

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO- FAE
CENTRO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA-CECIMIG
ESPECIALIZAÇÃO ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO-
ENCI VI**

**AS CONTRIBUIÇÕES DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
INVESTIGATIVA SOBRE O TEMA NUTRIÇÃO E
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA ALUNOS DO 8º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL.**

Grazielly Moura Canto

Belo Horizonte- MG

2016

GRAZIELLY MOURA CANTO

**AS CONTRIBUIÇÕES DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA
INVESTIGATIVA SOBRE O TEMA NUTRIÇÃO E
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA ALUNOS DO 8º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL.**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização ENCI-UAB do CECIMIG FaE/UFMG como requisito parcial para obtenção de título de Especialista em Ensino de Ciências por Investigação.

Orientadora: Marina Lima Tavares

Belo Horizonte- MG

2016

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família, especialmente a meus pais, marido e filho, que estiveram sempre ao meu lado acompanhando minha luta diária durante o curso e me dando apoio e força para vencer todos os obstáculos.

AGRADECIMENTOS

Á Deus por me capacitar para mais uma conquista.

A querida orientadora Marina Tavares por seus ensinamentos, paciência, carinho e dedicação em todas as etapas do trabalho.

Aos tutores Márcio e Cleiryslene por todos os ensinamentos e a gentileza com a qual sempre nos recebia.

A escola e aos alunos onde realizei a pesquisa, pela confiança e participação.

Á meu esposo Anderson e minha amiga Bárbara que com muito amor estavam sempre dispostos a dirigir por 600 km para que eu pudesse estar presente nas aulas presenciais do curso.

Á minha amiga Bruna por gentilmente ceder sua casa para que eu pudesse hospedar nos dias de aulas.

Ao meu colega de curso e parceiro de viagem Daniel Santiago, obrigado por me apresentar o curso e pela parceria em todos os momentos.

Aos demais colegas do pólo Bom Despacho, que são pessoas maravilhosas, foi um prazer tê-los ao meu lado nessa caminhada.

Por fim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO:

Esta investigação teve como objetivos mais amplos refletir sobre as contribuições de uma sequência didática com atividades investigativas sobre o tema “Nutrição e Alimentação Saudável” proposta para alunos do 8º ano do ensino fundamental II de uma escola da rede particular de ensino na cidade de Ceilândia-DF. Uma sequência didática investigativa sobre o tema “Nutrição e Alimentação Saudável” foi desenvolvida e aplicada visando favorecer com que os alunos refletissem e questionassem seus hábitos alimentares. Em todas as atividades da sequência um problema era proposto aos alunos e, no decorrer das aulas, a professora/pesquisadora, buscava estimular os alunos a refletir, questionar, criar novas hipóteses e relatar os resultados das atividades realizadas para a turma. Para a realização das atividades foram propostos debates, tabelas, construção da pirâmide alimentar, documentário, análise de rótulos e construção de cartazes. Os dados analisados foram registros escritos das atividades e o diário de bordo da professora/pesquisadora. Os resultados apontam que no decorrer das atividades os alunos foram se conscientizando sobre suas práticas alimentares e tendo conhecimento das consequências para a saúde de uma má alimentação. Ao final das atividades os alunos demonstraram formar conceitos mais elaborados e maior conhecimento da composição dos alimentos que consumiam. De acordo com o relato dos alunos também foi possível perceber uma aceitação da abordagem investigativa proposta para a sequência didática, com atividades mais dinâmicas e interativas.

Palavras Chave: Nutrição, educação alimentar, atividades investigativas,

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Relação de etapas, número de aulas, objetivo e problema a ser investigado.....	20
Quadro 2-Situação fictícia apresentada aos alunos.....	33

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO	7
1.1 Objetivo Geral	8
1.2 Objetivos Específicos	8
1.3 Justificativa	8
1- REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 A abordagem do tema nutrição e alimentação saudável na escola	11
2.2 Sequência didática investigativa como metodologia de ensino	14
2- METODOLOGIA	17
3.1 Contexto da Pesquisa	17
3.2 Procedimentos éticos da pesquisa.....	19
3.3 Desenvolvimento da sequência didática investigativa.	19
3.4 Coleta de dados e avaliação	23
3- RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
4.1 Desenvolvimento da Sequência didática	24
4.2 Análise da Aulas	24
4.2.1-Atividade 1	24
4.2.2- Atividade 2.....	26
4.2.3-Atividade 3.....	28
4.2.4 Atividade 4.....	30
4.2.5-Atividade 5.....	32
5- CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	39
APÊNDICES.....	43

1-INTRODUÇÃO

Este trabalho abordará a importância de se discutir o tema alimentação saudável nas aulas de Ciências. Não de maneira tradicional utilizando somente de aulas expositivas, e explicações no quadro, mas sim fazendo uso de atividades dinâmicas que estimulem o aluno a refletir, argumentar, questionar suas práticas alimentares e participar de todo o processo de ensino aprendizagem.

No ensino fundamental, temas de nutrição podem ser trabalhados a partir do tema transversal Saúde, conforme apontam os PCNs- Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental, 1998.

Nos PCNs, é destacado que a alimentação adequada deve receber destaque como fator essencial no crescimento e desenvolvimento, no desempenho das atividades cotidianas, na promoção e na recuperação da saúde. Volta-se ainda, para a investigação de hábitos alimentares em diferentes realidades e culturas, como instrumento de identificação das relações entre dieta, rituais da alimentação e vivência social. (BRASIL, 1998).

De acordo com Boog (1999), a educação nutricional tem grande importância em relação à promoção de hábitos alimentares saudáveis desde a infância.

Ainda segundo Mello *et al*(2004), a educação alimentar é especialmente relevante quando se considera outra questão de extrema importância, muito discutida nos últimos anos: a realidade do aumento da obesidade infantil e juvenil, que determina muitas complicações de saúde tanto na infância quanto na idade adulta.

Como professora regente de aulas de Ciências por muitas vezes me deparei com o desinteresse dos alunos em participar das aulas, e em uma reflexão sobre minha prática docente me vi muitas vezes fazendo uso de aulas apenas expositivas, explicando o conteúdo e os alunos ouvindo ou fazendo anotações passivamente tudo em silêncio, onde raramente faziam alguma pergunta ou interferência.

Diante dessa vivência e com o aprendizado obtido durante as disciplinas do curso Ensino de Ciências por Investigação (ENCI) percebi que seria possível abordar um tema proposto no componente curricular da turma de forma dinâmica e interativa, de modo que o aluno passe a ser participante ativo de todas as etapas da aula.

Dessa reflexão me veio à pergunta: Como uma proposta de ensino com o uso de atividades investigativas poderia contribuir para a aprendizagem e envolvimento dos alunos em relação ao tema Nutrição e Alimentação Saudável?

1.1 Objetivo Geral

Refletir sobre as contribuições de uma sequência didática investigativa sobre o tema “Nutrição e Alimentação Saudável ”para alunos do 8º ano do ensino fundamental II.

1.2 Objetivos Específicos

- Desenvolver, aplicar e analisar os resultados de uma sequência didática com atividades investigativas sobre a temática “Nutrição e Alimentação Saudável”
- Estimular a discussão dos alunos sobre as próprias práticas alimentares;
- Favorecer o desenvolvimento de uma visão crítica sobre os hábitos alimentares dos alunos por meio de atividades investigativas relacionada ao tema.
- Discutir a participação dos alunos no desenvolvimento da sequência didática proposta.

1.3 Justificativa

Como professora de Ciências Naturais em turmas de Ensino Fundamental II, percebo que o consumo de produtos industrializados, como salgadinho, bolacha, sucos de caixinhas e refrigerantes fazem parte da alimentação diária dos meus alunos. Percebi que a maioria dos alunos da sala leva esse tipo de lanche diariamente para comer na hora do recreio.

Os alunos dizem ser um lanche prático e gostoso, e em uma conversa rápida pude perceber que muitas vezes eles não têm ideia dos ingredientes que estão ingerindo ao consumir determinado alimento industrializado, e de como o consumo diário desses alimentos podem causar prejuízos à saúde.

Nos PCN´s- Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), a abordagem do tema Alimentação aparece no tema transversal Saúde, e destaca como fator essencial no crescimento e desenvolvimento, no desempenho das atividades cotidianas, na promoção e na recuperação da saúde.

De acordo com a proposta preliminar da segunda versão da Base Nacional Comum Curricular BNCC (2016), discutir alimentos, medicamentos ou combustíveis, ou debater transportes, saneamento, informação ou armamentos envolve conceitos e questões das Ciências da Natureza, tanto quanto cogitar sobre a manutenção da vida na Terra ou sua existência fora dela, sobre a evolução das espécies ou do universo.

Ainda de acordo com BNCC (2016), o tópico bem estar e Saúde destaca a importância de compreender o significado de alimentação saudável, relacionando os aspectos do bom funcionamento e desenvolvimento corporal.

No currículo da escola onde o trabalho foi realizado, o tema Alimentação aparece para ser lecionado juntamente com o tema: Sistema Digestório e destaca a abordagem das necessidades nutricionais dos indivíduos e os transtornos alimentares relacionados à má alimentação.

No livro didático do oitavo ano do ensino fundamental II adotado pela escola, o conteúdo Alimentação, consta no capítulo da unidade 3: Nutrição e Sistema Digestório. Essa unidade tem como objetivos compreender a importância da alimentação para a saúde do corpo humano, identificar os tipos de nutrientes encontrados nos alimentos e apresentar os produtos formados durante o processo digestório.

A partir da observação da alimentação diária dos meus alunos, juntamente com as demandas de se trabalhar com esse tema em aulas de Ciências do 8º ano, escolhi esse tema para desenvolver a sequência didática desta pesquisa.

Optei por uma abordagem investigativa para as aulas da unidade 3: Nutrição, por considerar que essa perspectiva é inovadora, à medida que, permite abordar o tema Nutrição e alimentação saudável não apenas de forma expositiva como sugeria o livro didático, e sim fazendo uso de atividades investigativas que possibilitassem ao aluno refletir, discutir, explicar e relatar seus hábitos alimentares.

A utilização de atividades investigativas permite que o aluno seja além de observador e receptor de informações um participante ativo e reflexivo no processo de ensino-aprendizagem.

