S1 com linguagem muito prática. S3 e S4 relataram alguma dificuldade no entendimento por parte das crianças menores, de 6 e 7 anos, devido ao nível de leitura e principalmente

interpretação correspondente à faixa etária. Quanto a sugestões sugeridas, S3 sugeriu a elaboração de perguntas mais simples para crianças menores.

Tabela 11 – Perguntas norteadoras 3, 4 e 5

Perguntas norteadoras	Respostas das professoras
<p>O que você achou das regras do jogo para ser aplicado com crianças?</p>	<p>S1 - As regras são de fácil entendimento e com conceitos já utilizados no dia a dia escolar.</p> <p>S2 – São regras fáceis de serem entendidas.</p> <p>S3 – As regras do jogo para a faixa etária que eu trabalho, de 6 para 7 anos é muito boa e fácil de serem entendidas de forma visual ou auditiva.</p> <p>S4 - Bem simples e fácil de ser entendido.</p>
<p>Quanto à criação das cartas, sua apresentação visual, a forma de apresentação das perguntas e respostas, linguagem utilizada, o que você achou?</p>	<p>S1 - Muito bem exposto e com uma linguagem super prática.</p> <p>S2 – As cartas apresentam perguntas claras e suas respostas estão de acordo com o público, para o qual o jogo foi elaborado.</p> <p>S3 – Em relação as cartas, perguntas e respostas achei um pouco complicado para as crianças de 6 para 7 anos pois, exige muita leitura e interpretação de coisas que na maioria das vezes ainda irão estudar mais a frente.</p> <p>S4 - Algumas crianças entendiam tranquilamente as perguntas, mas outras ficavam com um pouco de dúvida por causa da linguagem difícil que foi utilizada.</p>
<p>Alguma sugestão relacionada às perguntas anteriores?</p>	<p>S1 - Sem comentários. Jogo super atraente e muito bem desenvolvido.</p> <p>S2 – Não.</p> <p>S3 – Elaborar perguntas mais simples para crianças menores, quanto ao resto achei excelente para idades mais avançadas.</p> <p>S4 - Não.</p>

Fonte: Dados do estudo

A última parte da coleta de informações faz referência ao tema escolhido para criação do jogo e sua relevância, à sua utilização em sala de aula, dentro da escola ou de outras disciplinas, à sua indicação a outros professores e finalmente à

percepção das professoras, quanto ao aprender brincando e socializando. S4 acha importante a abordagem do tema voltado para alimentação, quando tantas crianças se alimentam de forma inadequada com danos à saúde, e o lúdico é de utilidade para chamar a atenção para a importância de uma alimentação saudável, segundo S2. Relevante, podendo ser utilizado em todas as faixas etárias, da criança ao idoso segundo S3, e principalmente dentro do ambiente escolar, segundo S1. Quanto à utilização de jogos dentro da sala de aula, S1 e S4 consideram excelentes ferramentas de aprendizagem, onde S3 acha importante investir no lúdico para que através do prazer a criança aprenda melhor e conheça novos horizontes, não deixando de frisar que tal material deve ser bem elaborado e se encaixar dentro dos temas propostos para as aulas. S2 vai além quando diz que jogo educativo supõe relação social e interação, contribuindo para construção de atitudes sociais como respeito mútuo, solidariedade, cooperação, obediência às regras, senso de responsabilidade, além de iniciativa pessoal e grupal.

Quando perguntado às professoras sobre a possibilidade de utilização do jogo dentro da escola ou de sua disciplina, S1, S2 e S4 confirmaram a possibilidade, podendo ser usado em diversos momentos e componentes curriculares segundo S1; em língua portuguesa através de produção textual segundo S2, e S4 enfatiza a importância de abordar alimentação, principalmente pela atenção despertada nas crianças quando se fala de comida. S3 refere poder usar em alguns momentos dentro de sua turma, mas em outros considera complicado. Todas recomendariam o jogo para outros professores, onde S3 acrescenta que indicaria principalmente para professores do Ensino Fundamental 2.

A última pergunta é referente à visão das professoras sobre a aprendizagem através do lúdico, se consideram importante o momento como agregador de conhecimento e promotor de socialização com o trabalho de emoções. Todas as professoras consideraram importante inserir o aluno em diversos contextos, principalmente neste caso o lúdico, sendo um importante momento para liberação e trabalho das emoções. S3 coloca a importância desse tipo de trabalho em qualquer faixa etária.

Finalmente, através do (i) questionário motivacional ARCS, (ii) das perguntas abertas feitas aos alunos buscando captar sua percepção sobre o jogo e (iii) do relatório das professoras das turmas onde o jogo foi aplicado, observamos a grande aceitação do mesmo por parte de alunos e professores; confirmamos sua jogabilidade

e atratividade, ratificando sua capacidade motivacional. Como jogo de tabuleiro, diferentemente de jogos digitais, permite interação e inter-relação, podendo servir como disparador de um tema crucial na atualidade. Não exige alto custo em sua produção, pelo contrário, pode ser digitalizado, usado em banners ou outro material de baixo custo e fácil acesso, podendo-se montar diversos grupos dentro da sala de aula. Através dos dizeres de Savi (2010), “Um jogo de qualidade é aquele que tem objetivos educacionais bem definidos, motiva os alunos para os estudos e promove a aprendizagem de conteúdos curriculares por meio de atividades divertidas, prazerosas e desafiadoras”, e dos resultados obtidos neste trabalho, podemos dizer que o jogo “Educação Alimentar e Nutricional – o Jogo”, além de ser um trabalho que se encaixa em um padrão de qualidade, é capaz de motivar o aluno a conhecer mais sobre o tema e ampliar seus conhecimentos, tornando-se um disseminador desse saber dentro de sua família e comunidade.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho evidencia a importância de mudanças que vão de políticas públicas a atitudes individuais. Observa-se a necessidade de um programa que vá da produção ao consumo, passando pelo processamento, comércio, distribuição, acessibilidade no preço, marketing, rotulagem e conscientização sobre o desperdício, pensando sempre em sustentabilidade. É necessário que o governo atue no controle da propaganda e da comercialização de ultra processados levando com isso à redução direta de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis. Para cada 1 dólar investido em nutrição, tem-se retorno de 18 dólares para a economia, segundo dados da UNICEF (2019), ficando óbvio que prevenir é muito mais barato que tratar. O que se faz necessário é determinação e vontade por parte do governo de, através das políticas públicas, apoiar um sistema alimentar sustentável, com mínimo dano ecológico e com atenção na globalização e urbanização.

