



**Serviço Público Federal Ministério da Educação Func**  
**Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**



**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências**  
**Mestrado em Ensino de Ciências**

**DANIELA SANTANA DE CARVALHO**

**UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE HÁBITOS**  
**ALIMENTARES E NUTRICIONAIS PARA ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO**  
**FUNDAMENTAL**

**Campo Grande, MS**  
**Fevereiro, 2016**



**Serviço Público Federal Ministério da Educação Fundação**

**Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências  
Mestrado em Ensino de Ciências



DANIELA SANTANA DE CARVALHO

**UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE HÁBITOS  
ALIMENTARES E NUTRICIONAIS PARA ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada à Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

**Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dr. Vera de Mattos Machado.**

Campo Grande, MS  
Fevereiro, 2016



Serviço Público Federal Ministério da Educação Fundação  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



### **BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dra. VERA DE MATTOS MACHADO – UFMS/PPEC (Presidente)

---

Prof. Dra. CARLA CARDOSO PINTO DE ARRUDA- UFMS/PPG FÁRMACIA  
(titular)

---

Prof. Dra. ESTER TARTAROTTI – UFMS/PPEC (titular)

---

Prof. Dra. MARIA CELINA PIAZZA RECENA -UFMS/PPEC (suplente)

---

## AGRADECIMENTOS

Após mais de dois anos de caminho percorrido no curso de Mestrado em Ensino de Ciências é satisfatório olhar pra trás e lembrar o processo vivido e de pessoas que fizeram parte desse caminho. Jamais poderia deixar de agradecê-las. Algumas delas me acompanharam há mais tempo e outras tive a honra e o prazer de conhecer e conviver no decorrer desse período de experiências e aprendizados. Outras, ainda, aprendi a admirar e a respeitar como amigos(as), pessoas, educadores. Cada um a sua maneira contribuiu de forma única e especial em minha formação, deixando as suas marcas. Não poderia deixar de agradecer a todas essas pessoas que, através da corporeificação de suas palavras e pelo exemplo (FREIRE, 1987), me ensinaram:

...que o mundo pode ser melhor, desde que comecemos a mudar nossas próprias atitudes, fazendo um pouco do muito que proferimos aos outros;

*... que pequenas atitudes geram grandes mudanças;*

*... que o óbvio nem sempre precisa ser dito, mas vivido;*

*...que as nossas atitudes dizem muito mais aquilo que fazem do que aquilo que dizem, e;*

*... que, acima de tudo, o que vale realmente nessa vida são as relações, as trocas e aprendizados que estabelecemos com os outros.*

Primeiramente, tenho muito a agradecer a Deus pela saúde, pela minha vida e pelas pessoas que fizeram e fazem parte do meu caminho, me dando sempre força, coragem e determinação para nunca desistir, para prosseguir e enfrentar todos os desafios.

Agradeço ao meu marido Diego Tizo, meu esposo e amigo, pelo apoio, companheirismo, paciência e também pela ajuda financeira, por saber ser presença nos momentos necessários. Obrigado pelo carinho, pelo amor dedicado e principalmente por suas palavras encorajadoras, sempre me deixando pra cima.

À minha amada “vozinha” Hilda e o meu tio Valdemir que além de cuidarem de mim a vida toda, fazendo o papel de mãe e pai, me ensinaram a ser

gente, a lutar por aquilo que se deseja e a valorizar cada conquista. Eles vêm sendo um exemplo e presença, não apenas no decorrer desta trajetória, mas em todos os momentos da minha vida.

À Professora e Orientadora Vera de Mattos Machado que soube ser presença, muito antes de eu iniciar este estudo, pela paixão contagiante que me incentivou a pesquisar e aprofundar meus conhecimentos sobre o ensino e aprendizagem. Ela pra mim é um exemplo a ser seguido.

Quero agradecer ao Professor participante desta pesquisa e ao Diretor da Escola Estadual Jose Barbosa Rodrigues, que aceitaram participar e desde o início foram muito atenciosos e prestativos. Sem eles não teria como ocorrer este trabalho.

Agradeço também às amizades que conquistei no mestrado, pessoas maravilhosas que de certa forma colaboraram muito neste momento de minha vida: Janielle (já Concluiu o Mestrado e mesmo assim sempre que preciso continua me ajudando), Cintia e, em especial, Cristiane Gondin que me deu muita força e me ajudou muito no processo seletivo do mestrado, não sei se teria conseguido sem a ajuda dela.

Quero agradecer à Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PROPP) pela bolsa de estudos fornecida durante dois anos de curso, pois essa bolsa foi fundamental para que eu desse continuidade aos meus estudos.

## RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo elaborar uma SD de orientação para uma alimentação saudável para alunos do 8º ano do ensino fundamental que contribuísse com as aulas do professor de Ciências da escola participante da pesquisa e que propiciassem aos alunos repensarem seus hábitos alimentares. Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo exploratória que envolveu levantamento bibliográfico, entrevista, emprego de questionários e elaboração e aplicação de uma SD junto aos sujeitos da pesquisa (professor de Ciências e alunos). Os dados foram analisados por meio de Análise de Conteúdo. O referencial teórico que proporcionou o suporte desta pesquisa abordou sobre Hábitos de Alimentação e Nutrição Saudável, Currículo do ensino Fundamental, Ensino de Ciências, Educação e Saúde e Sequência Didática. O produto final desta pesquisa foi uma Sequência Didática sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais que foi aplicada para 28 alunos de uma turma do 8º ano do ensino fundamental (EF), de uma escola pública estadual de Campo Grande-MS e elaborada pela pesquisadora em conjunto com o professor de Ciências da escola. Pelos resultados apresentados, atestamos que a SD elaborada, aplicada e avaliada no presente estudo contribuiu com as aulas de Ciências e para que os alunos repensassem sobre seus hábitos alimentares.

Palavras-Chave: Currículo de Ciências, Alimentação e Nutrição, Sequência Didática.

## **ABSTRACT**

This research aimed to develop a guidance SD for healthy eating for students of the 8th grade of elementary school, to contribute to the class teacher of participant research school science and that could provide students rethink their eating habits. It is a qualitative research, exploratory, which involved literature review, interviews, questionnaires and developing and implementing a Didactic Sequence with the research subjects (science teacher and students). Data were analyzed using content analysis. The theoretical framework that provided the support of this research, spoke on Eating Habits and Healthy Nutrition, curriculum of elementary education, science education, Education and Health and Teaching Sequence. The final product of this research was a Didactic Sequence (SD) on Food and Nutritional Habits, which was applied to 28 students in a class of 8th grade of elementary school (EF), a state school in Campo Grande-MS, developed by researcher together with Professor School of Sciences. The results presented, certify that the SD developed, implemented and evaluated in this study contributed to the lessons of Sciences and for students, rethink about their eating habits.

Keywords: Science Curriculum, Food and Nutrition, Teaching Sequence.

## SUMÁRIO

<b>PERCURSO ACADÊMICO</b> .....	13
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>CAPÍTULO I – O ENSINO DE CIÊNCIAS E A EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL</b> .....	20
1.1 Contextualização do ensino de Ciências no Brasil: um breve histórico .....	20
1.2 A Educação em Saúde no ensino escolar brasileiro .....	23
1.3 O currículo do ensino de ciências .....	31
1.4 Questões de currículo relacionadas à alimentação e nutrição .....	33
<b>CAPÍTULO II: ENSINO E APRENDIZAGEM: A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO INSTRUMENTO DE MEDIAÇÃO</b> .....	36
2.1 A SD como instrumento de mediação .....	36
2.2 A Educação Alimentar e Nutricional e a SD: contribuições da Teoria da Transposição Didática .....	39
<b>CAPÍTULO III: TRAJETÓRIA DA PESQUISA</b> .....	42
3.1 Tipo de pesquisa .....	42
3.2 Sujeitos da pesquisa e Campo de pesquisa .....	42
3.3 Procedimentos da Pesquisa.....	43
<b>CAPÍTULO IV: PRODUTO PEDAGÓGICO: SD SOBRE HÁBITOS ALIMENTARES E NUTRICIONAIS</b> .....	47
4.1 A Sequência Didática .....	48
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	55
5.1 Momento 1: Analisando as respostas do professor na entrevista .....	55
5.2 Momento 2: Analisando as respostas do professor no questionário..	58
5.3 Momento 3: Analisando as respostas dos alunos no questionário ....	65
5.4 Momento 4: Analisando a Sequência Didática aplicada aos alunos ...	74
5.4.1 Atividade 1 .....	75
5.4.2 Atividade 2 .....	77
5.4.3 Atividade 3 .....	80
5.4.4 Atividade 4 .....	84
5.4.5 Atividade 5 .....	87
5.4.6 Atividade 6a .....	90
5.4.7 Atividade 6b .....	92