Ensinar Ciências por investigação significa inovar, mudar o foco da dinâmica da aula, deixando de ser uma mera transmissão de conteúdos e dando um novo direcionamento para as estratégias metodológicas, levantando novas questões e

conduzindo os alunos num processo de aprendizagem mais ativo e mais interativo (WILSEK; TOSIN, 2009).

Sá et al. (2007), relatam que as atividades investigativas devem possuir como características a formulação de um problema que instigue os alunos, desencadeando debates e discussões entre os estudantes, além de propiciar a obtenção e a avaliação de evidências.

Dessa forma uma atividade, para ser investigativa, deve levar o aluno a participar de forma efetiva do seu processo, e tal participação é percebida quando se manifesta no aluno a busca por refletir, discutir, explicar e relatar o que lhe foi proposto (SÁ et al., 2007).

Assim penso que nós, professores de Ciências quando temos a oportunidade de abordar temas relativos a saúde dos nossos alunos, precisamos fazer de forma crítica e reflexiva, para que eles não sejam impostos a mudar de hábitos alimentares, mas sim, que consigam conhecer, identificar e avaliar as consequências do que consomem para a sua saúde e qualidade de vida.

1- REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A abordagem do tema nutrição e alimentação saudável na escola

É possível afirmar que a alimentação é um dos fatores determinantes da qualidade de vida das crianças e adolescentes. O tema alimentação é amplo e vem sendo abordado por profissionais da saúde e por educadores, no sentido da promoção de hábitos saudáveis e de alerta para possíveis consequências de uma alimentação inadequada. A importância de uma boa alimentação tem sido bastante discutida em diversos âmbitos, inclusive no espaço escolar (ZANCUL, 2007).

De acordo com Valente (2002), uma prática alimentar é adequada quando contribui para a construção de seres humanos saudáveis, conscientes dos seus direitos e deveres e de sua responsabilidade para com o meio ambiente e para com a qualidade de vida de seus descendentes.

Na concepção de Ochsenhoferet *al.* (2006), a escola deve ser o melhor espaço de oportunidades para prevenir a má-nutrição por uma série de motivos, dentre os quais a possibilidade de, nesse ambiente, ser viável o trabalho relativo à educação nutricional e alimentar e pela possibilidade de a criança e do adolescente se tornarem agentes de mudanças na família.

Cabe destacar, ainda, que o papel da escola vem se tornando cada vez mais importante na formação de hábitos saudáveis, nesse ambiente é possível que educadores possibilitem aos alunos uma visão crítica sobre sua alimentação e saúde.

Segundo Bizzo e Leder (2005), no contexto escolar parece relevante exibir e estimular o consumo de alimentos saudáveis e não comercializar alimentos prejudiciais.

De acordo com Valente (2002), é preciso que, além da família, a escola contribua para que as crianças e adolescentes se conscientizem sobre o que é alimentação saudável, através da orientação e exemplos de condutas alimentares, já que as crianças têm como modelo a vida dos adultos principalmente pais e professores.

Silva (1998) ressalta a adolescência com um período no qual ocorrem com muita facilidade, mudanças e incorporação de novos hábitos e alimentação.

Para Viera e Piori (2001), a importância de se conhecer as características de alimentação dos adolescentes é reforçada pelo fato de que os hábitos alimentares são criados nessa fase quando o indivíduo valoriza cada vez mais sua independência e geralmente torna-se responsável pela sua própria alimentação. No ensino fundamental as crianças e adolescentes passam a ter mais autonomia sobre os alimentos que consomem.

Como as necessidades nutricionais são maiores nesse período de vida, uma alimentação incorreta pode causar problemas a longo prazo e ainda tornar o adolescente mais vulnerável a certas doenças. (ZANCUL, 2004).

De acordo com Muller (2001), um dos problemas relacionados à alimentação na adolescência é que nesse período da vida é apontado como um dos momentos críticos para o aparecimento da obesidade, não só pelo aumento de gordura, mas do próprio aumento de células que ocorre nessa fase da vida.

Zancul (2004) complementa dizendo que a educação nutricional e alimentar é fundamental para orientar e formar um comportamento alimentar sadio, principalmente entre os adolescentes, alertando-os sobre os sérios riscos dos transtornos alimentares e estimulando e valorizando a prática de comportamentos saudáveis.

No ensino fundamental, temas de nutrição podem ser trabalhados a partir do tema transversal Saúde, conforme apontam os PCNs.- Parâmetros Curriculares Nacionais (1998).

Nos PCNs, é destacado que embora educar para a saúde seja responsabilidade de diferentes segmentos, a escola é instituição privilegiada, que pode se transformar num espaço genuíno de promoção da saúde (BRASIL, 1998).

Ainda de acordo com os PCNs (1998), os alunos vivenciam na escola situações que lhes possibilitam valorizar conhecimentos, práticas e comportamentos saudáveis ou não, o que indica que os espaços escolares e as atitudes cotidianas praticadas dentro da escola tanto podem desenvolver atitudes voltadas para a saúde como podem ignorá-las.

Zancul (2008), afirma que embora os PCNs, abordem o tema alimentação saudável dentro do tema transversal Saúde, a ser trabalhado em todas as disciplinas do currículo escolar, é nas aulas de Ciências e Biologia que o tema é comumente abordado E, que mesmo dentro da área de Ciências, os conteúdos de alimentação e nutrição parecem ser pouco enfatizados, além de serem tratados essencialmente do ponto de vista biológico, não motivando a mudanças de hábitos e tratando o conteúdo de forma repetitiva por meio de aulas expositivas.

O Governo Federal visando favorecer o desenvolvimento de ações que promovam e garantam a adoção de práticas alimentares mais saudáveis no ambiente escolar instituiu pelo Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN), a Portaria Interministerial nº. 1.010 de 8 de maio de 2006, que estabelece as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio das redes pública e privada, em âmbito nacional (BRASIL, 2006).

Essas diretrizes recomendam a implantação de ações educativas, como por exemplo, o desenvolvimento de um programa contínuo de promoção de hábitos alimentares saudáveis e a incorporação do tema alimentação saudável no projeto político pedagógico da escola, perpassando todas as áreas de estudo e propiciando experiências no cotidiano das atividades escolares.

De acordo com a segunda versão da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) publicada em abril de 2016 é importante trabalhar nos anos finais do ensino fundamental estudos referentes à ocorrência, exploração e processamento de recursos naturais e energéticos empregados na produção de materiais diversos, bem como de alimentos, e à evolução das formas de apropriação humana desses recursos, apontando para discussões sobre modificações de hábitos, possibilidades e problemas da vida em sociedade. Busca-se, assim, responder perguntas como: Como os alimentos são produzidos? Que transformações ocorrem nos alimentos quando os ingerimos?

Neste sentido é importante despertar nos alunos uma visão crítica do tema alimentação saudável, para que o aluno incorpore a sua rotina bons hábitos alimentares e conseqüentemente tenha uma vida mais saudável. Para isso consideramos essencial aliar o desenvolvimento do tema a atividades

investigativas, para que o aluno deixe de ser apenas observador, para ser participante ativo e crítico em todo o processo de ensino aprendizagem.

2.2 Sequência didática investigativa como metodologia de ensino

Comumente ainda encontramos escolas com métodos tradicionais de ensino, dentre eles, o professor fazendo anotações no quadro, utilizando unicamente livros didáticos, seguidos de explicações, enquanto que, os estudantes participam passivamente da aula, fazendo anotações e ouvindo o professor dissertar sobre determinado assunto. (MUNFORD E LIMA, 2007).

Esse método tradicional de ensino/aprendizagem centra-se no ato de transferir conhecimento (CARNEIRO, 2012).

O professor é visto como portador de conhecimentos que devem ser repassados aos alunos, que, por sua vez, devem decorá-los para logo serem conferidos pelo professor. Paulo Freire critica esse método (1996), e acredita que o ato de ensinar vai além de transferir conhecimento, o professor deve apresentar a seus alunos a possibilidade para a construção de seu próprio saber.

Carneio (2012), complementa dizendo que os professores de uma instituição educacional não podem limitar o seu aluno. Pelo contrário, devem oportunizar condições que conduzam estes alunos à reflexão e a discussão do assunto em questão, e proporcionar um crescimento.

Os nossos alunos sentem falta e necessidade de aulas mais criativas, dinâmicas e interativas que eles possam ser participantes ativos da construção do conhecimento.

Neste sentido, destaca-se a importância de atividades investigativas, em que os alunos deixam de ser apenas receptores de informações, para serem participantes ativos e reflexivos do processo ensino/aprendizagem.

Zômpero e Laburú (2011), dizem que uma atividade investigativa deve incluir um problema para ser analisado, a elaboração de hipóteses, um planejamento para a realização do processo investigativo visando a obtenção de novas informações, a interpretação dessas novas informações e a posterior comunicação dos resultados encontrados.

De acordo com Carvalho (2004), uma atividade investigativa deve levar o aluno a refletir, discutir, explicar e socializar seu trabalho aos colegas ou à turma.

Em outra abordagem, Gil Perez e Castro (1996) *apud* Zômpero e Laburú (2011) ressaltam que as atividades de investigação devem compreender as seguintes características: apresentar aos alunos situações problemáticas abertas, em um nível de dificuldade adequado à zona de desenvolvimento potencial dos educandos; favorecer a reflexão dos alunos sobre a relevância das situações-problema apresentadas; emitir hipótese como atividade indispensável à investigação científica; elaborar um planejamento da atividade experimental; contemplar as implicações CTS do estudo realizado; proporcionar momentos para a comunicação do debate das atividades desenvolvidas; potencializar a dimensão coletiva do trabalho científico.

Durante a realização de atividades investigativas os estudantes participam ativamente da aula, inferindo sobre o assunto, construindo e respondendo questões, analisando evidências, tirando conclusões e anotando resultados.

De acordo com a Base Comum Curricular Nacional (BNCC), publicada em 2016, os processos e práticas de investigação, nos anos finais do ensino fundamental, estão relacionados à identificação de questões e problemas de investigação que estimulem a observação de fenômenos, suas interpretações, a busca de informações, o fazer perguntas, o estabelecimento de comparações, de relações causais, a investigação e propostas de conclusões.

Neste sentido, as atividades investigativas propostas nessa sequência didática envolvem um planejamento por parte do professor que estimule o aluno a realizar: observação, formulação de hipóteses, interpretação de dados, reflexão e explicação de caráter teórico.