Sobrepeso/obesidade são decorrentes de sistema alimentar falho, políticas públicas falhas e ausência/deficiência de esclarecimento sobre DCNT e suas consequências, altamente preveníveis e evitáveis quando se tem por hábitos alimentação saudável e atividade física. É preciso, a nível de coletividade, tornar a população consciente da necessidade de alimentação variada, colorida, rica em fibras, legumes e frutas, nozes, sementes e cereais integrais além da necessidade de redução de alimentos processados, bebidas com alto teor de açúcar, de sal, assim como de gorduras trans e saturadas.

A nível educacional também são necessárias mudanças, novos ares trazidos por metodologias mais atuais, atraentes para o aluno e que o levem a pensar. Ficou evidente o ganho de motivação dos alunos durante a atividade, observado através dos relatos espontâneos, quando expunham suas dúvidas ou quando alguns enfatizavam o cuidado de suas mães com a alimentação. Crianças da faixa trabalhada na pesquisa têm baixo conhecimento sobre o assunto, podendo o jogo servir de estímulo para maior conscientização quanto à importância da alimentação saudável.

O jogo foi avaliado pelos alunos e professores, sendo capaz de motivar interesse sobre o tema alimentação saudável nos alunos e considerado atraente, adequado para ser aplicado com alunos e relevante como tema para ser usado em sala de aula pelos professores. Foi capaz de criar um ambiente acolhedor, promovendo confiança, descontração e desafio. Ao promover confiança, permite que

a criança se deixe visitar pelo novo ou desconhecido, deixando-se expor e estar em foco, com aceitação de si mesma, do outro, e de suas diferenças, sendo tirada da sua zona de conforto, permitindo-se errar, sem o peso do julgamento, sabendo ser diferente sem estar errada. Trata-se de ferramenta simples e eficaz a ser utilizada como estratégia de educação em saúde. Por ser um material de fácil utilização, pode ser usado a nível domiciliar com participação da família, disseminando conhecimento, servindo como ferramenta para melhores escolhas.

REFERÊNCIAS

ABSOLON, J.S.; WEARRING, G.A.; BEHME, M.T. **Dietary quality and eating patterns of adolescent girls in Southwestern Ontário.** J Nutr Educ 20. 77. 1988.

ALLEN, D.E.; PATTERSON, Z.J.; WARREN, G.L. **Nutrition, family commensality, and academic performance among high school youth.** J. Home Econ. 62. 333. 1970.

ALVES, GABRIELA MANHÃES; CUNHA, TERESA CLAUDINA DE OLIVEIRA. **A importância da alimentação saudável para o desenvolvimento humano.** Persp. Online: hum & sociais aplicada. Campos dos Goytacazes, 27 (10) 46-62-2020. Disponível em: <<http://seer.perspectivasonline.com.br>>. Acesso em: 12 de março de 2020.

AUSUBEL, DAVID PAUL; NOVAK, JOSEPH DONALD. HANESIAN, HELEN. (1980). **Psicologia educacional** (2a. ed.) (E. Nick, et. al, Trad.). Rio de Janeiro: Interamericana. (Obra original publicada em 1978).

_____. (2000). **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

BATTISTELLA, PAULO EDUARDO; WANGENHEIM, CHRISTIANE GRESSE VON.; FERNANDES, JOÃO M. **Como jogos educacionais são desenvolvidos? Uma revisão sistemática da literatura.** Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wei/2014/0014.pdf>> Acesso em: 16 de agosto. 2020

BEHRENS, MARILDA APARECIDA. **O paradigma emergente e a prática pedagógica.** 4. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BERTIN, RENATA LABRONICI et al. **Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares.** Revista Paulista de Pediatria 2010; 28 (3): 303-8.

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., 1. Reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

_____. Portaria nº 2.446, de 11 de novembro de 2014. Diário Oficial da União 2014; 12 nov.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Temas Transversais Saúde.** Brasília: MEC, 2000.

_____. Decreto no 7.272, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. Diário Oficial da União 2010; 26 ago.

_____. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: MS; 2012.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social. Encontro em Brasília discute Educação Alimentar e Nutricional. <http://www.mds.gov.br> (acessado em 21/ Abr/2012).

_____. Fundo das Nações Unidas para a Infância UNICEF. **Comer bem e melhor: dicas para promover alimentação saudável entre crianças e adolescentes**. Brasília: UNICEF, 2019. Disponível <https://www.unicef.org/brazil/media/1101/file/Comer>. Acesso em: 04 dez. 2019.

_____. Portaria Interministerial nº 1.010, de 08 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Diário Oficial da União 09 maio 2006.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília: MDS; 2012.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde. Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: 2015 [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2015 [acessado em 15 dez 2020]. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>

_____. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília (DF); 2019.

_____. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

CALLEGARO BORSA, J.; TIELLET NUNES, M. L. Aspectos psicossociais da parentalidade: O papel de homens e mulheres na família nuclear. **Psicologia Argumento**, [S.l.], v. 29, n. 64, nov. 2017. ISSN 1980-5942. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/psicologiaargumento/article/view/19835/19141>>. Acesso em: 14 set. 2021.

CAMOSSA, ANA CRISTINA DO AMARAL et al. **Educação nutricional: uma área em desenvolvimento**. Alimentação e Nutrição, 2005; 16:349-54.

CARVALHO, ELISA DE.; SILVA, LUCIANA RODRIGUES.; FERREIRA, CRISTINA TARGA. **Gastroenterologia e nutrição em pediatria**. 1 edição. São Paulo: Avenida Ceci, 672 – Tambore. 2012.