<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>96</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>106</b>
<b>Anexo 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Solicitação de Permissão para Coleta de Dados - TCLE 1 - assinado pela direção escolar.....</b>	<b>106</b>
<b>Anexo 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Solicitação de Permissão para Coleta de Dados - TCLE 2 - assinado pelo professor....</b>	<b>108</b>
<b>Anexo 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Solicitação de Permissão para Coleta de Dados - TCLE 3 - entregue ao responsável pelo Aluno .....</b>	<b>110</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>112</b>
<b>Apêndice 1: Entrevista Semi-Estruturada.....</b>	<b>112</b>
<b>Apêndice 2: Questionário para o Professor referente a sua Temática e o Currículo Escolar .....</b>	<b>113</b>
<b>Apêndice 3:Questionário para os Alunos referente aos seus Hábitos Alimentares.....</b>	<b>115</b>
<b>Apêndice 4: Tabela de Alimentos .....</b>	<b>118</b>
<b>Apêndice 5:Aula Slide sobre o Tema Alimentação Saudável.....</b>	<b>119</b>
<b>Apêndice 6: Tabela de Avaliação do Professor.....</b>	<b>125</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1- APRESENTAÇÃO AULA SLIDE .....	84
Figura 2- APRESENTAÇÃO AULA SLIDE .....	84
Figura 3- REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE 3 DA SD.....	85
Figura 4- REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE 3 DA SD.....	85
Figura 5- SALADA DE FRUTA PRONTA PARA DEGUSTAÇÃO .....	86
Figura 6- ALUNOS DEGUSTANDO A SALADA DE FRUTAS .....	86
Figura 7- APRESENTAÇÃO DO GRUPO 1 .....	88
Figura 8- APRESENTAÇÃO DO GRUPO 2 .....	88
Figura 9- APRESENTAÇÃO DO GRUPO 3.....	88
Figura 10- APRESENTAÇÃO DO GRUPO 4 .....	88
Figura 11- EXPOSIÇÃO DOS CARTAZES NO MURAL DA ESCOLA.....	89

## LISTA DE QUADROS

QUADRO I: Alimentos que os alunos mais gostam .....	65
QUADRO II: Café da manhã dos Alunos.....	67
QUADRO III: Onde os alunos costumam comer .....	71
QUADRO IV: Merenda da escola .....	71
QUADRO V: Cantina da Escola .....	71
QUADRO VI: Merenda/ Cantina .....	72
QUADRO VII: <i>Lanche de Casa/ Cantina</i> .....	72
QUADRO VIII: <i>Nenhuma das Opções</i> .....	72
QUADRO IX: Alimentos que os alunos gostam .....	75
QUADRO X: Alimentos que os alunos menos gostam.....	75
QUADRO XI: Refeições dos alunos durante uma semana.....	78
QUADRO XII: Quantidade de frutas .....	84
QUADRO XIII: Resultados da avaliação.....	89
QUADRO XIV: Novo cardápio .....	91

## **SIGLAS**

**AC:** Análise de Conteúdo

**CNE:** Conselho Nacional de Educação

**DCNs:** Diretrizes Curriculares Nacionais

**DCNT:** Doenças crônicas não-transmissíveis

**EAN:** Educação Alimentar Nutricional

**EF:** Ensino Fundamental

**ENEBIO:** Encontro Nacional de Biologia

**ENEM:** Exame Nacional do Ensino Médio

**FLV:** Frutas, verduras e legumes

**FNDE:** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**LD:** Livro Didático

**LDB:** Lei das Diretrizes da Educação Nacional

**MEC:** Ministério da Educação

**MS:** Mato Grosso do Sul

**ONU:** Organizações das Nações Unidas

**PIBID:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

**PCN:** Parâmetros Curriculares Nacionais

**PNAE:** Política Nacional para a Alimentação Escolar

**PNAN:** Política Nacional de Alimentação e Nutrição

**PNLD:** Programa Nacional do Livro Didático

**PNS:** Política Nacional de Saúde

**PROPEC:** Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências

**SD:** Sequência Didática

**SAN:** Segurança Alimentar e Nutricional

**TCC:** Trabalho de Conclusão de Curso

**TCLE:** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TD:** Transposição Didática

**UFMS:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

**UNICEF:** United Nations Children

**UNIPAR:** Universidade Paranaense

**USP:** Universidade de São Paulo

## PERCURSO ACADÊMICO

Ingressei na Universidade Paranaense (UNIPAR) em Paranavaí, Paraná, cursando Ciências Biológicas - Licenciatura, onde permaneci por 2 (dois) anos. No segundo ano de faculdade, consegui um estágio renumerado em uma escola municipal, no mesmo município, em que eu cuidava das aulas de reforço de Ciências e substituição em sala de aula quando necessário. Trabalhei nessa escola durante aproximadamente 9 (nove) meses e, por motivos pessoais, mudei para Campo Grande/ Mato Grosso do Sul, onde consegui transferir meu curso para a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Porém, devido à diferença de carga horária entre os cursos, tive que voltar um ano em minha formação acadêmica. Por esse motivo, eu cursava disciplinas no primeiro e no segundo anos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFMS.

Nos primeiros meses de curso na UFMS abriram as inscrições para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID<sup>1</sup>). Eu me inscrevi e fui selecionada para participar do programa. Fazer parte do PIBID foi uma experiência ótima para minha formação, pois nos dois anos em que fiz parte do grupo, nós elaborávamos atividades pedagógicas, aulas práticas e revisão para Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), tudo bem planejado e elogiado pelos professores supervisores do programa. O PIBID fez com que eu me apaixonasse mais ainda pela carreira docente e por nem um momento pensasse em desistir dessa profissão.

No último ano da faculdade, abriu Edital para seleção do Programa de Pós-graduação em ensino de Ciências - Mestrado em Ensino de Ciências, na UFMS, e a minha orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da graduação, Prof.<sup>a</sup> Vera de Mattos Machado, era, também, professora desse programa de Pós-graduação. Resolvi tentar o processo seletivo para uma das

---

<sup>1</sup>O PIBID é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. O programa concede bolsas a alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência. Os projetos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.

vagas oferecidas por ela. Para minha alegria, fui aprovada com esforço e mérito próprio.

Foi uma notícia muito boa pra mim. Eu já estava muito feliz por estar concluindo meu curso de graduação em uma Universidade Federal. Eu, uma pessoa que estudou a vida toda em colégio público no interior do Paraná. Formar-me em uma Universidade Federal era um sonho e passar no Mestrado em Ensino de Ciências, antes mesmo de estar formada, foi uma grande realização.

Já cursando o Mestrado em Ensino de Ciências, no mês de setembro de 2014, tive um artigo referente ao tema minha de pesquisa do TCC, “Hábitos Alimentares e Nutricionais de Jovens do Ensino Médio em uma Escola Pública de Campo Grande/MS” (**Apêndice VII**), aprovado para ser apresentado no V Encontro Nacional de Ensino de Biologia (V ENEBIO) na Universidade de São Paulo (USP), em São Paulo. Foi minha primeira apresentação em eventos fora da UFMS e foi muito gratificante e importante pra mim como profissional. Além da apresentação do artigo no referido evento, ele foi publicado na *Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia* (SBEnBio) – Edição 7, revista B2, conforme *Qualis* Capes.

Em 2015, após minha qualificação no mestrado, tive um artigo aprovado e publicado na revista *Interfaces da Educação*, *Qualis* B1 (**Apêndice VIII**) conforme a Capes, cujo título é “Elaboração de uma Sequência Didática sobre hábitos alimentares e nutricionais saudáveis como contribuição para as aulas de Ciências no ensino fundamental”, parte do processo de pesquisa de minha dissertação.

Desde que iniciei o Mestrado em Ensino de Ciências na UFMS, em 2013, tenho participado do Grupo de Estudo e Pesquisa em Formação de Professores e Ensino de Ciências (GEPFOPEC), coordenado por minha orientadora. Nesse grupo, tive a oportunidade de estudar mais a fundo os referenciais teóricos e metodológicos que respaldam minha pesquisa. Espero que, após concluir este curso, possa estar ainda mais habilitada para exercer a docência no ensino básico.

## INTRODUÇÃO

O Sistema Educacional do Brasil tem sido debatido intensamente nas duas últimas décadas em todos os aspectos. Em particular, nos chama a atenção, o processo de ensino e aprendizagem escolar, cujas discussões envolvem o ensino de Ciências, área de conhecimento que faz parte do currículo escolar brasileiro. Essas discussões direcionam o professor dessa área para uma constante atualização profissional.

Nessa perspectiva, no ensino de Ciências surge a necessidade de se desenvolver a articulação entre os aspectos teóricos e práticos, a fim de que o professor reflita sobre as necessidades formativas de seus alunos para que possam ter uma participação cidadã em sociedade, utilizando-se dos conteúdos de Ciências, conforme proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Ciências Naturais (BRASIL, 1998).

É importante ressaltar que, ainda hoje, existem professores que baseiam suas aulas na transmissão de informações, pura e simplesmente, tendo no livro didático (LD) um dos únicos recursos metodológicos em suas aulas. Entendemos que o LD tem extrema importância para o professor em sua prática pedagógica, porém, não deve ser a única fonte de conhecimentos para ele e para os alunos.