Em todas as atividades dessa sequência foi proposto um problema a ser investigado relacionado ao tema “Nutrição e Alimentação Saudável” e a partir do problema os alunos foram estimulados a buscar por respostas.

Zômpero e Laburú (2011), apontam como consenso entre diferentes perspectivas o fato de que todas as atividades devem partir da busca de solução a um problema. A partir daí, seria buscado desenvolver nos alunos habilidades cognitivas (através de tarefas como elaboração de hipóteses,

registro e análise de dados) e o desenvolvimento da capacidade de argumentação e comunicação de ideias.

Neste contexto consideramos que para abordar o tema “Nutrição e alimentação Saudável” numa perspectiva investigativa é necessário desenvolver atividades que favoreçam com que o aluno reflita, questione e indague suas próprias práticas alimentares.

Nessa perspectiva, não seria imposto ao aluno mudar seus hábitos alimentares, mas sim desenvolvido um ambiente para a discussão de sua alimentação e das possíveis consequências dessa alimentação na sua rotina e saúde.

2- METODOLOGIA

O presente estudo foi elaborado e desenvolvido pela professora de Ciências da escola e autora desse trabalho. Assim, a professora atuou também como pesquisadora de sua sala de aula.

A pesquisa traz uma descrição e análise qualitativa sobre desenvolvimento de uma sequência didática com atividades investigativas para o tema “Alimentação Saudável”.

A seguir apresentaremos o contexto em que a pesquisa foi desenvolvida, os procedimentos éticos realizados, como se deu o desenvolvimento da sequência didática investigativa e o meio de coleta de dados e avaliação desse estudo;

3.1 Contexto da Pesquisa

A escola em que a pesquisa foi realizada se localiza no Distrito Federal na cidade satélite de Ceilândia- DF localizada a 23 km do centro de Brasília.

Apesar de ser uma escola da rede particular de ensino, é uma escola localizada na periferia do DF, com alunos na maioria de classe média baixa.

A escola atende alunos do ensino infantil, ensino fundamental I e ensino fundamental II sendo uma turma para cada série, com uma média de 15 a 20 alunos por sala.

No espaço físico da escola, há uma pequena biblioteca, com alguns livros didáticos distribuídos por editoras para a escolha dos materiais, e poucos livros literários. A escola tem um pequeno laboratório de Ciências, com um microscópio, algumas vidrarias, e nenhum reagente.

A estrutura física da escola é bem conservada, as paredes estão sempre limpas e as cadeiras em perfeito estado de conservação.

Na sala de informática tem alguns computadores, no entanto, nenhum deles funciona, e um aparelho de “data show”. Os professores quando precisam utilizar esse aparelho, levam seus computadores de casa para a escola.

Os planos de Ensino de cada disciplina são elaborados pelos professores no início do ano letivo. Seguindo as orientações da coordenação e

supervisão pedagógica, o professor utiliza exclusivamente o livro didático para elaborar seu planejamento, e é exigido que todos os conteúdos e capítulos do livro sejam vistos durante o ano letivo.

Todos os materiais utilizados na sequência de atividades propostos nesta pesquisa foram levados pela professora/pesquisadora, visto que a escola não disponibiliza materiais “extras” para o uso dos professores e alunos.

Apesar de a escola disponibilizar poucos recursos materiais, se mostrou aberta a nova prática e tivemos o apoio da coordenação para desenvolver a sequência didática investigativa.

A sequência didática investigativa proposta nessa pesquisa foi realizada durante o primeiro semestre do ano letivo de 2016 com alunos de uma turma do oitavo ano do Ensino Fundamental II.

A turma na qual o trabalho foi desenvolvido tem um total de dezoito alunos sendo, onze do sexo feminino e sete do sexo masculino. A maioria dos alunos é da região de Ceilândia-DF.

Os alunos têm entre 12 e 14 anos. A turma é pouco participativa e interage pouco com os professores durante as aulas, no entanto é uma turma com boa disciplina e notas.

A sequência foi desenvolvida pela professora de ciências regente da turma e autora desse trabalho.

A professora formou em 2013 em Ciências Biológicas- licenciatura pela Universidade Estadual de Montes Claros- UNIMONTES. Filha de educadores começou na carreira de professora de Ciências no segundo semestre de 2015 na mesma escola onde ainda trabalha e executou esse estudo.

De aproximadamente um ano lecionando foi à primeira vez que foi utilizada uma metodologia de ensino diferenciada, na qual o aluno seria envolvido em todas as etapas do projeto, com maior autonomia de reflexão, participação e envolvimento.

Durante o desenvolvimento das atividades mantivemos uma atenção de respeitar o planejamento anual já preparado para a turma.

3.2 Procedimentos éticos da pesquisa

A diretora e a coordenadora pedagógica responsáveis pela escola particular em que o trabalho foi realizado foram contatadas previamente com o objetivo de explicar os motivos da investigação e para solicitar autorização para o desenvolvimento do trabalho. Sendo entregue e assinado o termo de autorização da escola para a realização da pesquisa.

Depois da autorização dos responsáveis pela escola, foi escolhida a turma do 8º ano do Ensino Fundamental II para o desenvolvimento das atividades investigativas.

A escolha da turma e o desenvolvimento do tema foram realizados respeitando o planejamento anual já elaborado no conteúdo programático da escola. O planejamento anual previa o estudo no segundo bimestre do ano letivo de 2016, o conteúdo: “Nutrição”, que abordava o capítulo: “Alimentos”, neste sentido foram propostos o desenvolvimento do tema “ Nutrição e Alimentação Saudável” por meio de atividades investigativas.

Para os alunos foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)- Pais e /ou responsáveis, em que os pais assinaram e devolveram a professora/pesquisadora.

3.3- Desenvolvimento da sequência didática investigativa.

Na sequência de atividades investigativas mantivemos uma atenção para que oferecêssemos condições para que os alunos pudessem pensar e agir de forma investigativa, com proposição de situações e problemas que possibilitassem à reflexão, discussão, a argumentação e a comunicação de ideias entre os demais alunos da escola.

Para Lima *et al* (2008), a pesquisa escolar como atividade investigativa estimula a busca de informações para a solução de problemas e o desenvolvimento da capacidade de análise, comparação, crítica e avaliação.

Pensando assim, elaborou-se uma sequência de atividades investigativas, com caráter estruturado, para desenvolver o tema.

O professor, oralmente ou por meio de um roteiro, propõe aos estudantes um problema experimental para eles investigarem, fornece os materiais, indica os procedimentos a serem utilizados e propõe questões para orientá-los em direção a uma conclusão. Os estudantes devem descobrir relações entre variáveis, cuja importância foi apresentada pelo professor, ou

produzir generalizações a partir dos dados coletados. (SÁ *et al*, 2013)

Conforme apontado por Zompero e Lamburú (2011), as atividades investigativas não são realizadas, atualmente, por meio de etapas, levando os alunos a realizá-las de modo algorítmico, como em um suposto método científico. Nesse sentido para o planejamento das aulas dessa sequência didática buscou-se para cada atividade abordar diferentes aspectos investigativos.

O número de aulas, os objetivos e o problema a ser investigado em cada atividade está brevemente demonstrado na tabela 1.

Quadro1: Relação de etapas, número de aulas, objetivo e problema a ser investigado.

ATIVIDADE	Nº DE AULAS	OBJETIVO	PROBLEMA A SER INVESTIGADO
1	1	- Identificar o que os alunos entendem por alimentação saudável.	Qual o hábito alimentar dos alunos da nossa sala de aula?
2	1	- Estimular a reflexão e discussão sobre os hábitos alimentares dos alunos.	Os alimentos consumidos pelos alunos de nossa sala de aula são considerados saudáveis?
3	2	- Favorecer a compreensão da importância dos alimentos para a saúde do nosso corpo.	Como a alimentação inadequada pode refletir na vida e na saúde das pessoas?
4	2	- Possibilitar aos alunos identificar e conhecer a composição de alguns alimentos industrializados.	Sabemos realmente o que estamos ingerindo ao comer um alimento industrializado? Que consequências a alimentação inadequada pode trazer?
5	1	- Retomar as questões relativas à alimentação saudável. -Divulgar os trabalhos realizados por meio de uma exposição aos demais alunos da escola.	

FONTE: Própria autora (2016).

Como apresentado na tabela 1, foram propostas cinco atividades diferentes, em sete dias consecutivos, voltadas para o tema: “Alimentação Saudável”.

No planejamento das aulas buscou-se aliar o desenvolvimento do tema à diferentes características de atividades investigativas, por acreditarmos que

essa metodologia de ensino proporciona um maior engajamento dos estudantes nas atividades. Zompero e Lamburú (2011), afirmam que essa perspectiva de ensino proporciona ao aluno, além da aprendizagem de conceitos e procedimentos, o desenvolvimento de diversas habilidades cognitivas e a compreensão da natureza da ciência.

Para cada atividade elaborada foi desenvolvido um objetivo e um problema a ser investigado sempre relacionado ao tema.

O problema a ser investigado era apresentado aos alunos e escrito no quadro no início de cada aula. Caberia aos alunos por meio da orientação da professora refletir sobre o problema apresentado, criar novas hipóteses, procurar meios para respondê-las e comunicar os resultados a turma por meio de debates e apresentações.

Azevedo esclarece:

De maneira geral, as demonstrações feitas em sala de aula partem sempre de um problema. Esse problema é proposto à classe pelo professor, que por meio de questões feitas aos alunos, procura “detectar” que tipo de pensamento, seja ele intuitivo ou de senso comum, eles possuem sobre o assunto. Com isso, pretendemos que o aluno exercite suas habilidades de argumentação, chegando mediante esse processo à elaboração do conceito envolvido. (AZEVEDO, 2009, p.26).

A seguir apresentaremos um breve resumo do que planejamos para cada aula. A sequência didática completa com o passo a passo de como a atividade foi executada encontra-se no apêndice A, desse trabalho.

Na primeira atividade, a professora/pesquisadora apresentaria o tema a ser desenvolvido e iniciaria um debate sobre assunto. A intenção nesse momento era sondar os conhecimentos prévios que os alunos traziam sobre o tema, além de despertar curiosidade e interesse pelo assunto.

Logo em seguida para introduzir o tema seria proposto um debate em sala de aula, o objetivo era investigar o que os alunos entendiam por alimentação saudável, quais os alimentos que eles mais consumiam em seu dia a dia, e qual a relação que eles acreditavam existir entre os alimentos que eles mais consumiam com o seu bem estar e saúde.