CASTRO, INES RUGANI RIBEIRO. **Desafios e perspectivas para a promoção da alimentação adequada e saudável no Brasil**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 31(1):7-9, jan, 2015.

CRUZ, V. E., & DELLA CRUZ, G. T. O método Montessori e a construção da autonomia da criança na educação infantil. **Caderno Intersaberes**, 2019; 8(15), 1 – 22. <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes>

DUARTE, L. F. D. (1995). Horizontes do indivíduo e da ética no crepúsculo da família. In I. Ribeiro & A. C. T. Ribeiro (Org.). **Família em processos contemporâneos: Inovações culturais na sociedade brasileira** (pp. 27-41). São Paulo: Loyola.

FALKENBERG, Mirian Benites et al. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2014, v. 19, n. 03 [Acessado 18 Outubro 2021], pp. 847-852. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>>. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>.

FAO. **Biodiversidad y dietas sostenibles unidos contra el hambre**. 3-5 DE NOVIEMBRE DE 2010 Sede de la FAO, Roma. Disponível em: <<http://www.fao.org/ag/humannutrition/25917-0e85170814dd369bbb502e1128028978d.pdf>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2021.

FAO, OPS, WFP y UNICEF. 2019. **Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019**. Santiago. 135. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

FAVARO, C. (2007). **Mulher e família: Um binômio (quase) inseparável**. In M. N. Strey, J. A. S. Neto, R. L. Horta (Org.). Família e gênero (pp. 39-56). Porto Alegre: EDIPUCRS.

FECHINE, Á. et al.; Percepção dos pais e professores sobre a influência dos alimentos industrializados na saúde infantil. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, p. 16-22, 2015.

FERNANDES, Arlete Modesto Macedo et al. O Construtivismo na Educação. ID on line. **Revista de psicologia**, [S.l.], v. 12, n. 40, p. 138-150, maio 2018. ISSN 1981-1179. Disponível em: <<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1049/1514>>. Acesso em: 18 jun. 2021. doi:<https://doi.org/10.14295/idonline.v12i40.1049>.

FLANDRIN, J. (1992). Família: **Parentesco, casa e sexualidade na sociedade antiga**. Lisboa: Estampa.

FRANCISCATO, S.J. et al. **Impact of the nutrition education program Nutriamigos® on levels of awareness on healthy eating habits in school-aged children**. J Hum Growth Dev. 2019; 29(3):390-402. DOI: <https://doi.org/10.7322/jhgd.v29.9538>

FREIRE, PAULO. (2011) **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra.

FREITAS, PAULO G. **Saúde um Estilo de Vida. Baseado no Equilíbrio de Quatro Pilares**. São Paulo: IBRASA, 2002.

GAGLIANONE, CRISTINA PEREIRA. **Estudo do conteúdo relacionado à nutrição em livros didáticos de ciências utilizados no ensino fundamental Brasileiro** [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1999.

GAUTHIER, CLERMONT et al. **Por uma Teoria da Pedagogia**. Ijuí-RS: Unijuí, 1998.

GHEDIN, EVANDRO. (Org.). (2012). **Teorias Psicológicas do Ensino-Aprendizagem**. Boa Vista: UERR Editora.

GOMES, WEDNA DA SILVA TEIXEIRA. **Alimentação escolar saudável**. Universidade de Brasília – UNB. Faculdade UNB Planaltina – fup. licenciatura em educação do campo – LEDOC. Planaltina – DF, 2016 XXXXXX “página 54”. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/16720/1/2016_WednaTeixeiraGomes_tcc.pdf>. Acesso em: 18 de abril de 2021.

GREGOR, MARGARET F.; HOTAMISLIGIL, GOKHAN S. **Inflammatory mechanisms in obesity**. *Annu Rev Immunol*. 2011; 29:415-45. doi: 10.1146/annurev-immunol-031210-101322. [Links]

HARNACK, LISA; STANG, JAMIE; STORY, MARY. **Soft drink consumption among US children and adolescents: nutritional consequences**. *J Am Diet Assoc* 1999; 99:436-41.

HANLEY, J.G.; HARNIS, S.B.; GITTELSON, J.; WOLEVER, M.S.; SAKSVIG, B.; ZINMAN, B. **Overweight among children and adolescents in a Native Canadian community: prevalence e associated factors**. *Am J Clin Nutr* 2000; 71:693-700.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde**. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.

INSTITUTO DA CIDADANIA. **Projeto Fome Zero: uma proposta de política de segurança alimentar para o Brasil**. São Paulo: Instituto da Cidadania; 2001.

KEITA, A.D.; CASAZZA, K.; THOMAS, O.; FERNANDEZ, J.R. **Neighborhood-level disadvantage is associated with reduced dietary quality in children**. *J Am Diet Assoc*. 2009; 109(9):1612-6. doi: 10.1016/j.jada. 2009.06.373.

KELLER, J. M. **Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach**. Springer, 2009.

KLESGES, R.C.; STEIN, R.J.; ECK, L.H.; ISBELL, T.R.; KLESGES LM. **Parental influence on food selection in young children and its relationships to childhood obesity**. *Am J Clin Nutr* 1991; 53:859-64.

KISHIMOTO, TIZUKO MORCHIDA. **O jogo e a educação infantil**. In: KISHIMOTO, TIZUKO. (Org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. 4a. ed. São Paulo: Cortez, 2000. P.13-43.

_____. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

_____. **A Modernidade, a Infância e o Brincar**. *Revista do Centro de Ciências*, v. 12 n. 22 (1994):, editora UFSC.

LANDAU, T. F. Alimentação de corpo e alma, um desafio para as creches e famílias – parte 1. [online]. Disponível na Internet via WWW. URL:<<http://www.tempodecreche.com.br/espaco-de-coordenar/alimentacao-de-corpo-e-alma-um-desafio-para-as-creches-e-familias-parte-1/#more-6427>>. Acesso em: 25 de abril de 2017.