Essa questão vem sendo debatida, intensamente, nos últimos dez anos por diversos pesquisadores da área da Educação e do ensino de Ciências e as pesquisas atuais desenvolvidas sobre o LD giram em torno das questões didático-pedagógicas e sua relação na prática em sala de aula (D'ÁVILA, 2008; COSTA, 2007; LAJOLO, 1996).

Diante desse contexto, destacamos alguns fatores que acreditamos fazer com que alguns professores se apeguem em demasia a esse recurso didático: a estrutura inadequada em algumas unidades escolares, escassez de tempo para o planejamento de aulas e, principalmente, a inconsistência de conhecimentos pedagógicos e específicos da área de atuação (CARVALHO; GIL-PÉRES, 2011). A respeito disso, Carvalho e Gil-Pérez (2003) destacam alguns quesitos que o professor necessita para o conhecimento do conteúdo a ser ministrado para desenvolver uma boa aula e para exercer uma docência de



qualidade: conhecer a história das Ciências, conhecer as orientações metodológicas empregadas na construção de conhecimentos, saber selecionar conteúdos que propiciam uma visão atualizada de Ciências e que sejam acessíveis e de interesse dos alunos.

Constatamos ainda que os LD de Ciências apresentam algumas limitações a respeito de alguns conhecimentos, como, por exemplo, a fragmentação e a descontextualização de determinados conteúdos. Mesmo passando por uma análise criteriosa, como a do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), política do Ministério da Educação (MEC) do Brasil, tais fatos podem ser evidenciados com a supressão de determinados contextos históricos na área do ensino de Ciências, importantes para a compreensão dos alunos sobre os conteúdos estudados.

A esse respeito, Peduzzi (2001, p. 151) indica que é necessário:

[...] Encorajar, por exemplo, os estudantes de ciências a lerem os clássicos históricos de suas respectivas áreas propiciar-lhes-ia o contato com trabalhos nos quais poderiam descobrir outras maneiras de olhar os problemas discutidos nos seus livros de texto [...].

Percebemos, então, o quanto é importante que o professor, ao verificar algumas lacunas de conhecimentos apresentadas pelo LD, tenha a atitude para preencher os espaços vazios utilizando outros recursos didáticos. O que se almeja é que o professor de Ciências desenvolva autonomia na elaboração de sua aula, ou seja, de seu próprio material teórico-prático a fim de contribuir com a aprendizagem de seu aluno. Ressaltamos, ainda, que a aula e o material produzidos pelo professor permitem maior flexibilidade e autonomia do profissional.

Por outro lado, na visão de Libâneo (2002), o LD é um instrumento importante em sala de aula por ser útil tanto para o aluno como ao professor. Pois, por meio dele, o professor pode reforçar seus conhecimentos e para os alunos o LD é uma forma de ter, de maneira mais organizada e sistematizada, um assunto que possibilite que ele revise em sua casa e com isso faça exercícios que reforcem o conhecimento.

A decisão de fazer o LD ser um inimigo ou um aliado no processo de ensino e aprendizagem escolar cabe ao professor, pois este irá fazer suas escolhas no seu dia a dia. Se o LD apresenta problemas em erros conceituais, por outro lado pode ajudar aos professores a formarem conceitos e elaborarem suas próprias estratégias cognitivas (LAJOLO, 1996).

Nesse sentido, o trabalho com Sequência Didática (SD) torna-se uma alternativa, a somar-se com o LD, muito interessante para ressignificação de conteúdos no processo de ensino e de aprendizagem. A SD pressupõe a elaboração de um conjunto de atividades pedagógicas ligadas entre si, contextualizadas, planejadas para ensinar um conteúdo, etapa por etapa (ZABALA, 1998).

Além disso, a SD favorece ao professor refletir para elaborar atividades participativas e condizentes com a realidade dos alunos em que, com o passar do tempo, possam desenvolver habilidades e atitudes que facilitem a compreensão dos conteúdos da área de aprendizado e sua relação com a vida e a sociedade (ZABALA, 1998).

Diante do exposto, escolhemos como objeto da presente pesquisa a elaboração de uma SD com atividades contextualizadas, participativas e com o desenvolvimento de habilidades, envolvendo o tema sobre Alimentação e Nutrição para abordagem com adolescentes de uma turma que frequentam o ensino fundamental em uma escola pública de Campo Grande-MS.

O interesse em pesquisar sobre esse tema teve origem com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da graduação, defendido ao final de 2012, intitulado: “Hábitos Alimentares e Nutricionais de jovens do ensino médio em uma escola pública de Campo Grande/MS” (CARVALHO; MACHADO, 2012). Em tal trabalho, foi constatado que os jovens não possuíam uma alimentação adequada em termos nutricionais. Vale a pena ressaltar que este tema, Alimentação e Nutrição, é um conteúdo apresentado aos alunos no 8º ano do Ensino Fundamental, conforme diretrizes curriculares das escolas municipais<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Referencial Curricular da Rede Municipal de Ensino: 3º ao 9º ano do Ensino Fundamental (2008).

de Campo Grande-MS e escolas estaduais<sup>3</sup> de MS, pois é nesse período que os alunos passam a estudar, de forma mais aprofundada, sobre os alimentos e seus nutrientes.

Lembramos, também, que o tema Alimentação e Nutrição insere-se no eixo temático Ser Humano e Saúde, conforme indicado pelos PCN de Ciências Naturais para o ensino fundamental (BRASIL, 1998), tendo um grande destaque no ensino de Ciências.

Sabemos que a infância e a adolescência são períodos de desenvolvimento intenso e uma alimentação adequada exerce um papel importante para tal. Já uma alimentação inadequada pode proporcionar a ocorrência de problemas futuros a essa população. Diante desse contexto, com a preocupação de contribuir com as reflexões sobre Alimentação e Nutrição na população jovem escolar, propusemos a presente pesquisa, realizada com adolescentes do ensino fundamental de uma escola pública em Campo Grande/MS, em parceria com o professor de Ciências dessa instituição de ensino.

Sendo assim, a questão básica que se colocou nesta proposta de pesquisa foi: A Elaboração de uma Sequência Didática (SD) sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais pode contribuir para que alunos do Ensino Fundamental de uma Escola Pública de Campo Grande repensem sobre seus hábitos alimentares?

Diante disso, a pesquisa teve como objetivo elaborar uma SD de orientação para uma alimentação saudável para alunos do 8º ano do ensino fundamental e que contribua com as aulas do professor de Ciências da escola participante da pesquisa.

A presente dissertação, além desta Introdução, é composta por cinco capítulos, lista de referências e anexos. No primeiro capítulo aborda-se “O ensino de Ciências e a Educação Alimentar e Nutricional” no currículo escolar brasileiro. No segundo capítulo destacam-se algumas considerações a respeito do ensino e aprendizagem por meio da SD. No terceiro capítulo evidencia-se a trajetória da pesquisa. No quarto capítulo há a descrição do produto pedagógico da pesquisa:

---

<sup>3</sup>Referencial Curricular da Rede Estadual de Ensino: 1º ao 5º e 6º ao 9º ano do Ensino Médio (2008).

SD sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais. Os resultados da pesquisa estão expostos no quinto capítulo. E para finalizar, fizemos a Conclusão da pesquisa.

## **CAPÍTULO I: O ENSINO DE CIÊNCIAS E A EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL**

### **1.1 Contextualização do ensino de Ciências no Brasil: um breve histórico**

Na década de 1970, no Brasil, o ensino de Ciências era considerado muito importante na preparação de trabalhadores qualificados, conforme estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 5.692/1971. Ao mesmo tempo em que a lei dava ênfase às disciplinas científicas, na prática, elas foram bem depreciadas pela criação de disciplinas que possibilitavam aos alunos o acesso ao mercado de trabalho. Com isso, prejudicou-se também a formação no ensino básico sem que ocorresse benefício de fato para a profissionalização (KRASILCHIK, 1998).

Ao longo dos anos 1970, o ensino de Ciências esteve influenciado pela concepção empirista da Ciência em que se recomendava que os alunos exercessem o método científico na escola, os vínculos entre os procedimentos de investigação e os processos de aprendizagem implicavam na realização de atividades didáticas, na elaboração de hipóteses, no planejamento e na realização de experimentos, nas análises de variáveis e na aplicação de resultados (KRASILCHIK, 1998). O intuito era a preparação do aluno para ser um pequeno cientista (DELIZOICOV; ANGOTTI, 1990) e com isso estimular seu interesse pela Ciência.