Ao final da aula a professora/pesquisadora entregaria uma tabela para que os alunos preenchessem com o horário, nome do alimento e quantidade de todos os alimentos que eles iriam consumir durante um dia. A tabela deveria

ser preenchida em casa e levada para a sala de aula para ser utilizada na atividade 2.

Ainda nessa aula, programou-se informar aos alunos de que essa seria uma sequencia didática investigativa parte de uma pesquisa de especialização da professora e que os dados que pudessem os identificar seriam mantidos em sigilo.

Na segunda atividade os alunos utilizariam o livro didático adotado pela escola e a tabela preenchida em casa a pedido da professora/pesquisadora. Essa atividade foi planejada para ser realizada em trios.

O objetivo da atividade era fazer com que, tendo como base os alimentos listados na pesquisa em casa, os alunos, em grupos, construíssem suas próprias pirâmides alimentares e, em seguida, analisassem as semelhanças e diferenças com os alimentos ilustrados em pirâmide fornecida pela professora. Em seguida, eles deveriam comparar as pirâmides construídas entre os grupos discutindo as semelhanças e diferenças dos alimentos encontrados.

Nessa atividade os alunos seriam estimulados a refletir sobre seus hábitos alimentares e criar hipóteses sobre a alimentação do grupo.

No roteiro da aula, algumas questões foram propostas (apêndice B).Essas questões tiveram como objetivo despertar nos alunos o senso crítico em relação aos alimentos que consomem.

Na terceira atividade o objetivo era que o aluno compreendesse a importância dos alimentos para a saúde do nosso corpo. Para o desenvolvimento dessa atividade investigativa foi exibido o documentário: “Muito além do peso”.

Por meio dessa atividade foi esperado que o aluno conhecesse, refletisse, indagasse e argumentasse sobre suas práticas alimentares, conhecendo a importância dos alimentos considerados saudáveis.

A quarta atividade teve como objetivo possibilitar que os alunos identificassem e conhecessem a composição de alguns alimentos industrializados.

Para isso a turma foi organizada em grupos e foi disponibilizado, para cada grupo, rótulos de alimentos utilizados em um lanche composto por: cachorro quente, gelatina, e suco de saquinho.

Nessa atividade seria proposto aos alunos analisar os rótulos e pesquisar informações como: Ingredientes, carboidratos, proteínas, gorduras, calorias, sódio, conservantes, corantes e aromatizantes. Em seguida os alunos deveriam relatar seus resultados á turma, elaborando e apresentando cartazes contendo as informações das pesquisas.

Na quinta e última atividade seria entregue aos alunos um texto desenvolvido pela professora com uma situação fictícia relacionada ao tema alimentação saudável. De posse desse texto os alunos deveriam ler, interpretar a história e responder as questões propostas. O objetivo dessa aula era retomar as questões relativas à alimentação saudável e divulgar os trabalhos realizados por meio de uma exposição aos demais alunos da escola

Assim, em nosso planejamento, nos preocupamos em trazer em todas as atividades propostas um ou mais aspectos investigativos, que estimulassem os alunos a expor suas concepções, pensamentos, a agirem de forma reflexiva e crítica sobre o tema.

3.4 Coleta de dados e avaliação

A coleta de dados foi por meio de gravações em áudio, quando se tratava de debates e discussões, produção de trabalhos escritos, por meio de tabelas e cartazes, e diário de bordo para registro e anotações.

Para finalizar as atividades foi proposto aos alunos a resolução de uma situação fictícia, em que eles deveriam analisar um caso proposto e responder a questões que retomavam o objetivo geral deste trabalho.

A avaliação da aprendizagem se deu através das respostas dos alunos em diferentes momentos e atividades.

Para cada aula foram analisados aspectos como: envolvimento e participação nas atividades, desenvolvimento do pensamento crítico, argumentação, reflexão, criação de novas hipóteses, e comunicação dos resultados aos demais alunos.

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Desenvolvimento da Sequência didática

Para abordar o tema: “Nutrição e Alimentação Saudável”, foi elaborado uma sequência didática com cinco atividades que seriam realizadas durante sete aulas consecutivas. Para cada aula foi elaborado um planejamento que visava o envolvimento dos alunos na realização das atividades propostas.

Consideramos que essa sequência didática forneceu oportunidades para o aluno pesquisar, investigar, questionar e comunicar conhecimentos.

4.2 Análise das Aulas

4.2.1-Atividade 1

Nessa aula foi compartilhada, com os alunos, a proposta de trabalho: durante sete aulas seriam realizadas cinco atividades por meio de um trabalho dinâmico, investigativo, e participativo sobre o tema “Nutrição e Alimentação Saudável”.

De imediato foi possível perceber que os alunos aceitaram de forma positiva o modelo proposto para as próximas aulas. Ao explicar como seriam as aulas os alunos demonstraram interesse e curiosidade.

Dentro da própria sala de aula foi solicitado aos alunos que formassem um círculo para que se iniciasse a discussão. As perguntas iniciais seriam realizadas pela professora/pesquisadora, mas à medida que as dúvidas e colocações dos alunos fossem surgindo o diálogo estava aberto a novas questões e perguntas. Foi informado aos alunos que eles poderiam responder livremente o que realmente pensavam sobre o tema, que as respostas não seriam avaliadas em certas ou erradas, mas que iríamos conhecer e entender o conhecimento que eles já tinham sobre o tema.

Nesse momento a turma comemorou o fato de poderem responder livremente as perguntas sem a preocupação de estarem sendo avaliados por respostas erradas.

Ao serem abordados sobre o que entendiam por “alimentação saudável” as respostas foram: “É, tipo, você não comer muitas coisas gordurosas” “Ter

uma alimentação com todos os tipos de alimento “Comer chocolate, mas não muito” “É comer fruta todo dia”. É tomar vitaminas”. Com essas respostas podemos perceber que os alunos têm uma noção do que possa ou não ser saudável, mas ao serem indagados, por exemplo, sobre quais os benefícios que as frutas têm que, segundo uma aluna, se comermos todo dia teríamos uma alimentação saudável, as respostas foram:” Ué, porque nossos pais sempre dizem que faz bem”, “Porque a gente sempre ouve todo mundo falar que frutas e verduras fazem bem pra saúde”.

Podemos perceber que as concepções que os alunos têm do que seja uma alimentação saudável vem principalmente da sua tradição familiar. O que esta de acordo com Zancul(2009), quando afirma que entre os fatores que influenciam o comportamento familiar estão às atitudes dos pais, dos amigos, os valores culturais e sociais, e a influencia da mídia.

Quando questionados se eles consideravam os alimentos que mais gostavam de consumir saudáveis, 17 dos 18 alunos responderam “Não”. Sendo complementados com respostas do tipo: *“Não, porque todo dia como salgados fritos no café da manha”; “Eu só como verdura quando é frita tipo a batata”.* Enquanto que, uma aluna respondeu que *“Sim”*, pois gostava de comer barra de cereais, frutas e legumes. Essa aluna ainda complementa dizendo que *“Minha mãe sempre faz verdura no almoço e em casa nunca falta frutas”.*

Ainda em relação à aluna que afirmou ter uma alimentação saudável foi observado que a incorporação de práticas adequadas desde a infância era decorrente da influência dos pais.

Quando perguntado a outra aluna o porquê ela gosta de comer salgado frito no café da manha, surpreendentemente a resposta foi: *“Na verdade não é nem eu que gosto, é minha mãe que compra”.*

Nesse contexto, destaca-se a importância de conscientizar os alunos dentro da sala de aula, como ressalta Ochsenhofer *et al.* (2006), que a escola é um ambiente viável ao trabalho relativo à educação nutricional e alimentar e pela possibilidade de a criança e do adolescente se tornarem agentes de mudanças na família.

Vale ressaltar ainda que, a aluna que respondeu *“sim”* a pergunta, é uma aluna muito tímida e que foi a primeira vez desde o início do ano letivo que ela

participou de alguma atividade, a resposta dela foi uma surpresa para a professora/pesquisadora e também para o restante da turma.

Em relação à pergunta: Qual a relação entre os alimentos que ingerimos e a qualidade da nossa saúde? As respostas que mais se destacaram foram: *“Eu como coxinha todo dia e nunca me sinto mal”* *“Eu também tomo refrigerante todo dia e estou bem”*.

Diante das respostas dos alunos, observou-se a necessidade de uma maior discussão nos conceitos, visões e atitudes sobre o tema abordado.

As respostas foram essenciais para dar um direcionamento para as próximas aulas.

De posse do roteiro de planejamento das aulas, deu-se sequência às atividades, com a intenção de envolver a participação dos alunos de maneira ativa e crítica nas diversas atividades, para que fossem refletindo sobre suas práticas alimentares e entendendo a relação da alimentação com a saúde.

4.2.2- Atividade2

A aula teve início com a seguinte pergunta: Os alimentos consumidos pelos alunos de nossa sala de aula são considerados saudáveis?

Conforme roteiro proposto na segunda atividade (apêndice C), os alunos organizaram em grupos para refletir e criar hipóteses sobre a alimentação do grupo e construir sua própria pirâmide alimentar, levantando questionamentos sobre sua alimentação.

Gil-Perez *et al.* (1990), defendem que os estudantes devem ser estimulados a levantarem hipóteses para o desenvolvimento do problema: são as hipóteses e todo o corpo de conhecimento do qual elas emergem que permitem aos estudantes dar algum sentido aos resultados.

À medida que os alunos iam construindo sua pirâmide e comparando os alimentos relatados pelo grupo na tabela com a pirâmide exposta no quadro, a professora/pesquisadora foi anotando suas conversas.

Na conversa, eles falavam principalmente do quanto os alimentos consumidos pelos grupos estavam diferentes dos listados na pirâmide exposta no quadro e levantavam hipóteses de quais possíveis as consequências dessa alimentação em suas vidas.

O que vem de encontro com uma declaração de Azevedo (2009), em que ela diz: que é importante proporcionar a participação do aluno de modo que ele comece a produzir seu conhecimento por meio da interação entre pensar e sentir desenvolvendo habilidades como raciocínio, flexibilidade, astúcia, argumentação e ação.