LEANN L. BIRCH et al. **The variability of young children's energy intake**. *New Engl J Med* 1991; 324:232-5.

LE BOTERF, GUY. **Pesquisa participante: propostas e reflexões metodológicas**. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.). *Repensando a pesquisa participante*. 3ª. Ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

LIMA, KEITE AZEVEDO. **Análise do processo de construção do conhecimento dietoterápico de pacientes diabéticos atendidos no programa saúde da família do município de Araras**. 2004. 271 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2004.

LIVINGSTONE, M.B.; ROBSON, P.J. **Measurement of dietary intake in children**. *Proc Nutr Soc* 2000; 59:279-93.

LYTLE, L.A.; NICHAMAN, M.Z.; OBARZANEK, E.; GLOVSKY, E.; MONTGOMERY, D.; NICKLAS, T. et al. **Validation of 24-hour recalls assisted by food records in third-grade children.** *J Am Diet Assoc* 1993; 93:1431-6.

MARTINELLI, SUELLEN SECCHI; CAVALLI, SUZI BARLETTO. **Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 24(11):4251-4261, 2019.

MALTA et al. **A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde.** *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, volume 15 - Nº 3 - jul/set de 2006.

MALTA, D.C. et al. **Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025.** *REV BRAS EPIDEMIOL* 2019; 22: E190030.

MEDEIROS, C.C.M. **Estado nutricional e hábitos de vida em escolares.** *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.*2011;21(3):789-97.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Política nacional de alimentação e nutrição.** Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

MONTESSORI, Maria. **A descoberta da criança: pedagogia científica.** Campinas, SP: Kíron, 2017.

MOREIRA, MARCO ANTONIO. **Aprendizagem significativa: da visão clássica à visão crítica.** Em: I Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa. Anais do I Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa, Campo Grande, MS, Brasil, 1, 2005, abril.

MOREIRA, Sueli Aparecida. **Alimentação e comensalidade: aspectos históricos e antropológicos.** *Cienc. Cult.*, São Paulo, v. 62, n. 4, p. 23-26, Oct. 2010. Available from <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000400009&lng=en&nrm=iso>. access on 20 Sept. 2021.

MULLER, MANFRED JAMES et al. **Preventions of obesity: it is possible?** *Obes Rev* 2001; 2:15-28.

NICKLAS, THERESA A. et al. **Eating patterns, dietary quality and obesity.** *J Am Coll Nutr* 2001; 20:599-608.

OLIVEIRA, BRUNA SANTANA. **Influência da alimentação no desempenho escolar de crianças e adolescentes.** 2017, 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição). União Metropolitana de Educação e Cultura- (UNIME). 2017. Disponível em: <<https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/15099/1/BRUNA%20SANTANA%20OLIVEIRA.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2019.

OLIVEIRA, CECÍLIA L. DE; FISBERG, MAURO. **Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia.** *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo v. 47, n. 2, p. 107-108, Apr. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302003000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 de maio 2021. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302003000200001>.

OLIVEIRA, Joao Batista Araújo e. **Programa Alfa e Beta: ABC do Alfabetizador**: 7 ed. Rio de Janeiro, 2008.

OMS. **Constituição da organização mundial da saúde**, 1946. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saudeomswho.html>. Acesso em: 11 nov. 2019.

OISHI, JORGE CAMARGO *et al.* **Disfunção Endotelial e Inflamação Precedem a Elevação da Pressão Arterial Induzida por Dieta Hiperlipídica**. Arquivos Bras. Cardiol., São Paulo, v. 110, n. 6, p. 558-567, June 2018. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2018000600558&lng=en&nrm=iso>. access on 23 May 2021. <https://doi.org/10.5935/abc.20180086>.

PEIXINHO, ALBANEIDE MARIA LIMA. **A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional**. Ciência & Saúde Coletiva, 18(4):909-916, 2013.

PÉREZ-RODRIGO, CARMEN.; ARANCETA, JAVIER. **School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives**. *Publ Health Nutr* 2001; 4:131-9.

PIAGET, JEAN. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

PICHETH, SARA FERNANDES, CASSANDRE, MARCIO PASCOAL, & THIOLENT, MICHEL JEAN MARIE. (2016). **Analisando a pesquisa-ação à luz dos princípios intervencionistas: um olhar comparativo**. *Educação*, 39(4), s3-s13. <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2016.s.24263>

PIMENTA, SELMA GARRIDO. **Formação de Professores**: Identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org). *Saberes Pedagógicos e Atividade Docente*. São Paulo: Cortez, 1999.

RAMOS, Flavia Pascoal; SANTOS, Ligia Amparo da Silva; REIS, Amélia Borba Costa. **Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura**. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(11):2147-2161.

PÓVOA, H; col. AYER, L; CALLEGARO, J. **Nutrição cerebral**. Rio de Janeiro: Objetiva, p.228, 2005.

POZO, Juan Ignacio. **Teorias cognitivas del aprendizaje**. 3 ed. Madrid: Morata, 1994.

Prado-Netto, Arthur & Marques, Tatyane & Prado-Netto, Gabriela. (2017). Aquisição gustativa na infância: teoria e estudos. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, 2017, Junho 5(2): 75-84.

PRENSKY, MARC. (2001). **Digital Game-Based Learning**, Mc Graw-Hill, Universidade da Califórnia, p. 442.

PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE. **Screening for obesity in children and adolescents: recommendation statement**. *Am Fam Physician*. 2017;96(8):528A-E.

RAMOS, MAUREM; STEIN, LILIAN M. **Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil**. *Jornal de Pediatria - Vol. 76, Supl.3*, 2000.

RIVERA, JUAN ÁNGEL *et al.* **Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review.** *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014; 2:321-32.

ROCKETT, HELAINE R.; COLDITZ, GRAHAM A. **Assessing diets of children and adolescents.** *Am J Clin Nutr* 1997;65 Suppl 4:1116-22.

ROTH, GREGORY A COLLABOROTORS *et al.* **Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017.** *Lancet*, New York, v. 392, n. 10159, p. 1736-1788, 2018. Disponível em: < <http://observatorio.fm.usp.br/handle/OPI/31626> > DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32203-7.