Ainda na década de 1970, o Brasil começa a dar acesso ao ensino para as classes econômicas menos favorecidas, o que foi denominado de “democratização do ensino” (KRASILCHIK, 1987). Segundo Ataíde e Silva (2011, p.172), nesse período, o mundo e o Brasil viviam uma:

[...] revolução tecnológica, onde tanto o comércio como as empresas necessitavam de mão-de-obra para ocuparem seu campo de trabalho, em especial o comércio que precisava de trabalhadores com um grau mínimo de conhecimento sobre as Ciências no sentido de entenderem a produção e o funcionamento dos novos produtos que supririam as lojas.

Ao fim da década de 1970, pesquisadores e especialistas em educação passaram a criticar a formação oferecida aos professores. Nessa época, o Brasil estava sob o regime militar que ocorreu entre 1964 e 1985, pois o país estivera

sob controle das Forças Armadas Nacionais (Exército, Marinha e Aeronáutica) (KRASILCHIK, 1987).

Nesse mesmo período, o país viveu uma intensa crise política quando os movimentos populares exigiram a redemocratização do país. Dessa feita, ocorreu uma grande preocupação com o ensino e a aprendizagem dos conteúdos escolares, incluindo o ensino de Ciências, principalmente com o desenvolvimento de habilidades. Enfatizamos que o país necessitava enfrentar a guerra tecnológica travada pelas grandes potências econômicas: Estados Unidos da América (EUA) e a União Soviética.

Disso decorreram propostas de melhoria de ensino, a exemplo destes títulos: “Educação em Ciência para a Cidadania” e “Tecnologia e Sociedade”, tendo em vista a contribuir com o desenvolvimento do país (KRASILCHIK, 1998).

No início dos anos 1980, a Educação brasileira passou a ser vista na perspectiva de prática social. Desse modo, o ensino de Ciências poderia contribuir para a transformação da sociedade, conforme necessidade de formação cidadã.

Já em meados de 1980, passaram a exigir uma melhor formação para a sociedade para que cidadãos mais preparados pudessem viver em uma sociedade que exigia cada vez mais igualdade e equidade (KRASILCHIK, 1996).

Ao longo da década de 1980, as preocupações com a falta de interesse dos estudantes pela Ciência possibilitaram mudanças curriculares no ensino de Ciências, tendo em vista colaborar com a construção de uma sociedade cientificamente alfabetizada (KRASILCHIK, 1987; VEIGA, 2002).

Segundo Delizoicov e Angotti (1990), ao final da década de 1980 e início da década de 1990, o ensino de Ciências contrariou as metodologias ativas<sup>4</sup> propostas em 1980, e passou a incorporar o discurso da formação do cidadão crítico, consciente e participativo. As propostas educativas passaram a enfatizar a necessidade de que os estudantes desenvolvessem o pensamento reflexivo e

---

<sup>4</sup>Podemos entender Metodologias Ativas como formas de desenvolver o processo do aprender que os professores utilizam na busca de conduzir a formação crítica de futuros profissionais nas mais diversas áreas. A utilização dessas metodologias pode favorecer a autonomia do educando, despertando a curiosidade, estimulando tomadas de decisões individuais e coletivas, advindos das atividades essenciais da prática social e em contexto do estudante” (BORGES, 2014, p.120).

crítico e que questionassem a relação entre a ciência, a tecnologia, a sociedade e o ambiente.

A partir dos anos 1990, a educação científica passou a ser considerada uma atividade fundamental para o desenvolvimento do país, o que foi compartilhado pelos educadores, cientistas e classes políticas, isso sem depender de suas visões ideológicas (NASCIMENTO, 2010).

Em meados dos anos 1990, com a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996, e a elaboração dos PCN para o Ensino Fundamental e o para o Ensino Médio, as escolas teriam que possibilitar aos estudantes uma formação de qualidade, levá-los ao desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las, assim como a capacidade de aprender a aprender, ao invés de sempre utilizar o exercício de memorização (MACHADO, 2004).

Ao final da década de 1990 e início do ano 2000, ocorreram discussões a respeito da educação científica de forma mais contundente. Diante disso, foi percebido que havia uma maior necessidade de haver responsabilidade social e ambiental por parte de todos os cidadãos. No ensino de Ciências destaca-se, no que diz respeito à formação de cidadãos, então, os pontos centrais, possibilitando aos estudantes reconsiderar suas visões de mundo, analisar previamente as consequências de suas decisões e ações, questionar sua confiança nas instituições e no poder exercido por grupos ou pessoas e avaliar seu modo de vida pessoal e coletivo (LIRA, 2014).

Nesse contexto, segundo Delizoicov et al., (2002), o professor possui um papel indispensável e insubstituível para o processo de mudança social e, portanto, é preciso investir em sua formação e em seu desenvolvimento profissional, pois o processo de melhoria do ensino se inicia com o uma sólida formação do professor.

De acordo com Machado (2004), colaborar para que a formação do cidadão, que abrange e questiona a Ciência de seu tempo, é objetivo da escola e do professor que, ao longo de sua carreira, precisa buscar alguns ajustes por meio de um processo de educação permanente ou de formação contínua, individual ou coletiva.

Machado (2004 p,37) ainda destaca que:

A formação continuada, aponta caminhos para o desenvolvimento de projetos educativos visando às necessidades de cada escola, dos professores decorrentes de mediações críticas e construtivas do currículo, em um trabalho em equipe e uma troca de experiências.

Diante do exposto, entendemos que para que o ensino de Ciências, ou a educação científica, ocorra de forma adequada e com sucesso é preciso que haja uma boa formação docente, isto é, uma formação teórica e prática de conteúdo específicos (curriculares) das áreas de conhecimento e de conteúdos didático-pedagógicos.

### **1.2A Educação em saúde no ensino escolar brasileiro**

O ensino de Ciências no Brasil possui em seu currículo escolar vários conteúdos referentes a essa área (educação e saúde). Como esta pesquisa está relacionada à “Alimentação e Nutrição”, entendemos ser importante discutir sobre a inserção desses temas nos conteúdos do ensino fundamental.

A alimentação é um direito humano, posto que foi prevista na Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948) e, posteriormente, em vários outros documentos internacionais e nacionais. Em 1992, o Brasil assumiu o compromisso de garantir o direito à alimentação, fazendo parte do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, adotado pela Resolução nº 2.200-A (XXI) da Assembleia Geral das Nações Unidas, de 16 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1992).

A realização desse direito de forma adequada resultou no estabelecimento do conceito Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) para a criação da Lei Orgânica de SAN (nº 11.346/2006) que define:

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e sejam ambientáveis (BRASIL, 2006, p. 1).



Recentemente, em 2010, o direito à alimentação foi por mais uma vez reconhecido pelo Brasil, com a inclusão no Artigo 6º da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2010), como um direito social fundamental do homem: “São direitos sociais a educação, a saúde, a **alimentação**, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta constituição”. (Grifo nosso).

Nesse sentido, a educação escolar pode contribuir muito com o desenvolvimento e compreensão de temas que abordem sobre esses direitos, pois uma das missões da escola, além de veicular o conhecimento científico sistematizado, é a formação para a cidadania. Sendo assim, é fundamental a escola trabalhar a promoção de saúde, pois a população atendida pelo setor educacional vive momentos de criação e revisão de hábitos e atitudes (BRASIL, 2002).

Por recomendação de organizações nacionais e internacionais, nos últimos anos, as políticas públicas em educação e saúde têm criado estratégias visando a Promoção de Saúde. Um dos itens mais importantes é a garantia de uma alimentação saudável. Nesse contexto, é consenso o potencial da escola como lugar privilegiado para que as práticas pedagógicas sejam colocadas em ação e desenvolvidas de forma articulada no âmbito da iniciativa de escolas (BRASIL, 2007). Os desafios para a implementação de tal proposta na educação escolar (CARVALHO, 2004), de forma abrangente, tornam-se ainda maiores no Brasil diante de sua dimensão territorial e desigualdades sociais que ainda existem.

Recentemente, com a publicação da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, foram defendidas as diretrizes da alimentação escolar, dentre as quais está a inclusão da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Para que isso ocorra deve haver atuação conjunta dos profissionais de educação e da saúde (Nutricionista) (BRASIL, 2009).

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), elaboradas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), determinam para o Ensino Fundamental que

[...] as escolas deverão estabelecer como norteadores de suas ações pedagógicas princípios éticos de autonomia, de responsabilidade, de solidariedade e respeito ao bem comum; princípios dos Direitos e Deveres da Cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à

ordem democrática; e princípios estéticos da sensibilidade, da criatividade e da diversidade de manifestações artísticas e culturais. Além disso, as DCN estabelecem a saúde como um dos focos principais do desenvolvimento da vida cidadã (BRASIL, 1998, p. 13).

No Brasil, conforme já relatado anteriormente, existem os PCN que apresentam propostas de programas educacionais com o objetivo de oferecer educação adequada às necessidades culturais, sociais e econômicas dos alunos. Com relação ao assunto desta pesquisa, que aborda sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais, o tema aparece no PCN de Ciências Naturais, no eixo temático Ser Humano e Saúde e no tema transversal Saúde.