Nas tabelas preenchidas em casa pelos 18 alunos, somente 2 alunas relataram comer frutas durante o dia sendo elas: banana, maçã e mamão. Todos os alunos relataram comer carboidratos, dentre eles: pães, bolachas, macarrão e arroz.

Em relação aos legumes e verduras, 2 alunos relataram comer tomate e 1 aluna relatou comer cenoura e chuchu. Em relação aos demais alimentos constaram: muitos doces, frituras e industrializados.

No roteiro da aula, algumas questões foram propostas com o objetivo de despertar nos alunos o senso crítico em relação aos alimentos que consomem. Em relação à pergunta: Os alimentos que consumiram estão de acordo com a ilustração? Cinco grupos responderam que “Não”, enquanto que um grupo respondeu que “Sim”, *alguns alimentos estão de acordo como, por exemplo, arroz, pão, massa, batata, feijão, mamão, iogurte e açúcares.*

Quando perguntado aos alunos quais semelhanças e diferenças eles puderam perceber na pirâmide construída por eles com a pirâmide da ilustração, uma aluna logo respondeu: *Professora, na pirâmide do meu grupo quando se tratava de açúcares e óleos tinha mais porções do que o recomendado na pirâmide alimentar original, mas quando se tratava de verduras e frutas tinham menos porções do que o indicado.*

Na pergunta: Quais as semelhanças e diferenças podem ser encontradas nas pirâmides feitas nos grupos em sala de aula? A que vocês atribuem essas semelhanças? E as diferenças? Os grupos responderam que de mais comum entre as pirâmides tinha: arroz, batata e massas. E o que tinha de mais diferente da pirâmide original era as quantidade de frutas e verduras que eles consumiam e deveriam consumir durante o dia e a quantidade de balas e chocolates que eles comiam durante as refeições.

Os alimentos relatados pelos alunos estão de acordo com os estudos de Fisberg (2004), que aponta como hábitos alimentares típicos de adolescentes nos últimos anos o frequente apego á alimentação comprovadamente

inadequada, assim como o uso de alimentos de fácil preparo e a omissão de refeições, aumentando o risco nutricional nessa faixa.

4.2.3-Atividade3

Nas atividades 1 e 2 procuramos permitir que o aluno conhecesse, refletisse, indagasse, argumentasse sobre suas práticas alimentares, conhecendo a importância dos alimentos considerados saudáveis.

Para Azevedo (2009),

Utilizar atividades investigativas como ponto de partida para desenvolver a compreensão de conceitos é uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem, sair de uma postura passiva e começar a perceber e a agir sobre o seu objeto de estudo, relacionando o objeto com acontecimento e buscando as causas dessa relação, procurando, portanto, uma explicação causal para o estudo de suas ações e/ou interações. (AZEVEDO, 2009, p.22)

Na atividade 3 o problema a ser investigado era: Como a alimentação inadequada pode refletir na vida e na saúde das pessoas? Essa atividade foi dividida em 2 aulas. (Apêndice D).

Na aula 1 os alunos foram convidados a assistir o documentário: “ Muito além do peso”.

O filme foi gravado em 2012 por Estela Rener em diversos estados do Brasil, e busca estabelecer a relação entre a alimentação das crianças e os problemas de saúde por elas relatados, como diabetes do tipo 2, problemas relacionados ao coração, entre outros. Os depoimentos das crianças envolvidas, dos pais, médicos e profissionais de diversas áreas da saúde, expõem de forma crítica as consequências do alto consumo de produtos industrializados, que em sua maioria contém altas taxas de açúcar, sal e óleo.

O documentário alerta ainda, sobre a necessidade de sensibilização e mobilização da sociedade acerca do consumo exagerado de produtos industrializados e propõe uma reflexão sobre a importância de uma alimentação saudável.

Durante a exibição do documentário pude perceber os olhares atentos e surpresos dos alunos em relação às informações.

Como sugere Ricci (2004),

o professor deve ficar atento as reações e comentários dos alunos, pois é a partir deles que se pode encaminhar a estratégia de abordagem do filme. Num determinado momento, ele deve orientar uma reflexão crítica sobre o filme, deixando que a dimensão racional sobressaia em relação à emocional. Um diálogo aberto, após a exibição do filme, pode produzir respostas a muitas das possíveis questões propostas ao longo do debate e, também, gerar novos questionamentos.

Na segunda aula da atividade 2 que foi realizada logo em sequência da exibição do documentário foi feito um debate em sala de aula.

Em círculo os alunos debateram sobre questões abordadas no documentário.

Em relação à pergunta: Com uma alimentação inadequada pode refletir na vida e na saúde das pessoas? A resposta de uma aluna se destacou: *“Pelo que vi no filme, as pessoas que se alimentavam mais de produtos industrializados como refrigerantes sucos de caixinha e “salgadinhos” e menos de frutas e verduras tinham menos disposição, eram mais preguiçosas, e desenvolviam mais fáceis doenças como diabetes e colesterol alto.*

Quando questionados se eles tinham conhecimento do que estavam ingerindo ao consumir produtos industrializados as respostas foram: *“Não, antes de estudar sobre isso eu não sabia que as comidas industrializadas tinham tantas coisas ruins para nós”. “Não, pois eu não sabia nem o que era conservante muito menos sabia do mal que isso poderia fazer pra nossa saúde”. “Não eu não sabia como era feito, do que era feito, mas estou aprendendo a identificar”.*

Sobre a pergunta: Que relação você acredita que existe entre nossa saúde e os alimentos que consumimos. As respostas foram: *“Pelo que vi, toda a relação, pois o nosso corpo e saúde é reflexo do que comemos”. “Se comermos alimentos ricos em vitaminas teremos uma vida mais saudável”, “Se ficarmos comendo só “besteira” como doces e frituras poderemos ter mais chances de desenvolver doenças como colesterol auto e diabetes”.*

De acordo com as respostas podemos perceber que a maioria dos alunos não conhecia a composição dos alimentos que consumiam e como esses alimentos poderiam refletir em sua saúde.

Zancul (2008) confirma dizendo que:

Como os transtornos alimentares se iniciam na fase escolar, a prioridade deve ser desenvolver intervenções efetivas para esse grupo etário, e nesse sentido a educação alimentar para orientar um comportamento alimentar sadio, principalmente entre os adolescentes, alertando-os para os sérios riscos dos problemas alimentares e estimulando e valorizando a prática de comportamentos saudáveis.

4.2.4 Atividade4

A atividade 4 teve duração de duas aulas. Os problemas a serem investigados eram: Sabemos realmente que o estamos ingerindo ao comer um alimento industrializado? Que conseqüências a alimentação inadequada pode trazer?

Conforme o roteiro para a atividade 4(apêndice E), o objetivo dessa aula era que os alunos pudessem identificar e conhecer a composição dos alimentos industrializados que consumiam.

Foi levado para os alunos uma amostra de um lanche comum aos adolescentes da sala: cachorro quente, gelatina e suco de saquinho.

Em seguida foram feitas as seguintes perguntas aos alunos: Vocês consideram que essa refeição é saudável? O que vocês acreditam que tenha na embalagem desses produtos? As respostas foram: *“Saudável pode ser que não seja, mas o gosto é muito bom”*. *“A gelatina e o suco são mais saudáveis”*.

De acordo com Toral, Conti e Slater (2009),as principais barreiras identificadas pelos adolescentes para adotar uma alimentação adequada são o sabor dos alimentos considera dos saudáveis, a gula ou “tentação” e a praticidade dos alimentos pouco saudáveis.

Organizados em grupos, foi distribuído aos alunos os rótulos dos alimentos utilizados na preparação dos lanches. Os alunos receberam os rótulos de Salsicha, molho de tomate pronto, milho verde, ketchup, maionese, pão, suco de saquinho e gelatina. A professora também entregou uma folha com um quadro no qual os alunos descreveram informações como: data de validade, nome do fabricante, local da fabricação, tabela nutricional (proteínas, gorduras, carboidratos), calorias, presença de glúten, aditivos químicos (conservantes, corantes, aromatizantes), ingredientes.

À medida que iam observando os rótulos e preenchendo as tabelas, os alunos demonstraram surpresa e até mesmo espanto ao ler sobre os ingredientes de determinados alimentos.

Borges (2002) salienta que, em uma atividade de investigação realizada em uma sala de aula, o estudante deve ser colocado frente a uma situação na qual ele seja solicitado a fazer algo mais do que se lembrar de uma fórmula ou de uma solução já utilizada em uma situação semelhante.

Quando indagado aos grupos responsáveis por observar os rótulos de salsicha, suco e gelatina se antes da realização das atividades eles tinham conhecimento da composição desses alimentos industrializados, as respostas foram: *“Não mesmo professora, estou assustada”* *“Eu nunca mais como salsicha”* *“Nesse suco aqui fruta que é bom, nada”*.

Em seguida ao serem questionados sobre: Que conseqüências a alimentação inadequada pode trazer? A resposta de uma aluna destacou: *“Esses produtos tem muito sal, muitos conservantes que nem nunca ouvi falar, muito açúcar e isso tudo no nosso organismo tem uma chance muito grande de causar muitos problemas a nossa saúde”*.

Diante das respostas dos alunos as perguntas, foi perceptível que antes da atividade eles não tinham o costume de ler os rótulos das embalagens e não sabiam a quantidade de sal, açúcar e gordura estavam ingerindo ao comer determinados alimentos, e durante a leitura dos rótulos e preenchimento da tabela foram refletindo e criando uma consciência crítica sobre seus hábitos alimentares.

Na aula 6, ainda sobre a atividade 5, os alunos foram convidados a reunir as informações das pesquisas realizadas pelos grupos e montar um cartaz utilizando a embalagem do produto colada na cartolina e as informações por eles pesquisadas e descritas, para a apresentação dos grupos para os demais alunos e professora.

Quando questionado aos alunos se os rótulos dos alimentos que pesquisaram estavam de fácil entendimento, a resposta foi unânime: *“Não”*. Sendo complementadas com opiniões do tipo: *“Minha mãe nunca saberia o que é um acidulante ou um estabilizante”*. *“Acho que devia vir na linguagem do povo”* *“Professora eu não tenho coragem de comer salsicha mais”*.

Quando questionado se eles tinham conhecimento de todos os ingredientes que estavam dentro do produto que consumiram? A resposta também foi unânime: “Não”.