SCHMIDT, MARIA INES *et al.* **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais.** Série Saúde no Brasil 4. [on-line]. *Lancet.* 2011;61-74. [acesso em 2020 jun 23]. Disponível em: <http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor4.pdf>

SANTOS, K.F.; REIS, M.A.; ROMANO, M.C.C. **Práticas parentais e comportamento alimentar da criança.** Texto Contexto Enferm [Internet]. 2021 [acesso agosto 2021 24]; 30:e20200026. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0026>.

SANTOS, MARIA ANGELA DOS. **Biologia educacional.** São Paulo: Ática, 1989.

SANTOS, LIGIA AMPARO DA SILVA. **Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis.** *Rev Nutr* 2005; 18:681-92.

_____. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. *Ciência Saúde Coletiva* 2012; 17:453-62. 5.

SAVI, Rafael *et al.* Proposta de um modelo de avaliação de jogos educacionais. **Renote**, v. 8, n. 3, 2010.

Secretaria de Vigilância em Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Política nacional de promoção da saúde. 3a Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

SIEVERT, GENALDO LUIS. **Paradigmas educacionais: conexões para a inovação.** 2012

SILVA, CLELIANI DE CASSIA DA. **Alimentação e crescimento saudável em escolares.** In: BOCCALETTO, Estela Marina Alves; MENDES, Roberto Teixeira (org.) In: Alimentação, Atividade Física e Qualidade de Vida dos Escolares do Município de Vinhedo/SP, 2009, p. 15-21. Disponível em: https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/escolares_cap2.pdf

SILVA, D. C. A.; FRAZÃO, I. S.; OSÓRIO, M. M.; VASCONCELOS, M. G. L. V. Percepção de adolescentes sobre a prática de alimentação saudável. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 11, p. 3299-3308, nov. 2015.

SILVA, G.P.; ALMEIDA, S.S.; BRAGA COSTA, T.M. Family influence on the nutritional status and eating habits of six to nine year-old children. *Rev Nutr.* 2021;34:e200165. <https://doi.org/10.1590/1678-9865202134e200165>.

SILVA, M. R.; PICCININI, C. A. Sentimentos sobre a paternidade e o envolvimento paterno: Um estudo qualitativo. *Estudos de Psicologia*, 24(4), 561-573, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola/Sociedade Brasileira de Pediatria.** Departamento de Nutrologia, 3ª.ed. Rio de Janeiro, RJ: SBP, 2012.

Spence C, Smith B & Auvray M. **Confusing tastes with flavours. Perception and Its Modalities**, ed-ited by Dustin Stokes, Mohan Matthen and Ste-phen Briggs. Oxford: Oxford University Press; 2014

TCHERNOF, ANDRE; DESPRES, JEAN-PIERRE. Pathophysiology of human visceral obesity: an update. *Physiol Rev.* 2013;93(1):359-404. doi: 10.1152/physrev.00033.2011. [Links]

THE LANCET. **Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.** *Lancet*, 396 (2020), pp. 1204-1222. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30925-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30925-9/fulltext)> Acesso em: 22 de abril de 2021.

THIOLLENT, MICHEL. **Metodologia da pesquisa-ação.** 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TRICHES, ROZANE MARCIA; GIUGLIANI, ELZA REGINA JUSTO. **Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares.** *Revista de Saúde Pública* 2005; 39:541-7.

VAN HORN, LINDA *et al.* **The dietary intervention study in children (DISC): dietary assessment methods for 8- to 10-year-olds.** *J Am Diet Assoc* 1993; 93:1396-403.

VITTA, A.; VITTA, F. C. F.; GATTI, M. A. N.; SIMEÃO, S. F. A. P. **Educative Games and Expositive Lesson: Comparison of Educational Techniques on Sitting Posture.** In: *Journal of Human Growth and Development.* V.22, n1, p. 47-52, 2012.

VISSER, M. **O ritual do jantar. As origens, evolução, excentricidades e significado das boas maneiras à mesa.** Rio de Janeiro: Editora Campus. 1998.

VYGOTSKY, LEV SEMIONOVITCH. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

VYGOTSKI, L. S. **Teoria e método em Psicologia.** São Paulo: Martins Fontes, 1996.

WEBER, A.P. *et. al*; Adesão aos “10 passos da alimentação saudável para crianças” e fatores associados em escolares. **Rev. de Nutrição**, Campinas, p.289 - 304, 2015.

WEBER, MARIA AMELIA. **Paradigmas educacionais e o ensino com a utilização de mídias.** In: *Revista Intersaberes*, Curitiba, a.5, n. 10, p. 245-270, jul/dez. 2010.

WHO - World Health Organization. **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva: WHO; 2004.** [Eighth plenary meeting, Committee A, third report].

YONEKURA, TATIANA; SOARES, CASSIA BALDINI. **El juego educativo como estrategia de sensibilización para recolección de datos con adolescentes.** *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2010;18(5):1-7.

YOUNG, LISA R.; NESTLE, MARION. **The contribution of expanding portion sizes to the US obesity epidemic.** *Am J Public Health* 2002; 92:246-9.

ZABALZA, MIGUEL ANGEL. **A Didáctica Universitária** – um espazo disciplinar para o estudo e mellora de nosa docência. Discurso inaugural lido na solemne apertura do curso académico 2004-2005. Universidade de Santiago de Compostella, 2004.

ANEXOS

Anexo 1 - Aprovação no CEP/UVA

UNIVERSIDADE VEIGA DE
ALMEIDA - UVA/RJ



Continuação do Parecer: 4.016.719

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 08 de Maio de 2020

Assinado por:
Viviane Marques
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Ibituruna nº 108, casa 3, Térreo
Bairro: Tijuca CEP: 20.271-020
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2574-8834 Fax: (21)2574-8800 E-mail: cep@uva.br

Anexo 2 - Termo de Consentimento livre e esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(De acordo com as normas da Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde de 12/12/2012)

O (A) menor sob sua responsabilidade _____ foi convidado para participar da pesquisa intitulada **Avaliação do jogo "Educação Alimentar e Nutricional" como ferramenta motivadora de hábitos alimentares saudáveis para estudantes do ensino básico**. O (A) menor foi selecionado e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento ele (a) pode desistir de participar e você, responsável, poderá solicitar a retirada de seu consentimento. Sua recusa, ou do menor, não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição.