Para a concretização do tema Saúde, entende-se que conhecimentos sobre alimentação são de suma importância, visto que o objetivo do tema é levar a uma mudança de comportamento, visando melhoria na qualidade de vida. Sendo assim, noções de nutrição são essenciais para promover a saúde e prevenir doenças acarretadas por erros alimentares (BRASIL, 1997).

Nesse sentido, a escola se mostra como o ambiente mais adequado para a educação nutricional, pois está envolvida em todas as dimensões do aprendizado. O professor é o principal membro da equipe porque passa maior parte do tempo com os alunos, conhece suas realidades e tem capacidade comunicativa (DAVANÇO; TADDEI; GAGLIANONE, 2004).

Com relação às contribuições do ensino de Ciências para com a Saúde, especificamente a Alimentação e Nutrição, há que se pensar em uma formação para a tomada de decisão e que a adoção de hábitos saudáveis seja aprendida como um dos aspectos básicos de qualidade de vida. Para formar um cidadão crítico e autônomo, que saiba exercer seus direitos e deveres voltados a bem-estar social, é necessária essa formação (OLIVEIRA, et al., 2007).

Na escola, a merenda ou o lanche representam um percentual grande da ingestão diária nutricional dos alunos. Mais do que representar apenas um dos períodos para alimentação, a escola é responsável por uma parcela importante do conteúdo educativo geral presente no currículo escolar, inclusive os do ponto de vista nutricional. Isso sem falar que várias crianças e adolescentes que frequentam as escolas, principalmente as públicas, necessitam da alimentação fornecida por ela, pois em seus lares muitas vezes não possuem acesso à alimentação balanceada.

Esse tipo de preocupação levou o Governo Federal do Brasil a desenvolver políticas públicas voltadas à nutrição e à merenda escolar. A atual Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) integra a Política Nacional de Saúde (PNS), inserindo-se, ao mesmo tempo, no contexto da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Essa política tem como propósito a garantia da qualidade dos alimentos colocados para consumo no país, a promoção de práticas alimentares saudáveis, a prevenção e o controle dos distúrbios nutricionais, bem como o estímulo às ações intersetoriais que propiciem o acesso universal aos alimentos (BRASIL, PNAN, 2011).

Para assegurar os direitos humanos à alimentação, a definição de tal política leva em conta a diversidade e a necessidade de tratamento diferenciado, tendo por base a análise da situação alimentar e nutricional da população local. Nesse contexto, também foi instituída a Política Nacional para a Alimentação Escolar (PNAE) que aponta a necessidade de uma boa formação de profissionais que compreendam e intervenham na construção de novas e melhores políticas para a alimentação escolar.

Com relação ao PNAE, desde sua implantação em 1955 até sua recente atualização em 26, de 17 de junho de 2013, vem ocorrendo reformulações a respeito da promoção e formação de hábitos alimentares saudáveis. Mesmo assim, faz-se necessário constante investimento em ações educativas multiprofissionais em nutrição, visando à promoção da saúde na comunidade escolar de modo que o PNAE se constitua em espaço de aprendizagem e de produção de conhecimento (COSTA et al., 2001).

Nesse sentido, vale a pena lembrar que a alimentação escolar é um direito do estudante, garantido pela atual Constituição Federal, conforme Artigo 208:

O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: ... VII – atendimento ao educando, no ensino fundamental, através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde”. (BRASIL-CF, 1988).

Diante disso, é papel da escola, atribuído pelo PNAE, dar exemplo do que deve ser uma alimentação saudável. Por isso, os dirigentes escolares são orientados para avaliarem os alimentos que são oferecidos na merenda escolar, evitando a incoerência entre as informações e conhecimentos em alimentação

saudável oferecidos na sala de aula pelo professor e as práticas alimentares realizadas no ambiente escolar.

Dessa forma, independente da escola ser pública ou privada, e se esta oferece alimentos a seus alunos, a alimentação deve estar enquadrada nas diretrizes estipuladas pelo PNAE, sendo elas: 1) Incorporação da Educação Alimentar no processo de ensino e aprendizagem; 2) Universalização da Alimentação Escolar para todos os alunos da rede pública de ensino da educação básica (incluindo todos os alunos do ensino fundamental, ensino médio e do EJA); 3) Apoio ao desenvolvimento sustentável através da aquisição de gêneros alimentícios diversificados e produzidos em âmbito local, preferencialmente pela Agricultura Familiar e empreendedores familiares, priorizando as comunidades tradicionais; e 4) O acesso à alimentação escolar de forma igualitária é um Direito e deve respeitar as diferentes faixas etárias, as condições de saúde dos alunos que necessitam de atenção específica e os que se encontram em estado de vulnerabilidade social estipuladas pelo PNAE (BRASIL-PNAE, 2009).

Complementando o trabalho nutricional da escola, cabe aos professores a tarefa de desenvolver temáticas e conteúdos sobre alimentação e nutrição, bem como orientar sobre a obesidade/desnutrição infanto-juvenil. Um programa de educação para uma alimentação saudável pode ir além das atividades em sala de aula. Cabe, nesse contexto, à escola propiciar condições de concretização dos conceitos teóricos apresentados aos alunos como determina a Portaria Interministerial Nº. 1.010 de 8 de maio de 2006, que recomenda, “[...] incorporar o tema alimentação saudável no projeto político pedagógico da escola, perpassando todas as áreas de estudo e propiciando experiências no cotidiano das atividades escolares”.

Anteriormente a essa Portaria, o Ministério da Educação (MEC), por meio dos PCN de Ciências Naturais (1998), das Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCEN), em 2001, e do Tema Transversal Saúde (2001), já recomendava o desenvolvimento das temáticas Alimentação e Nutrição em sala de aula pelo professor como forma de desenvolver orientações e propiciar mudanças nos hábitos alimentares e nutricionais dos alunos. Os documentos citados sugerem que as abordagens didáticas ocorram de forma contextualizada

e participativa, de maneira que os alunos sintam-se motivados a essas mudanças. Dentre os conteúdos sugeridos pelos PCN, Tema Transversal Saúde, podemos citar alguns que podem esclarecer sobre a importância de tal abordagem no currículo escolar:

[...] as finalidades da alimentação (incluídas as necessidades corporais, socioculturais e emocionais) relacionadas ao processo orgânico de nutrição; identificação dos alimentos disponíveis à comunidade e de seu valor nutricional; valorização da alimentação adequada como fator essencial para o crescimento e desenvolvimento, assim como desnutrição, anemias ou cáries [...] (BRASIL, 2001, p.77).

De acordo com os PCN de Ciências Naturais (BRASIL, 1998), o aluno precisa compreender o alimento como fonte de matéria e energia para o crescimento e manutenção do corpo, distinguindo os diferentes tipos de nutrientes, seus papéis na constituição e saúde do organismo de acordo com suas necessidades.

Esses conteúdos, quando bem lecionados, podem contribuir muito com a aquisição de conhecimentos sobre hábitos saudáveis de alimentação e nutrição e contribuir com a diminuição da obesidade infanto-juvenil, doença atualmente preocupante e de outras enfermidades correlatas.

Diante do aumento dos índices de obesidade entre crianças e adolescentes no Brasil, relacionados ao fator alimentação, e da importância da escola para a formação de hábitos saudáveis em crianças e adolescentes, é que propusemos a presente pesquisa.

Conforme os PCN de Ciências (Brasil, 1998), devido aos inadequados hábitos alimentares do ponto de vista nutricional, vêm ocorrendo crescentes problemas de saúde humana, influenciando na educação de crianças e jovens para uma alimentação saudável. Para que essas crianças e jovens tenham condições de tomar decisões conscientes que levam ao rompimento com hábitos inadequados, mas socialmente aceitos e estimulados pelos meios de comunicação, é preciso prepará-los com conhecimentos aprofundados sobre essas questões.

Dessa forma, a escola desempenha um importante papel na formação dos hábitos alimentares de seus alunos, visto que é nesse ambiente que as crianças e adolescentes permanecem por um período de tempo diário. Contudo os

programas de educação nutricional devem ir além das atividades em sala de aula, pois é fundamental que a escola proporcione uma condição de concretização dos conceitos relativos ao tema.

A proposta de utilizar o tema Alimentação e Nutrição como instrumento pedagógico é uma oportunidade de tornar o conhecimento significativo para o aluno, pois o alimento é um elemento do dia a dia das crianças e adolescentes, presente em suas casas e permeado por diversas representações sociais e culturais. Diante disso, vale ressaltar que um jovem diante da televisão pode aprender concepções incorretas sobre o que é um alimento saudável, uma vez que a maioria dos alimentos veiculados possui elevados teores de gorduras, óleos, açúcares e sal (ALMEIDA et al., 2002).

As pessoas que durante sua infância assistiram mais televisão tiveram grande aumento da massa gorda. De acordo com um estudo realizado com 106 crianças, que foram acompanhadas desde os 4 anos até os 11 anos de idade, e cujo questionário foi respondido pelos pais e responsáveis, assistir televisão, além de promover o sedentarismo, estimula a ingestão de alimentos calóricos (HALFORD, et al., 2003).