Ao ser perguntado: Vocês consideram que esse lanche: cachorro quente, suco de saquinho e gelatina, uma resposta se destacou: *“Não, porque tem muito sódio, açúcar, gordura”*.

Com a resposta dessa aluna já foi possível identificar uma evolução desde a primeira aula sobre o tema, em que os alunos já demonstravam maior senso crítico e consciência sobre o que estavam ingerindo e as possíveis consequências dessa alimentação inadequada.

Sobre a pergunta: Quais opções de lanche poderiam ser consideradas mais saudáveis e nutritivas? As respostas foram: *“sanduíche natural, suco natural, iogurte”*

Ao final do debate os alunos chegaram à conclusão da importância de conhecer e saber identificar o alimento que se consome, pois assim, poderiam optar pela escolha do alimento mais saudável e conseqüentemente minimizar o aparecimento de doenças relacionadas a alimentação inadequada.

4.2.5-Atividade5

A atividade 5 (apêndice F) foi realizada na aula 7: ultima aula da sequencia didática.

O objetivo dessa aula era retomar as questões relativas à alimentação saudável e divulgar os trabalhos realizados por meio de uma exposição aos demais alunos da escola.

Zomperu e Laburú (2011) destacam a importância da divulgação dos resultados.

Um aspecto relevante que pode ser observado é a necessidade de que as atividades investigativas proporcionem aos estudantes o contato com as novas informações. Nas atividades investigativas, é necessária a comunicação das novas informações obtidas pelos alunos. Essa divulgação dos resultados poderá ser realizada por meio da oralidade ou da escrita.

Para essa última aula, inicialmente, os alunos receberam impresso um texto com uma situação fictícia e algumas questões relativas ao tema e abordadas durante a sequencia de aulas.

Quadro2: Situação fictícia apresentada aos alunos.

Viviane é uma menina muito esperta, mas não gosta muito de comer verdura, frutas e legumes ela diz que o gosto não é atraente. Sua alimentação diária é: no café da manhã: bolacha recheada com refrigerante, no almoço: batata frita, carne vermelha, arroz, macarrão e refrigerante, no lanche da tarde: salgadinho industrializado com refrigerante, janta: cachorro quente com suco de caixinha.

Apesar de considerar sua alimentação diária saborosa e prática, Viviane não gosta de estar acima do peso adequado para sua idade, pois sofre *bullying* por esse motivo na escola.

“No dia do seu aniversário de 12 anos ao soprar a vela Viviane desejou que fosse mais magra e tivesse menos problemas de saúde relacionados ao colesterol alto”.

Vamos ajudar Viviane?

FONTE: Própria autora (2016).

Na situação fictícia foi apresentada ao leitor a menina Viviane que assim como a maioria dos alunos da sala tinha 12 anos. Viviane foi apresentada aos alunos com um hábito alimentar bastante comum ao deles: refrigerante, bolacha, bata frita, salgadinhos, macarrão, entre outros. No entanto, Viviane sofria *bulling* na escola por estar acima do peso e também tinha problemas de saúde relacionados ao colesterol alto.

Logo após a leitura do texto, foi solicitado aos alunos responder algumas perguntas que visavam retomar algumas das questões que foram discutidas ao longo das atividades, com o intuito de verificar se houve aprendizagem relacionada ao tema.

A primeira pergunta foi: Você considera que a alimentação diária de Viviane é saudável? Por quê? Nas respostas 100% dos alunos responderam que “Não”, sendo seguidas de justificativas do tipo: “*Pois na alimentação dela tem muito sódio, óleo, açúcar e massa*”. “*Porque ela come muita comida industrializada*” “*Porque na alimentação dela na há nenhuma fruta, verdura ou legumes*”.

Na segunda pergunta: O que seria uma alimentação saudável? Justifique sua resposta. A resposta de uma aluna destacou: “*Para ter uma alimentação saudável é preciso balancear os alimentos e ter consciência do que ingerimos, e começar a comer mais frutas, verduras e legumes, pois eles têm nutrientes importantes, apesar de não ter um gosto muito agradável*”.

A terceira pergunta foi: A que você atribuiria o problema de saúde relatado por Viviane? Em geral, os alunos atribuíram ao consumo excessivo de produtos industrializados que contem muita gordura e açúcares.

A quarta pergunta era: Você acha que mudando sua forma de alimentação Viviane conseguiria realizar o seu desejo de aniversário? Justifique sua resposta: Os alunos em geral responderam que “sim”, mas também foi lembrado por alguns alunos a importância de se aliar atividades físicas a uma boa alimentação.

Na quinta e última pergunta foi solicitado aos alunos propor novos alimentos e hábitos que Viviane poderia adotar em sua rotina para deixar sua alimentação mais saudável. Os alunos incluíram na alimentação de Viviane alguns alimentos como: maçã, banana, tomate, alface, pepino, beterraba, sucos naturais, queijos, iogurtes, carne sem gordura, frango pão integral, feijão e leite.

De acordo com as respostas das questões propostas foi possível perceber que os alunos foram capazes de argumentar a situação fictícia apresentada no texto, questionando a alimentação da personagem envolvida, atribuindo a má alimentação ao seu problema de saúde e propondo novos alimentos considerados saudáveis que a personagem poderia incluir em sua rotina.

Além disso, com suas respostas foi possível perceber que os alunos desenvolveram um pensamento crítico sobre as possíveis consequências de uma alimentação inadequada. Eles demonstraram mais segurança e autonomia ao se referir ao tema. Além disso, os alunos explicitaram a satisfação em ter participado dessas aulas mais dinâmicas e interativas.

Como professora regente da turma ao informar que esta seria a última aula da sequência didática ouvi comentários como:

“Professora agora toda aula vai ser assim, né”

“Estava tão legal”

Pude perceber por meio dos relatos dos alunos que eles estavam sentindo prazer em participar ativamente das aulas, e o quanto isso foi importante para o desenvolvimento da autonomia deles, visto que até então eram alunos que demonstravam pouco interesse em participar das aulas.

Considero que o uso de atividades investigativas evidenciou a eficácia na compreensão dos alunos de temas e conteúdos, além de oportunizar o debate, discussão e reflexão que são fundamentais no processo de ensino-aprendizagem.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da sequência didática com atividades investigativas relacionadas ao tema nutrição e alimentação saudável foi relevante tanto para favorecer uma participação mais ativa dos alunos nas aulas, quanto para desencadear uma reflexão sobre a minha atuação como professora que se arrisca a pensar em novas práticas de ensino e como pesquisadora que desenvolve um novo olhar para a dinâmica da minha própria sala de aula.

Com relação a proposta de abordar o tema a partir de atividades investigativas, consideramos que as diversas atividades realizadas possibilitaram aos alunos refletirem, indagarem, criticarem, explicarem e desenvolverem conhecimentos sobre a temática abordada.

A realização deste trabalho teve como destaque a participação ativa dos alunos em todas as etapas, desde a primeira atividade que teve por objetivo identificar o que eles entendiam por alimentação saudável, até a última atividade que teve por objetivo retomar as questões relativas à alimentação saudável e divulgar os trabalhos realizados por meio de uma exposição aos demais alunos da escola.

Observamos que as atividades e questões que foram propostas ao longo das cinco atividades desenvolvidas estimularam o interesse dos alunos pelo tema e despertaram o pensamento crítico e reflexivo dos alunos em relação a sua alimentação.

Verificamos nas falas dos alunos, que muitas vezes eles consumiam determinados alimentos por motivos como: fazerem parte do hábito alimentar de sua família, não saberem a composição do que estavam ingerindo e não terem conhecimento sobre os riscos para a saúde que o consumo exagerado e frequente daquele alimento poderia causar.

Também observamos que os alunos gostaram das aulas e solicitaram que novas aulas com características investigativas fossem realizadas.

Além disso, verificamos que alguns alunos, antes pouco participativos, se envolveram e deram contribuições para as discussões realizadas ao longo das aulas.

Outro aspecto que nos pareceu relevante neste trabalho foi que as discussões realizadas em sala de aula reforçaram a importância de trabalhar temas relativos a saúde no ensino de ciências de modo a estimular o desenvolvimento de atitudes e hábitos saudáveis.

Como professora regente da turma, percebi que o envolvimento, participação e interesse dos alunos foram muito maiores no desenvolvimento das aulas investigativas do que quando eu abordava apenas conteúdos de forma expositiva, pois, foi trabalhado um tópico do planejamento proposto para o curso/série, relacionado ao desenvolvimento de habilidades como aprender a observar, levantar hipóteses, experimentar, analisar e interpretar dados.

Assim, foi possível perceber que para que os alunos se envolvam e interessem pelo tema abordado pelo professor, é necessário que este, proporcione aulas mais dinâmicas e interativas.

Como professora e pesquisadora a realização desse trabalho me apontou a importância de analisar e refletir sobre minhas práticas pedagógicas. Após as leituras dos textos e a experiência vivida com essa atividade me sinto mais segura e preparada para desenvolver os conteúdos a partir de uma metodologia investigativa.

O plano de aula facilitou a realização de todas as atividades, uma vez que tanto o ensino como a aprendizagem por investigação foram considerados pelos alunos como algo novo, diferente do que eles estavam acostumados no cotidiano da escola.

Considero que os objetivos e metas do planejamento da sequência didática foram alcançados, mesmo observando algumas limitações como tempo disponível e turma heterogênea em relação ao nível de interesse e de conhecimento sobre o tema.

A partir do que foi realizado nessa pesquisa, observamos que muitos dos alimentos industrializados e ricos em gordura, açúcar e sal são consumidos pelos alunos por tradição familiar e por estarem mais facilmente disponíveis a eles. Percebemos também, que a escola é importante na formação de hábitos saudáveis, e que é importante também que a escola não comercialize alimentos prejudiciais à saúde. A partir dessas reflexões, outras questões poderiam ser investigadas: Seria possível unir a escola e a família com o intuito de criar um novo cardápio mais saudável e saboroso para ser produzido e

comercializado na cantina da escola, e em casa durante as refeições? Como os alunos poderiam “romper” com essa tradição familiar de ingerir excessivamente alimentos que podem fazer mal a saúde?

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Maria Cristina P. Stella de. Ensino por Investigação: Problematizando as Atividades em Sala de Aula. In: CARVALHO, Maria Pessoa de. **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**. 1. ed. São Paulo: Thonson Pioneira, 2003. Cap. 2, p. 19-33.