Os objetivos deste estudo são **validar e avaliar o jogo educativo "Educação Alimentar & Nutricional – O Jogo"**, quanto à **motivação e ganho de percepção sobre uma alimentação saudável em estudantes do 3º. e 4º. ano do ensino fundamental I**. A participação do (da) menor nesta pesquisa consistirá em **responder aos formulários com suas impressões e sentimentos além de praticar o jogo educativo**. Os riscos aos quais os participantes da pesquisa estão expostos são: **constrangimento, cansaço, invasão de privacidade, responder a questões sensíveis, tomar o tempo do sujeito ao responder os testes e participar da execução do jogo educativo**. Como forma de sanar os possíveis riscos, a equipe executora foi capacitada a identificar e minimizar os desconfortos, garantindo local próprio e reservado para o preenchimento dos questionários. A equipe ainda está atenta aos sinais verbais e não verbais de desconforto, mesmo sendo o questionário referente a assuntos do cotidiano, como alimentação, nutrição e alimentos. Os documentos a serem preenchidos e o jogo educativo foram elaborados para gerar o menor risco possível, ou seja, sem cansaço ou constrangimento para o participante da pesquisa. O benefício relacionado à participação é apresentar uma metodologia que potencializa, de forma significativa, a aprendizagem relacionando palavras e imagens, favorecendo a memorização a longo prazo através de uma atividade lúdica que é o jogo educativo.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar a identificação do (da) menor envolvido (a).

Uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com o senhor (a), podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento com a pesquisadora responsável Márcia Amorim no e-mail marcia.amorim@unigranrio.edu.br ou no telefone (21) 99988-4171.

Márcia Cristina de Amorim

Pesquisador Responsável

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação sob minha responsabilidade na pesquisa e concordo que ele (a) participe.

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Veiga de Almeida, localizado na Rua Ibituruna, 108, casa 3 (térreo) – Vila Universitária. CEP: 20171-020. Contato através do telefone: (21) 2574-8800 Ramal: 234 ou endereço eletrônico: cep@uva.br

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 20 ____.

Pai/Mãe ou Responsável pelo (a) menor participante da pesquisa

Anexo 3 - Termo de Assentimento livre e esclarecido

Comitê de Ética em Pesquisa



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(De acordo com as normas da Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde de 12/12/2012)

Você foi convidado para participar da pesquisa intitulada **Avaliação do jogo "Educação Alimentar e Nutricional" como ferramenta motivadora de hábitos alimentares saudáveis para estudantes do ensino básico**, sob responsabilidade da pesquisadora Márcia Amorim. Seus pais ou responsáveis sabem de tudo o que vai acontecer na pesquisa (riscos e benefícios) e permitiram que você participe.

Esta pesquisa será realizada para avaliar um jogo educativo chamado **"Educação Alimentar & Nutricional – O Jogo"**, se ele é motivador e se ensina bem sobre alimentação saudável em estudantes do 3º. e 4º. ano do ensino fundamental I. Você terá que jogar o jogo com seus colegas e responder um questionário.

Você não é obrigado a participar mas ficaremos muito felizes com a sua participação. Caso não queira participar não terá problema algum. As crianças que irão participar da pesquisa estão matriculadas e cursam o 3º. e 4º. anos do Ensino Fundamental I.

A pesquisa será feita na sua sala de aula e para isso vamos jogar um jogo educativo e depois vocês responderão questionários. Caso aconteça algo de errado, ou você tenha alguma dúvida é só chamar a equipe do projeto que iremos te ajudar. Nossa pesquisadora responsável é a Prof. Marcia Amorim no e-mail marcia.amorim@unigranrio.edu.br ou no telefone (21) 99988-4171. Suas informações estarão seguras conosco e não falaremos a outras pessoas suas informações.

- () Aceito participar da pesquisa
 () Não aceito participar da pesquisa

Marcia Amorim

Assinatura do pesquisador



Assinatura do menor

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Veiga de Almeida,
 Rua Ibituruna, 108, casa 3 (térreo) – Vila Universitária. CEP: 20171-020.
 Contato através do telefone: (21) 2574-8800 Ramal: 234 ou endereço eletrônico: cep@uva.br

Pesquisadora responsável: Marcia Amorim
 e-mail marcia.amorim@unigranrio.edu.br / telefone (21) 99988-4171



APÊNDICES

Apêndice A – Questionário pré-teste

 UNIGRANRIO	 PPGEC Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências UNIGRANRIO 10 anos
QUESTIONÁRIO PRÉ TESTE	
INFORMAÇÕES PESSOAIS	
Centro Educacional Renascer () 2º ano () 3º ano () 4º ano () 5º. ano	Gênero: () Masculino () Feminino Idade: _____
Questão 1 Sua alimentação é saudável? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei	Questão 2 Quantas refeições você faz por dia? <input type="checkbox"/> 1 a 2 refeições <input type="checkbox"/> 3 a 4 refeições <input type="checkbox"/> 5 a 6 refeições <input type="checkbox"/> Mais de 6 refeições
Questão 3 Quantas frutas você consome por dia? <input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 ou mais	Questão 4 Quais desses alimentos são considerados ultra processados? <input type="checkbox"/> Frutas () Salsicha <input type="checkbox"/> Arroz com feijão () Leite <input type="checkbox"/> Refrigerante () Fandangos <input type="checkbox"/> Macarrão instantâneo
Questão 5 Você come alimentos crus? <input type="checkbox"/> Sim. Cite 1 exemplo: _____ <input type="checkbox"/> Não	Questão 6 Você acha que a alimentação da criança precisa ser variada? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei
Questão 7 Você faz suas refeições vendo TV ou jogando games no telefone? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Questão 8 Os alimentos doces são os mais saudáveis? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Questão 9 Quem prepara as refeições na sua casa? <input type="checkbox"/> Pai <input type="checkbox"/> Mãe <input type="checkbox"/> Empregada doméstica <input type="checkbox"/> Avó <input type="checkbox"/> Outra pessoa _____	Questão 10 O que você leva na sua lancheira? <input type="checkbox"/> Biscoito recheado () Fruta <input type="checkbox"/> Bolinho de pacote () Refrigerante <input type="checkbox"/> Suco de fruta feito em casa <input type="checkbox"/> Suco de caixinha <input type="checkbox"/> Outros _____