Existem várias causas que geram problemas alimentares, dentre os quais, podemos citar a má alimentação devido à incorreta orientação escolar, familiar e às condições financeiras desfavoráveis que, segundo GAMBARDILLA, FRUTUOSO e FARNCH (1999), consideram que a família é a primeira instituição que influencia e enraíza os hábitos alimentares do seu núcleo familiar. Outro autor (RAZUCK, 2010), afirma que a escola tem um importante papel na discussão sobre a alimentação e que esta pode influenciar na formação de hábitos alimentares e na prevenção da obesidade.

A importância de manter uma alimentação saudável principalmente para a promoção da saúde vai além de todos os alimentos que necessitamos, devem-se respeitar as preferências individuais e valorizar os aspectos econômicos e culturais para que, assim, essa alimentação seja saborosa, colorida, saudável e equilibrada. Possuir uma alimentação saudável é algo muito importante para a qualidade de vida das pessoas, pois possui grande influência no bem estar físico e mental e no equilíbrio emocional.

Nessa direção, Geraldo et al., (2008), descreve que, por meio da análise de diversas pesquisas, o consumo de dieta saudável contribui para a prevenção ou o controle das diversas condições metabólicas relacionadas à manifestação de doenças crônicas não transmissíveis. Diante do exposto, ressaltamos que a infância é um período de formação dos hábitos alimentares e o entendimento desses fatores possibilita a elaboração de processos educativos que são efetivos para que ocorram mudanças no padrão alimentar dessas crianças (RAMOS; STEIN, 2000), e tais mudanças irão contribuir no comportamento alimentar na vida adulta (BISSOLI; LANZILLOTTI, 1997).

Como exemplo, podemos citar que participar de jogos que ensinam nutrição, experimentar novos alimentos, participar do preparo da alimentação ou simplesmente plantar uma horta são atividades que melhoram os comportamentos e desenvolvem atitudes alimentares saudáveis (MAHAN; ESCOTT-STUMO, 2002). Tais atividades, que tem como enfoque as relações do mundo real da criança e do adolescente com o alimento poderão alcançar resultados positivos.

Como podemos perceber, o comportamento alimentar e nutricional na vida adulta depende do seu aprendizado na infância. Um trabalho de educação alimentar e nutricional para pré-escolares, realizado em uma creche comunitária do Rio de Janeiro, a partir de um inquérito dietético, revelou mudanças qualitativas de atitudes alimentares, demonstrando a importância da realização de trabalhos de educação nutricional também nas creches (BRISSOLI; LANZILLOTTI, 1997).

Consideramos que diante do papel fundamental que a escola ocupa na tarefa de educar e informar sobre hábitos alimentares saudáveis é importante conhecer e analisar qual o tipo de alimentação que os alunos possuem em casa e no espaço escolar. Pois tal conhecimento pode ser subsídio para a elaboração de estratégias de intervenção dentro e fora da escola, assim colaborando na preparação de programas e projetos voltados à prevenção de problemas de saúde pública relacionados com a alimentação e nutrição dos jovens.

### **1.30 currículo do ensino de ciências**

O currículo é o enfoque principal da educação, pois é por meio dele que ocorrem mudanças dos conteúdos e conhecimentos veiculados na escola. O mundo está sempre em processo de transformação e a escola deve oferecer um currículo que acompanhe essas mudanças para que não se torne algo atrasado, sem funcionalidade quando relacionarmos com outras instâncias de informações tão próximas e tão presentes na vida da humanidade (internet, televisão, celular, etc.).

Segundo Grundy (1987), o currículo não é um conceito, mas sim uma construção cultural. Isto é, não se trata de algo imaginário, fora do alcance da experiência humana. É, antes de qualquer coisa, uma forma de organizar a teoria e a prática educativa.

Ressaltamos que o currículo não pode ser associado a apenas um documento didático, ele é considerado algo bem maior e abrangente, uma vez que essa relação significa uma organização das experiências humanas em prol da prática educativa, porém seu conceito abrange diversas partes da Educação.

Como o currículo está basicamente ligado ao contexto educacional, para compreender seu significado devem-se conhecer suas “*estruturas internas*”(SACRISTAN, 2000) que estão ligadas ao quadro político, à divisão de decisão, ao planejamento, à tradução de materiais, ao manejo por parte do professorado das tarefas de aprendizagem e a avaliação dos resultados.

É importante enfatizar que na elaboração das propostas curriculares pode-se vislumbrar qual o tipo de sociedade e de cidadã queremos ajudar a construir. Dessa forma, são nessas construções curriculares que são escolhidos os conteúdos que irão auxiliar o cidadão a compreender melhor o mundo que o cerca e a história da qual faz parte. Outro detalhe é que esse currículo, geralmente, traz embutido uma ideologia que atende aos interesses de determinados grupos hegemônicos.

Nesse sentido, podemos entender que o currículo é um campo político-pedagógico que possui intensas relações de poder nos quais sujeitos, conhecimento e realidade constroem novos saberes e reconstroem-se a partir dos saberes produzidos.



No entanto, necessitaríamos prestar mais atenção aos conteúdos transmitidos em sala de aula, pois, segundo Forquin (1993), a educação do tipo escolar supõe uma seleção no interior da cultura e uma reelaboração dos conteúdos da cultura a serem transmitidos.

Nesse sentido, Severino (2002, p. 72) aponta que a educação é uma prática social e política cujas ferramentas são elementos simbólicos, produzidos e manuseados pela subjetividade e mediados pela cultura. Nesse contexto, o professor de Ciências deve apropriar-se dessa dinâmica para entender o “porquê”, o “para que” e o “como” ensinar os conteúdos da área no ensino básico.

Com relação ao ensino fundamental, foco desta pesquisa, o currículo de Ciências traz os eixos temáticos: Ambiente, Ser Humano, Recursos Tecnológicos, Terra e Universo, e estão estruturados em 7 (sete) áreas básicas da educação: matemática, ciências naturais, história, arte, educação física e língua portuguesa. Além dessas áreas, há mais 5 (cinco) temas chamados de Transversais: ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual e pluralidade cultural (BRASIL, 1998).

Ainda segundo os PCN (BRASIL, 1998), uma organização curricular em que o conhecimento é desenvolvido por áreas interligadas, por meio de Temas Transversais, é apresentada para o Ensino Fundamental como elemento de integração entre as diversas áreas de conhecimento, citadas anteriormente.

Na presente pesquisa, o tema Alimentação e Nutrição possui relação entre os conteúdos dos eixos temáticos de Ciências Naturais e com o Tema Transversal Saúde. Ao desenvolver essa temática, o professor estará lidando com as dimensões sociais, políticas, econômicas e culturais do cotidiano dos seus alunos, ajudando-os a repensar seus hábitos e comportamentos alimentares.

Nesse caso, percebemos que a necessidade premente em melhorar a saúde alimentar dos jovens no Brasil supera os interesses hegemônicos de grupos econômicos que vendem alimentos industrializados e/ou não saudáveis. Nesse sentido, a escola e o professor possuem grande importância social para aprendizado dos alunos e para revisão de valores quanto a esses produtos.

#### 1.4 Questões de currículo relacionadas à Alimentação e Nutrição

É interessante destacar o que diz Boog (1997) sobre o objetivo da educação nutricional inserida na disciplina de Ciências do Ensino Fundamental:

Possibilitar ao ser humano assumir com plena consciência a responsabilidade pelos seus atos relacionados à alimentação. O educador em nutrição deve fortalecer os educados [...] para que eles passem a agir em relação aos alimentos e à alimentação de forma a prescindir, cada dia mais, das intervenções profissionais. A educação nutricional não é uma ferramenta mágica para levar o educando a obedecer à dieta, pelo contrário, ela deve ser conscientizadora e libertadora, por isso deve buscar justamente o oposto: a autonomia do educando (BOOG, 1997, p. 17).

Entendemos que a prática educativa contínua e permanente oferecida pela Educação Alimentar Nutricional (EAN) vislumbra levar o indivíduo a refletir sobre suas escolhas alimentares o que, quando apropriado, pode ocasionar mudança do padrão dessas escolhas. Todavia, mudanças comportamentais deve ser fruto de um processo reflexivo e fundamentado na realidade de cada pessoa. Essa realidade é um processo dinâmico, sujeito a mudanças. Encontra-se aqui o valor da EAN que busca oferecer autonomia ao indivíduo para que este se sinta capacitado a fazer escolhas alimentares saudáveis nas diferentes situações e etapas da vida (GREENWOOD, 2014).

Pipitone e colaboradores (2003) argumentam que a importância de oferecer ao aluno conhecimento científico sobre questões de alimentação toma proporção acentuada ao considerar que o conhecimento escolar é “[...] para grande parcela da população, a única, ou pelo menos a mais significativa, condição de apropriar-se de conhecimentos científicos universalmente produzidos” (PIPITONE et al., 2003, p. 32). Como já debatido anteriormente, para Harrison (2005), a elaboração dos conceitos referentes à alimentação e nutrição são importantes nesse processo educacional, garantindo que esses conceitos guiem decisões alimentares e não representem a totalidade desse processo educacional.