BIZZO, M.L.G.; LEDER, L. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.18, n.5, set./out. 2005. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000500009. Acesso em 12abr. 2016.

BOOG, M.C.F. Educação nutricional: passado, presente, futuro. **Rev. Nutr**, Campinas, v. 10, n.1, jan/ jun. 1997. Disponível em:
<https://www.faculdadeguararapes.edu.br/site/hotsites/biblioteca/educacaonutricional_passado-presente-futuro59500.pdf>. Acesso em 12 abr. 2016.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. Caderno Brasileiro. **Ensino de Física**. v. 19, n.3: p.291-313, dez., 2002. Disponível em:<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6607>>. Acesso em 10 de Marc.2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum: proposta preliminar: segunda versão**. Brasília, DF, 2015. Disponível em:<<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>>. Acesso em 22 de maio de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília, DF, 1998. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>>. Acesso em 24 de abr.2016.

BRASIL. Ministério da Saúde / Ministério da Educação. **Portaria Interministerial nº. 1.010.de 8 de maio de 2006**, Brasília, 2006. Disponível em:
<http://dtr2004.saude.gov.br/sas/legislação/portaria1010_08_05_06.pdf>. Acesso em 15 de Marc. 2016.

CARNEIRO, R. Reflexões acerca do processo ensino aprendizagem na perspectiva freireana e biocêntrica. **Therma**, Rio Grande do Sul, v.9, n.02, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/145-414-2-PB.pdf>. Acesso em 10 de abr.2016.

CARVALHO Anna Maria Pessoa de (org.). Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática – SP Pioneira Thomson Learning, p.21, 2004.

FISBERG, M.; BANDEIRA, C.R.S.; BONILHA, E.A., HALPERN, G.; HIRSCHBRUCH, M.D. Hábitos alimentares na adolescência. **Pediatr. Mod.**, São Paulo, v.36, n.11, p. 724-734, nov. 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura, Paulo Freire).

LIMA, M. E. C. C.; JUNIOR, O. G. A.; BRAGA, S. A. M. **Aprender ciências: um mundo de materiais**. Belo Horizonte,: Editora UFMG, 2004.

MELLO, E.D.; LUFT, V.C.; MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **J. Pediatr.** v. 80, n. 3, janeiro, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n3/v80n3a04.pdf>>. Acesso em 18 de abr 2016.

MULLER, R.C.L. Obesidade na adolescência. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v.37.2001. Edição Especial. <http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=1413&fase=imprime>. Acesso em 15 de abr.2016.

MUNFORD, D.; LIMA, M.E.C.C. Ensinar ciências por investigação: em que estamos de acordo? **Ensaio**, Belo Horizonte, v.9, n.01, p.89-111 jan-jun 2007. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v9n1/1983-2117-epec-9-01-00089.pdf>>. Acesso em 14 de maio de 2016.

PEREZ, G.D.; D. CASTRO, V. P. **La orientación de las practicas de laboratorio como invetigagación: un ejemplo ilustrativo**. Enseñanza de las ciencias, 14 (2), 1996. In. ZOMPERU, A.F. LABURÚ, C, E. Atividades investigativas no ensino de Ciências: Aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio**, Belo Horizonte, v.13, n.03, p.67-80, set-dez, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v13n3/1983-2117-epec-13-03-00067.pdf>>. Acesso em 15 de maio de 2016.

RICCI, C. S. **Pesquisa como ensino: Texto de apoio**. Propostas de Trabalho. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SÁ, E.F.; PAULA, H.F.; LIMA, M.E.C.C.; AGUIAR, O.G. As características das atividades investigativas de um curso de especialização em ensino de Ciências. In: VI Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, Florianópolis. **Anais do VI ENPEC**, Florianópolis: ABRAPEC. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p820.pdf>>. Acesso em 15 de maio de 2016.

SANTOS, G. **Mundo da Ciência**. 1 ed. Curitiba: Positivo, 2012.

SILVA, M.V. Alimentação na escola como forma de atender às recomendações nutricionais de alunos dos centros integrados de educação pública. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n.1, jan./março. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102311X1998000100025&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 06 de jun. 2016.

TORAL, N.;CONTI, M.A.;SLATER,B. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. **Cad.de Saúde Pública**.v.25,n.11, p.2386-2394, Nov.2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n11/09.pdf>>. Acesso em: 15 de maio de 2016.

VALENTE, F. (org). **Direito humano á alimentação: desafios e conquistas**. São Paulo: Cortez, 2002.

VIEIRA, V.C.R, PRIORI,S.E, Hábitos alimentares e consumo de lanches. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v.9, n.46, jan./fev. 2001. Disponível em: <http://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=20> . Acesso em 14 de abr.2016.

WILSEK, Marlei aparecida. TOSIN, João Ângelo. **Ensinar e Aprender Ciências no Ensino Fundamental com Atividades Investigativas através da Resolução de Problemas**. Disponível para consulta online em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1686-8.pdf>. Acesso em 22 de maio de 2016.

ZANCUL, Mariana. **Consumo alimentar de alunos nas escolas de ensino fundamental em Ribeirão Preto (SP)**. 2004. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade)- Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17139/tde-06092006-101300/pt-br.php>>. Acesso em 04 de Marc de 2016.

ZANCUL, Mariana.**Orientação nutricional e alimentar dentro da escola: formação de conceitos e mudanças de comportamento**. 2008. Tese (Doutorado em Ciências Nutricionais)- Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/104042>>. Acesso em 14 de maio de 2016.

ZANCUL, M.S.; DUTRA DE OLIVEIRA, J.E. **Considerações sobre ações atuais de educação alimentar e nutricional para adolescentes**. Alim. Nutr., Araraquara, v.18, n.2,abr./jun. 2007.<<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewArticle/157>>. Acesso em 14 de maio de 2016.

ZOMPERU, A,F. LABURÚ, C, E. Atividades investigativas no ensino de Ciências: Aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio**, Belo Horizonte,

v.13, n.03, p.67-80, set-dez, 2011. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/epec/v13n3/1983-2117epec-13-03-00067.pdf>. Acesso em 27 de abr. 2016.

OCHSENHOFER K.; QUINTELLA, L.C.M.; SILVA, E.C.; NASCIMENTO, A.P.B.; RUGA, G.M.N.A.; PHILIPPI, S.T.; SZARFARC, S.C. O papel da escola na formação da escolha alimentar: merenda escolar ou cantina? **Nutrire**, São Paulo, v.31, n.1, abr. 2006. Disponível em:
<<http://pesquisa.bvsalud.org/sms/resource/pt/lil-455673>>. Acesso em 08 de jun.2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A- Planejamento da sequência de atividades investigativas.

As aulas foram planejadas levando-se em conta e respeitando o planejamento anual preparado para a turma. A sequência didática foi aplicada em uma turma de 8º ano de uma escola da rede particular de ensino na cidade de Ceilândia- DF.

Série: 8º Ano

Professora regente e pesquisadora: Grazielly Canto.

Livro didático de referência: Mundo da Ciência, 2012, Giovana dos Santos.

Unidade: Nutrição

Capítulo: Os alimentos.

Tema: Nutrição e Alimentação saudável.

Objetivos:

- Identificar os tipos de nutrientes encontrados nos alimentos.
- Estimular a discussão sobre as próprias práticas alimentares.
- Diferenciar as características dos nutrientes e estabelecer a relação dos hábitos alimentares com a saúde. Relacionar as funções dos nutrientes para o organismo humano.
- Possibilitar uma visão crítica sobre os hábitos alimentares dos alunos por meio de atividades investigativas relacionadas ao tema alimentação saudável.

APÊNDICE B- Atividade 1: Apresentação do tema.

O estudo dos grupos alimentares e da função que cada um desempenha deve ser o foco principal do objetivo da nutrição: uma vida saudável. Atualmente, a prática de hábitos alimentares tem sido um desafio, sobretudo para jovens e adolescentes. Conhecer os nutrientes e a importância que cada um desempenha ao atender as necessidades do organismo contribui diretamente para uma melhor qualidade de vida (SANTOS, 2012).

Objetivo: Identificar o que os alunos entendem por alimentação saudável.

Problemas investigados: O que os alunos entendem por alimentação saudável?

Qual é o hábito alimentar dos alunos da nossa sala?

Duração: 1 aula de 50 min

Procedimento:

Sondar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema “alimentação saudável”, através de uma discussão guiada por perguntas.

Permitir que os alunos respondessem livremente as questões, apenas orientando a investigação.

Debater sobre a seguinte frase: Uma alimentação saudável e equilibrada é essencial á boa saúde, uma vez que os alimentos desempenham funções importantes em nosso organismo. (SANTOS, GIOVANA, 2012).

Sugestão de perguntas para discussão:

- O que você entende por “alimentação saudável”?
- Quais são os alimentos que você mais gosta de consumir? Você considera que eles sejam saudáveis?
- O que você acha que compõe os alimentos que você ingere diariamente?
- Quais são as maiores dificuldades para se alimentar corretamente nos dias de hoje?
- Você considera que sua alimentação esteja de acordo com suas necessidades nutricionais? Por quê?
- Qual a relação entre os alimentos que ingerimos e a qualidade da nossa saúde?

- Quais são os principais nutrientes que segundo Santos, 2012, o nosso organismo precisa? Qual o papel que desempenham no organismo? Em quais alimentos podemos encontrá-lo?

Para a obtenção de dados, foi entregue uma tabela para que os alunos preenchessem com os horários, alimentos e quantidades que iriam comer durante um dia. Essa tabela deveria ser preenchida em casa, e levada para a escola.

APÊNDICE C- Atividade 2 : Construção da pirâmide alimentar da turma.

Objetivo: Estimular a reflexão e discussão sobre os hábitos alimentares dos alunos.

Problema investigado: Os alimentos consumidos pelos alunos de nossa sala de aula são considerados saudáveis?

Duração: 1 aula de 50 min aula são considerados saudáveis?

Procedimento:

1. Colocar no quadro o modelo de pirâmide alimentar abaixo:



A pirâmide é uma forma ilustrativa e prática para poder compor uma dieta alimentar de forma mais saudável possível, permite ainda um melhor entendimento do papel e da importância que cada alimento tem para a composição de uma alimentação saudável.