APÊNDICE

Apêndice A – Questionário pré-teste (continuação)

	
QUESTIONÁRIO PRÉ TESTE	
<p>Questão 11 Seu pai, sua mãe e outros adultos que moram na sua casa comem frutas?</p> <p><input type="checkbox"/> Na maioria das vezes <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Quase nunca</p>	<p>Questão 12 Seu pai, sua mãe e outros adultos que moram na sua casa comem legumes ou verduras?</p> <p><input type="checkbox"/> Na maioria das vezes <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Quase nunca</p>
<p>Questão 13 Sabendo que o café da manhã é uma das nossas refeições mais importantes, deveria conter somente alimentos saudáveis. Qual alimento abaixo é saudável?</p> <p><input type="checkbox"/> Refrigerante <input type="checkbox"/> Margarina <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Presunto</p>	<p>Questão 14 Dos temperos abaixo, marque o que você não considera saudável?</p> <p><input type="checkbox"/> Alho <input type="checkbox"/> Tempero pronto em sachê <input type="checkbox"/> Cebola <input type="checkbox"/> Orégano</p>
<p>Questão 15 Se você estivesse com muita sede e tivesse todas as opções abaixo, o que você escolheria?</p> <p><input type="checkbox"/> Refrigerante <input type="checkbox"/> Guaraná em copo <input type="checkbox"/> Água <input type="checkbox"/> Achocolatados <input type="checkbox"/> Suco de fruta feito na hora</p>	<p>Questão 16 Brincadeiras como pique-esconde, jogos com bola, amarelinha, pular corda, fazem parte do seu dia a dia? Se sim, com qual frequência? Obs.: considerar cenário sem pandemia</p> <p><input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, 1 vez na semana <input type="checkbox"/> Sim, 2 vezes na semana <input type="checkbox"/> Sim, 3 ou mais vezes na semana</p>

APÊNDICE

Apêndice A – Questionário pré-teste (continuação)

Questão 17 - Ligue os alimentos à pirâmide conforme sua ingestão alimentar

The diagram consists of a central yellow pyramid divided into four horizontal sections. Each section is labeled with a frequency of consumption:

- Top section: 1 vez por semana
- Second section: 2 vezes por semana
- Third section: 3 vezes por semana
- Bottom section: 4 vezes por semana

Surrounding the pyramid are 20 food icons in square frames, intended to be matched to the pyramid levels:

- Top row: Coca-Cola, bread, fried egg, pizza, juice.
- Second row: french fries, sandwich.
- Third row: spaghetti, grapes.
- Fourth row: pizza, milk.
- Fifth row: bananas, pizza.
- Sixth row: salad, orange.
- Seventh row: ice cream, hot dog.
- Bottom row: rice, nuts, apple, salmon.

APÊNDICE

Apêndice B – Questionário pós-teste



QUESTIONÁRIO PÓS-TESTE

INFORMAÇÕES PESSOAIS	
Centro Educacional Renascer	Gênero: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Turma: <input type="checkbox"/> 2º ano <input type="checkbox"/> 3º ano <input type="checkbox"/> 4º ano <input type="checkbox"/> 5º. ano	Idade: _____
<p>Questão 1 Sua alimentação é saudável? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei</p>	<p>Questão 2 Você acha que a alimentação da criança precisa ser variada? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sei</p>
<p>Questão 3 Quantas frutas você consome por dia? <input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 ou mais</p>	<p>Questão 4 Quais desses alimentos são considerados ultra processados? <input type="checkbox"/> Frutas <input type="checkbox"/> Salsicha <input type="checkbox"/> Arroz com feijão <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Refrigerante <input type="checkbox"/> Fandangos <input type="checkbox"/> Macarrão instantâneo</p>
<p>Questão 5 Podemos comer pizza, hambúrgueres, refrigerantes e doces: <input type="checkbox"/> Todos os dias desde que pratiquemos atividade física <input type="checkbox"/> Finais de semana independente da prática de esportes <input type="checkbox"/> Esporadicamente, desde que mantenhamos hábitos saudáveis no dia a dia</p>	<p>Questão 6 O primeiro passo para uma alimentação saudável é: <input type="checkbox"/> Comer principalmente alimentos in natura ou minimamente processados <input type="checkbox"/> Comer doces e salgados fritos apenas nos finais de semana <input type="checkbox"/> Comer tortas e doces apenas nas festas de aniversário</p>
<p>Questão 7 Marque os alimentos que fazem parte do grupo dos cereais: <input type="checkbox"/> Feijão <input type="checkbox"/> Arroz <input type="checkbox"/> Milho <input type="checkbox"/> Ervilha <input type="checkbox"/> Trigo <input type="checkbox"/> Leite <input type="checkbox"/> Sucrilhos <input type="checkbox"/> Nescau Ball</p>	<p>Questão 8 Marque os alimentos in natura: <input type="checkbox"/> Macarrão instantâneo <input type="checkbox"/> Tomate <input type="checkbox"/> Mandioca <input type="checkbox"/> Biscoito <input type="checkbox"/> Salgadinho <input type="checkbox"/> Feijão</p>
<p>Questão 9 Se você pudesse escolher, o que colocaria na sua lancheira? <input type="checkbox"/> Suco de caixinha <input type="checkbox"/> Guaraná em copinho <input type="checkbox"/> Fruta <input type="checkbox"/> Refrigerante <input type="checkbox"/> Biscoito recheado <input type="checkbox"/> Salada de frutas <input type="checkbox"/> Bolinho de pacote <input type="checkbox"/> Suco de fruta feito em casa</p>	<p>Questão 10 Depois do jogo você experimentou algum alimento saudável que não comia antes? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim, legumes <input type="checkbox"/> Sim, frutas <input type="checkbox"/> Sim, outros: _____</p>
<p>Questão 11 A atividade do jogo foi legal? _____ O que você descobriu que não sabia? _____ _____ _____ Conversou com sua família sobre o jogo? _____ O que você comentou? _____ _____ _____</p>	

APÊNDICE**Apêndice B – Questionário pós-teste (continuação)**

Por que saber sobre alimentação saudável faz diferença na sua vida?