No conteúdo abordado em EAN não podemos deixar de destacar as forças que tramitam em esferas amplas e influenciam escolhas alimentares individuais e coletivas. A mídia, alimentada pelas indústrias, e as políticas públicas que determinam a estrutura da oferta de alimentos e o controle à

propaganda destes são relevantes na EAN. Essas estruturas têm efeito direto no cotidiano alimentar de cada pessoa (RAO, 2012).

Domene (2008), por sua vez, é a favor da interdisciplinaridade e critica o modelo que valoriza a disciplina como lócus de conteúdos que, ainda segundo a autora, é a lógica favorecida pelos PCN, e que contribui para a fragmentação dos conteúdos por valorizar a transmissão da informação precisa e “certa”. Discorrendo sobre a escola como ambiente de educação nutricional, essa autora entende que a proposição dos temas transversais como um modelo, talvez acessório ao PCN, é mais apropriada para temas como saúde, “[...] dado a evidente multiplicidade dos pontos de junção desses temas com as variadas disciplinas” (DOMENE, 2008, p. 512). Acrescido a esse argumento, a constância em integrar conceitos de alimentação e nutrição através de diversas aulas e atividades é considerada importante para a EAN (PANUZIO et al., 2007).

A complexidade do tema e a gama de possibilidades para se desenvolver a EAN no contexto escolar pode gerar descrença por parte dos educadores em relação ao poder da escola para dialogar sobre hábitos alimentares, resultando, por vezes, em uma maior aceitação de programas restritos a conteúdo técnico como nutrientes e pirâmide alimentar (BOOG, 2010). Tal fato assinala para a necessidade de educar os educadores quanto à EAN.

Acrescenta-se a essa realidade o fato de que o professor com treinamento em alimentação e nutrição tende a permitir maior tempo de aula para o tema. Estudando a Educação Nutricional no Ensino Fundamental, Pipitone e colaboradores (2003) relatam a restrição de espaço de tempo para discussão em EAN detectada pela repetida desvalorização, por parte do professor, às perguntas dos alunos sobre o tema.

Sabemos que a decisão do professor em relação ao tempo dedicado a cada assunto é baseada em fatores múltiplos que incluem pressão de avaliações de âmbito nacional do desempenho escolar. Todavia, essa situação denota a posição da EAN no currículo escolar hoje.

## **CAPÍTULO II: ENSINO E APRENDIZAGEM: A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO INSTRUMENTO DE MEDIAÇÃO**

### **2.1 A SD como instrumento de mediação**

A Sequência Didática (SD) surgiu na França no início dos anos 1980 e objetivava aprimorar o processo de ensino da língua materna, sendo uma proposta para sair de um ensino fragmentado. Essa proposta foi inovada para implantar um ensino integrado, interconectado. No início houve uma série de resistências, mas aos poucos a proposta foi se firmando e muitos estudiosos da didática do ensino começaram a analisar tal procedimento e produzir pesquisas sobre os resultados obtidos com a implantação de SD no ensino da língua francesa (OLIVEIRA, 2013). Somente na década de 1990, com a publicação dos PCN em 1998, foi que a SD começou a ser utilizada no Brasil.

Para Zabala (1998), as sequências de atividades ou sequências didáticas são um “[...] conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos” (p. 18). Ou seja, a SD engloba várias atividades encadeadas.

Zabala (1998) destaca ainda que a SD é organizada de acordo com os objetivos que o professor quer alcançar para a aprendizagem de seus alunos, ela é um conjunto de atividades desenvolvidas e ligadas entre si para que o professor ensine um conteúdo etapa por etapa, já que ela é uma maneira de juntar os conteúdos com um tema dando lógica ao trabalho pedagógico.

Apoiando-se em Joyce e Weil (1985), em Tann (1990) e em Hans Aebli (1988), Zabala (1998) determina as variáveis que utilizará para a análise da prática educativa que utiliza SD como metodologia de ensino e aprendizagem, ao tratar do papel do professor e dos alunos; o preparo social da aula; o jeito de formar os conteúdos; a existência, as características e uso dos materiais curriculares e outros recursos didáticos; e o sentido e o papel da avaliação.

Ainda conforme pensamento de Zabala (1998, p. 64), ao elaborar uma SD, o professor deve questionar se existem atividades:

- Que nos permitam determinar os conhecimentos prévios que cada aluno tem em relação aos novos conteúdos de aprendizagem;
- Cujos conteúdos são propostos de forma que sejam significantes e funcionais para os meninos e as meninas;
- Que possamos inferir que são adequadas ao nível de desenvolvimento de cada aluno;
- Que representem um desafio alcançável para o aluno, quer dizer, que levam em conta suas competências atuais e as façam avançar com a ajuda necessária, portanto, que permitam criar zonas de desenvolvimento proximal e intervir;
- Que provoquem um conflito cognitivo e promova a atitude mental do aluno, necessária para que estabeleça relações entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios;
- Que promovam uma atitude favorável, quer dizer, que sejam motivadoras em relação à aprendizagem dos novos conteúdos;
- Que estimulem a auto-estima e o autoconceito em relação à aprendizagem que se propõe, quer dizer, que o aluno possa sentir que em certo grau aprendeu, que seu esforço valeu a pena;
- Que ajudem o aluno a adquirir habilidades relacionadas com o aprender a aprender, que lhe permitam ser cada vez mais autônomo em suas aprendizagens.

De acordo com Oliveira (2013, p, 54), atualmente a SD já vem sendo utilizada nas diferentes áreas do conhecimento e adota os seguintes passos básicos: 1) Escolha do tema a ser trabalhado; 2) Questionamentos para problematização do assunto a ser trabalhado; 3) Planejamento dos conteúdos; 4) Objetivos a serem atingidos no processo ensino – aprendizagem; 5) Delimitação da sequência de atividades, levando em consideração a formação de grupos, material didático, cronogramas de integração entre cada atividade e etapas, e avaliação dos resultados.

Nessa direção, Zabala (2010) aponta que a melhoria das atuações humanas primeiramente passa pelo controle das variáveis que intervêm nelas. Ao conhecer tais variáveis, permitirá que o professor previamente planeje o processo educativo, e, posteriormente, possa realizar a avaliação do que aconteceu. Desse modo, em um modelo de percepção da realidade da aula está estreitamente vinculada o planejamento, a aplicação e a avaliação.

Vale a pena ressaltar que a SD é um procedimento fundamental e de grande importância para sistematização do processo ensino e aprendizagem para os alunos. Essa participação ocorre desde a informação aos alunos sobre qual o objetivo da realização da sequência que seria o planejamento inicial até o fim da realização da SD para que possa avaliar e informar seus resultados.

Na SD há algumas etapas em comum a um plano de aula, como: objetivos e matérias a serem usados e avaliação. Para se alcançar o conhecimento prévio dos alunos é necessário prover estratégias – “métodos de abordagem” (SCHMIEDECKE; SILVA E SILVA, 2011, p. 5) para se chegar a eles.

Vale lembrar que nem todos os alunos em sala de aula conseguem aprender da mesma forma, por isso acredita-se que, com o planejamento de atividades de uma SD, podemos alcançar os educandos, e se não apreenderem no momento, possamos criar possibilidades para que esses alunos no futuro próximo alcancem os objetivos e possam apreender.

Leach (2005) encontrara evidências de que as SD são propostas que promovem um desempenho melhor dos alunos com relação a outros submetidos a abordagens mais tradicionais de ensino.

Para o professor, trabalhar com SD também é promissor. Por meio da elaboração da SD, o professor que possui alguma dificuldade em algum conhecimento pode ter a oportunidade de adquiri-lo enquanto se prepara para lecionar tal tema. Com a elaboração da SD, podemos quebrar tal paradigma ultrapassado e será possível o professor ensinar qualquer tema e conteúdo e não ficar somente reproduzindo um conhecimento aos estudantes.

Os trabalhos com SD nos oferecem uma elaboração de contextos de produção de forma precisa por meio de atividades e exercícios múltiplos e variados com a finalidade de proporcionar aos alunos noções, técnicas e

instrumentos que desenvolvam suas capacidades de expressão oral e escrita em diversas situações de comunicação (DOLZ, 2004).

De acordo com Pereira e Pires (2012), as atividades que são planejadas em forma sequencial contribuem para a aprendizagem de diversos conteúdos de Ciências. Para a elaboração das atividades é preciso se atentar ao conteúdo a ser ensinado, às características cognitivas dos alunos, dimensão didática relativa à instituição de ensino, motivação para aprendizagem, significância do conhecimento a ser ensinado e planejamento da execução da atividade.