O modelo da pirâmide acima foi proposto em 2005 pelo americano Philippi. Adotando a modelo de pirâmide alimentar de Phillipi, o Ministério da Saúde elaborou e publicou em 2008 o Guia Alimentar para a população brasileira. Abaixo a tabela com os valores de referências recomendados e numero de porções diárias adequados, segundo a publicação e de acordo com a pirâmide.

VET = 2.000 kcal

Grupos de Alimentos	Recomendação calórica média do grupo (kcal)*	Número de porções diárias do grupo	Valor energético médio por porção (kcal)
Cereais, tubérculos, raízes e derivados	900	6	150
Feijões	55	1	55
Frutas e sucos de frutas naturais	210	3	70
Legumes e Verduras	45	3	15
Leite e Derivados	360	3	120
Carnes e ovos	190	1	190
Óleos, gorduras e sementes oleaginosas	73	1	73
Açúcares e doces	110	1	110

(*) Esta atribuição atingiu 1.943 kcal.

Fonte: Guia alimentar da população brasileira.

Para a execução das atividades os alunos foram divididos em seis grupos de três alunos cada. Para cada grupo foi entregue uma cartolina com o desenho de uma pirâmide alimentar em branco.

No desenho da pirâmide alimentar da cartolina os alunos deveriam montar a pirâmide alimentar do grupo. De acordo com a pirâmide exposta no quadro os alunos deveriam distribuir os alimentos que consumiram em suas pirâmides alimentares, analisando as semelhanças e diferenças com os alimentos da ilustração.

Em seguida deveriam comparar as pirâmides construídas entre os grupos discutindo as semelhanças e diferenças dos alimentos encontrados e propondo novos alimentos que poderiam ser incluídos/alterados, na construção de uma nova pirâmide.

Logo após, deveriam comparar a quantidade de medidas usuais de consumo apontadas nas tabelas elaboradas pelo Ministério da Saúde, com a medida dos alimentos que eles consumiram.

Em seguida, deveriam discutir quais os alimentos poderiam ser alterados ou diminuídos para tornar a alimentação diária mais saudável.

Discussão logo após a construção da pirâmide: Perguntas que foram feitas durante a discussão:

- Os alimentos que consumiram está de acordo com a ilustração?
- Quais os fatores vocês acreditam que foram levados em consideração na construção dessa pirâmide da ilustração?

- Quais semelhanças e diferenças vocês puderam perceber na pirâmide construída por vocês com a pirâmide da ilustração?
- Quais as semelhanças e diferenças podemos encontrar nas pirâmides feitas nos grupos em sala de aula? A que vocês atribuem as semelhanças? E as diferenças?
- Se fossemos escolher apenas uma pirâmide construída aqui na sala, para ser considerada a “mais saudável”. Qual seria? (Observar e registrar os critérios de escolha).
- Se fossemos escolher apenas uma pirâmide construída aqui na sala para ser considerada a “com alimentos mais gostosos”. Qual seria?(Observar e registrar os critérios de escolha e se as pirâmides coincidiram).

Construção de uma nova pirâmide feita por toda a turma (em uma cartolina pregada no quadro) incluindo alimentos saudáveis e que fazem parte da rotina deles.

APÊNDICE D- ATIVIDADE 3: Exibição do documentário: “ Muito além do peso”.

Objetivo: Compreender a importância dos alimentos para a saúde do corpo humano.

Problema investigado: Como a alimentação inadequada pode refletir na vida e na saúde das pessoas?

Duração: 2 aulas de 50 minutos cada.

Sinopse do filme:

O documentário “Muito Além do peso” é uma produção de 2012, dirigido por Estela Renner. O filme busca entender a relação entre a alimentação das crianças e os problemas de saúde por eles relatados, como diabetes tipo 2, problemas de coração e respiração.

Os depoimentos das crianças envolvidas, dos pais, médicos e profissionais de diversas áreas, expõem de forma crítica e chamam a atenção para a influência que a mídia exerce sobre seus produtos e as consequências do alto consumo de produtos industrializados, que em sua maioria contém altas taxas de açúcar, sal e óleo. Alerta também sobre a necessidade de observar os rótulos e conhecer a composição dos alimentos que as crianças ingerem

O documentário alerta ainda, sobre a necessidade de sensibilização e mobilização da sociedade acerca do consumismo na infância e propõe uma reflexão sobre a importância de uma alimentação saudável.

Duração: 84 min.

Procedimento:

Exibição do documentário “Muito além do peso”- 84 min
Dir: Estela Renner, com Jamie Oliver, Frei Betto.

Em seguida foi solicitado aos os alunos que respondessem as questões a seguir, por meio de um, questionário:

- Você considera que mantém um hábito alimentar saudável?
- Você tinha conhecimento do que estava ingerindo ao consumir alimentos industrializados?
- Que relação você acredita que existe entre a nossa saúde e os alimentos que ingerimos?

- Que consequências a alimentação inadequada pode trazer á nossa saúde?
- Para os personagens do filme que moram nos estados do Amazonas e Pará, é mais fácil ter acesso á alimentos saudáveis ou alimentos industrializados? Por quê? - Quais fatores você atribui aos problemas de saúde relatados por essas pessoas com a região onde vivem.
- Para os personagens do filme que moram em São Paulo e Brasília é mais fácil ter acesso á alimentos saudáveis ou alimentos industrializados? Por quê? Quais fatores você atribui aos problemas de saúde relatados por essas pessoas com a região onde vivem
- Em relação á facilidade de acesso e preço a produtos industrializados e a facilidade de acesso e preços a verduras e frutas. Qual você considera mais prático no dia a dia para as pessoas? O que é mais prático pode ser considerado mais saudável?
- Quais alterações que você poderia propor no cardápio dos personagens do documentário para tornar sua alimentação “mais saudável”? Não se esqueça de relacionar esses novos alimentos por você proposto com os costumes e regiões onde as pessoas do documentário vivem.

Objetivo: Orientar uma reflexão crítica sobre as questões relacionados a alimentação, saúde e cultura abordadas no documentário.

Procedimento:

Reunidos em grupos, todos os alunos discutiram as questões respondidas no questionário. E foram anotando outras questões que foram surgindo.

Debatidas e respondidas essas questões, um representante de cada grupo relatou , para a turma, as opiniões de consenso resultantes, relacionando-as com o problema a ser investigado nessa atividade.

APÊNDICE E: Atividade 4: Rótulo dos alimentos: você conhece o que consome?

Objetivo: Identificar e conhecer a composição de alguns alimentos industrializados.

Problemas investigado: Sabemos realmente que o estamos ingerindo ao comer um alimento industrializado?

Que consequências a alimentação inadequada pode trazer?

Duração: 2 aulas de 50 minutos cada

AULA 5

Foi levado para a turma um lanche demonstrativo: cachorro quente, suco de saquinho e gelatina.

Aos alunos foram feitas as perguntas: Vocês consideram que essa refeição é saudável? O que vocês acreditam que tenha na embalagem desses produtos que acabamos de consumir.

Foi distribuído na turma os rótulos dos alimentos utilizados: Salsicha, molho de tomate pronto, milho verde, ketchup, maionese, pão, suco de saquinho e gelatina.

E solicitado, que os alunos identifiquem e escrevessem os seguintes itens de cada embalagem:

- Data de validade.
- Nome do fabricante e local da fabricação.
- Tabela nutricional (proteínas, gorduras, carboidratos).
- Calorias.
- Presença de glúten.
- Aditivos químicos (conservantes, corantes, aromatizantes).
- Ingredientes.

Foi solicitado também para que em casa, os alunos pesquisassem o significado de cada termo listado acima, juntamente com outros termos que poderiam ser encontrados, como: Light, Diet, gordura saturada, gordura trans, etc.

AULA 6:

De acordo com as informações das pesquisas realizadas pelos grupos foi solicitado que os alunos montassem um cartaz utilizando a embalagem do produto pesquisado, colada na cartolina e as informações por eles pesquisadas e descritas.

Apresentação dos grupos para os demais alunos da sala e professora.

Após a apresentação dos grupos, todos os cartazes foram colados no quadro e realizada uma discussão com as seguintes perguntas:

- Esses rótulos que observamos são claros, legíveis e de fácil entendimento?
- Vocês acreditam que todas as informações necessárias estão presentes?
- Qual dos produtos listados no quadro tem maior quantidade de:
 - Carboidrato.
 - Gordura.
 - Proteína.
 - Vitaminas.
 - Calorias.
- Vocês tinham conhecimento de todos os ingredientes que estavam dentro do produto que consumiram?
- Quais são os benefícios e os malefícios que o consumo freqüente desses alimentos pode ocasionar em nossa saúde?
- Vocês consideram que nosso lanche (cachorro quente, suco e gelatina) foi um lanche saudável? Por que?
- Quais opções de lanche poderiam ser consideradas mais saudáveis e nutritivas?

APENDICE F- Atividade5: Encerramento

Objetivos:

- Retomar as questões relativas à alimentação saudável.
- Divulgar os trabalhos realizados por meio de uma exposição aos demais alunos da escola.

Duração: 1 aula

Procedimento:

Foi entregue uma folha para cada aluno com a seguinte situação fictícia:

“Viviane é uma menina muito esperta, mas não gosta muito de comer verdura, frutas e legumes ela diz que o gosto não é atraente. Sua alimentação diária é: no café da manhã: bolacha recheada com refrigerante, no almoço: batata frita, carne vermelha, arroz, macarrão e refrigerante, no lanche da tarde: salgadinho industrializado com refrigerante, janta: cachorro quente com suco de caixinha.

Apesar de considerar sua alimentação diária saborosa e prática, Viviane não gosta de estar acima do peso adequado para sua idade, pois sofre *bullying* por esse motivo na escola.

“No dia do seu aniversário de 12 anos ao soprar a vela Viviane desejou que fosse mais magra e tivesse menos problemas de saúde relacionados ao colesterol alto”.

Vamos ajudar Viviane?

- Você considera que a alimentação diária de Viviane é saudável? Por quê?
- O que seria uma alimentação saudável?
- A que você atribuiria o problema de saúde relatado por Viviane?
- Você acha que mudando sua forma de alimentação Viviane poderia conseguir realizar o seu desejo de aniversário?
- Proponha novos alimentos e hábitos que Viviane poderia adotar em sua rotina para deixar sua alimentação mais saudável.

Divulgação dos trabalhos feitos pelos alunos no pátio da escola.