Nesse período você se lembrou do jogo? Fale um pouco sobre como foi isso.

Jogar com seus colegas foi divertido? _____
Aprender sobre alimentação saudável jogando com seus amigos é mais fácil? Por quê?

Apêndice C – Regras do jogo

Regras do Jogo

Educação Alimentar & Nutricional - O Jogo

Idade: De 11 a 14 anos.

Jogadores: 2 a 4.

Componentes:

- 2 dados;
- 4 pinos;
- 20 cartas de cor verde – nível fácil
- 29 cartas-pergunta de cor laranja – nível médio
- 17 cartas-pergunta de cor vermelha – nível difícil

As perguntas das cartas podem ser de “múltipla escolha” ou “falso ou verdadeiro?”. A primeira tem em marcada em vermelho a alternativa correta e uma instrução para recuar 1, 2 ou 3 espaços, de acordo com o grau de dificuldade. As questões de “falso ou verdadeiro” tem, além das instruções para voltar casas, a resposta completa à pergunta que foi feita.

Objetivo:

Do campo à cidade, esse é o caminho que iremos percorrer neste jogo. Ganha quem responder corretamente o maior número de perguntas com temas relacionados à alimentação em idade escolar.

Escolham então um mediador, que NÃO poderá ser um dos peões (jogadores), mas uma pessoa que ficará exclusivamente responsável pelas cartas. Antes que os jogadores comecem a se movimentar, ele deverá embaralhar a pilha de cartas-perguntas e a pilha de cartas-surpresa. A cada movimentação dos jogadores, ele deve pegar imediatamente a carta de cima, utilizá-la e então colocá-la no final da pilha até que termine o jogo. Dispute nos dados quem será o primeiro a jogar. Quem tirar o maior número nos dados deverá ser o primeiro, e assim por **diante**. Abram o tabuleiro e posicionem-se na lateral onde está a casa INÍCIO. O primeiro jogador deve lançar os dados novamente e avançar o número de casas da soma dos dois dados. O mediador lerá então a questão da carta para o jogador da vez. Caso ele acerte a resposta, permanecerá na casa onde está; do contrário, deve seguir as instruções lidas pelo mediador (voltar determinado número de casas).

Apêndice D – Questionário ARCS sobre o jogo educativo

INFORMAÇÕES PESSOAIS	
<input type="checkbox"/> Centro Educacional Renascer	Gênero: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Turma: <input type="checkbox"/> 2º ano <input type="checkbox"/> 3º ano <input type="checkbox"/> 4º ano <input type="checkbox"/> 5º. ano	Idade: _____

DIMENSÃO 1: ATENÇÃO	
A apresentação chamou sua atenção, ou seja, foi atrativa?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você gostou da parte visual do jogo?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
O jogo foi monótono, com perguntas repetitivas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você conseguiu identificar os alimentos/produtos usados nas cartas-perguntas usados no seu dia-a-dia?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

DIMENSÃO 2: RELEVÂNCIA	
O conteúdo do jogo está relacionado com informações que você já sabe?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você achou que o conteúdo da aula contribuiu para aumentar o seu conhecimento sobre o assunto?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você conseguiria aplicar alguns desses conhecimentos no seu dia-a-dia?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
O conteúdo do jogo foi útil para você?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

DIMENSÃO 3: CONFIANÇA	
O jogo tinha muitas informações e ficou difícil de entender?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você conseguiu entender boa parte do jogo?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você consegue lembrar de pontos importantes apresentados?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

DIMENSÃO 4: SATISFAÇÃO	
Você se sentiu bem durante o jogo educativo?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Jogar o jogo trouxe a você um sentimento de realização?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você aprendeu alguma coisa surpreendente ou inesperada?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Você gostaria de jogar mais jogos educativos sobre diferentes temáticas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Apêndice E – Questionário respondido pelas professoras regentes.

Relatório de Avaliação do Jogo “Educação Alimentar & Nutricional – O Jogo” pelas professoras do CER (Centro Educacional Renascer)

Gostaríamos muito de saber sua opinião sobre o jogo que foi apresentado, a fim de melhorá-lo e torná-lo uma ferramenta de trabalho útil para você na sala de aula.

QUANTO AO JOGO:

1. O que achou da apresentação visual? (atraente para as crianças ou não, capaz de incitar a curiosidade ou pouco motivadora etc.)
2. Quanto ao tabuleiro? (design interessante ou não, fácil de ser compreendido etc.)
3. O que você achou das regras do jogo para ser aplicado com crianças?
4. Quanto à criação das cartas, sua apresentação visual, a forma de apresentação das perguntas e respostas, linguagem utilizada, o que você achou?
5. Alguma sugestão relacionada às perguntas anteriores?

QUANTO AO TEMA ABORDADO NO JOGO

1. Poderia nos dizer o que acha do tema, sua relevância ou não, e a criação de um jogo voltado para ele?
2. Como você vê a utilização de jogos educativos dentro da sala de aula?
3. Consegue ver utilização deste jogo dentro da escola ou da sua disciplina?
4. Recomendaria o jogo para outros professores?
5. O fato de os alunos estarem brincando com os outros colegas, sem perceber que estão aprendendo, liberando emoções como frustração ou ansiedade na hora de responder à pergunta feita, socializando, é interessante ou importante para você?