Na elaboração de uma SD podem ser utilizadas diversas estratégias e recursos didáticos, tais como, aula expositiva, demonstrações, sessões de questionamento, soluções de problema, experimentos em laboratórios com o auxílio de materiais alternativos, jogos de simulação, atividades, textos, dinâmicas, fóruns e debates, entre outros (PEREIRA e PIRES, 2012).

Dessa forma, o trabalho com a SD garante ao professor não privilegiar um conhecimento em detrimento do outro, pois se não ocorrer um planejamento dessa sequência, o professor pode optar e desenvolver muitas ações de um campo do conhecimento, e esquecendo-se de trabalhar a Ciência.

Desse modo, os conteúdos que são explorados dentro de um contexto, o que passa a fazer sentido ao aluno. A SD também permite a “[...] socialização dos conhecimentos na escola, na comunidade escolar e na comunidade do retorno da escola” (GUIMARÃES; GIORDAN, 2011, p. 3).

## **2.2 A Educação Alimentar e Nutricional e a Sequência Didática: contribuições da Teoria da Transposição Didática**

Segundo Almeida (2011), a Transposição Didática (TD) é a essência do ensinar, ou seja, a ação de produzir artesanalmente os saberes, tornando-os lecionáveis e passíveis de avaliação. Segundo o autor, o termo TD foi introduzido pelo sociólogo Michel Verret, em 1975, e posteriormente enraizado e apresentado por Yves Chevallard, pensador e educador matemático francês.

Conforme Almeida (2011, p. 10), no livro *La Transposition Didactique* (1990), Yves Chevallard amplia o conceito e diz que a TD é composta por três momentos diferentes e relacionados:

Saber do sábio, que no caso é o saber elaborado pelo cientistas; saber a ensinar, que no caso é a parte específica aos professores e que está diretamente relacionada a didática e à prática de condução de sala de aula; e por último o saber ensinado, aquele que foi absorvido pelo aluno mediante as adaptações e as transformações feitas pelos cientistas e pelos professores.

Podemos entender que a TD é uma teoria que permite analisar o movimento do saber acadêmico que é aquele que os cientistas expõem ao final de suas pesquisas para o saber à ensinar, que é aquele que está no currículo escolar e ao saber ensinado, que é aquele que de fato ocorre em sala de aula.

Percebemos, então, que a transposição estuda a seleção que ocorre por meio de uma ampla rede de influências que perpassa diversos segmentos do sistema educacional. Conforme Chevallard:

Um conteúdo do conhecimento, tendo sido designado como saber a ensinar, sofre então um conjunto de transformações adaptativas que vão torná-lo apto a tomar lugar entre os objetos de ensino. O trabalho que, de um objeto de saber a ensinar faz um objeto de ensino, é chamado de transposição didática (CHEVALLARD, 1991, p. 39).

A TD fornece elucidação sobre o caminho percorrido pelo saber desde sua elaboração na academia (centros de pesquisa) até sua chegada em sala de aula (como saber ensinado). Esse artifício, de estudo e compreensão da TD, tem se notado transformador da prática docente, pois coloca o docente numa posição privilegiada, permitindo a ele descobrir o processo Ensino e Aprendizagem segundo um ponto de vista “exterior” ao seu ambiente habitual (NEVES; BARROS, 2011), possibilitando-o enxergar de fato as necessidades formativas de seus alunos e, com isso, privilegiar conteúdos e metodologias apropriadas.

O estudo da TD, atualmente, é utilizado por pesquisadores de várias áreas das Ciências da Natureza como instrumento na elaboração de propostas inovadoras no ensino. Como a TD foi originada na área da educação matemática, mais recentemente, a utilização do conceito em outras áreas foi destacada por Valente (2005, p.20):



É então possível depreender que, através da didática das disciplinas o modelo da transposição didática expandiu-se para além da matemática escolar, sendo utilizada nas mais diversas disciplinas – as relações entre os saberes científicos e escolares ficam caracterizados sempre por uma transposição de conteúdo, que têm origem no saber científico, destinados a serem incorporados como saberes escolares.

É importante enfatizar que a TD permite verificar como ocorre o funcionamento didático do saber que é veiculado em sala de aula e como ele é diferente do funcionamento acadêmico. Nesse sentido, há dois regimes de saber inter-relacionados, porém não justapostos (CIVIERO, 2009).

De acordo com Civiero (2009), no entanto, o saber à ensinar vive muito bem fechado sobre si mesmo em uma aceitável autonomia e protegido segundo o que o autor chama de “clausura da consciência didática” (CIVIERO, 2009).

Ainda de acordo com Civiero (2009), verificamos que o funcionamento didático é capaz de definir suas próprias precisões enquanto saber que se vai ensinar. Porém apesar de todo esse funcionamento aparentemente harmonioso e calmo acontecem as crises. As crises advêm das necessidades educacionais que a sociedade elege como prioridade a ser ensinado no currículo escolar.

Em nosso sistema educacional, a escolha dos conteúdos escolares tem por base as indicações contidas nos PCN, nos programas de ensino das redes de ensino, nos livros didáticos e *softwares* educativos, dentre outros recursos.

Nesse sentido, os conteúdos referentes à Alimentação e Nutrição no currículo escolar brasileiro foram selecionados para fazer parte do saber a ser ensinado no ensino fundamental devido à necessidade de melhoria da qualidade da alimentação entre crianças e adolescentes. Conforme já apontado anteriormente, o índice de obesidade e doenças relacionadas à má alimentação e nutrição vem crescendo no Brasil nas últimas décadas.

## **CAPÍTULO III: TRAJETÓRIA DA PESQUISA**

### **3.1 Tipo de Pesquisa**

A presente pesquisa é de natureza qualitativa do tipo exploratória. Para Minayo (2003), trata-se basicamente do conjunto de técnicas a ser seguido para construir uma realidade. A pesquisa é, assim, a atividade básica da ciência na sua construção da realidade e ocupa um lugar central na teoria.

A pesquisa do tipo exploratória envolve levantamento bibliográfico, entrevista com pessoas que apresentaram ou apresentam experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

De acordo com Gil, a pesquisa exploratória:

Possui ainda a finalidade básica de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, para a formulação de abordagens posteriores. Dessa forma, este tipo de estudo visa proporcionar um maior conhecimento para o pesquisador acerca do assunto, a fim de que esse possa formular problemas mais precisos ou criar hipóteses que possam ser pesquisadas por estudos. (GIL, 1999, p. 43)

Segundo Selltiz (1967, p. 63):

[...] Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão [...].

### **3.2 Sujeitos da Pesquisa e Campo de Pesquisa**

A presente pesquisa foi realizada com 01 (um) professor de Ciências do Ensino Fundamental na Escola Estadual José Barbosa Rodrigues, em Campo

Grande, Mato Grosso do Sul (MS), e a participação de 28 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental da mesma escola.

Com o professor foi realizada uma entrevista semi-estruturada (APÊNDICE I), fora do seu âmbito escolar, para que este se sentisse mais à vontade para responder às perguntas. Vale ressaltar que a entrevista teve a duração de 40 minutos e ocorreu em um dia.

De acordo com Triviños (1987, p. 146) “[...] a entrevista semi-estruturada tem como característica questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses que se relacionam ao tema da pesquisa”. Ainda segundo o autor, a entrevista semi-estruturada “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações (TRIVIÑOS, 1987, p. 152).

Além da entrevista, foram entregues dois questionários, o primeiro ao professor, referente à temática da pesquisa (APÊNDICE II), e o segundo questionário era para ser aplicado aos seus alunos do 8º ano, também sujeitos da pesquisa, contendo questões sobre seus hábitos alimentares (APÊNDICE III).

Os alunos do 8º ano, sujeitos da pesquisa, possuem a faixa etária entre 12 (doze) e 15 (quinze) anos, em que 9 (nove) são do sexo masculino e 19 (dezenove), do sexo feminino.

### **3.3 Procedimentos da Pesquisa**

Primeiramente foi feito contato com o diretor responsável pela Escola Estadual em que a pesquisa foi realizada e também com o professor regente da disciplina de Ciências, com o objetivo de explicar a motivação do desenvolvimento da pesquisa e para solicitar autorização para realização do mesmo na escola.

Ambos concordaram com a realização, o professor em participar, e receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (ANEXO I e II) para assinar.

Também foi elaborado um TCLE aos responsáveis pelos estudantes (ANEXO III). Nele constava a explicação sobre a pesquisa e o pedido de autorização do responsável para permitir a participação do aluno na pesquisa. Depois de recolher as autorizações dos responsáveis pelos alunos, o professor explicou os objetivos da pesquisa e qual seria sua participação deles.

Antes do desenvolvimento das ações da pesquisa junto aos alunos, foram realizados 06 (seis) encontros com o professor de Ciências para estudos e discussões sobre as temáticas que permearam a pesquisa: Sequência Didática (SD), Currículo e o tema Alimentação e Nutrição. Esses encontros ocorreram conforme explicado a seguir.

No primeiro encontro, ocorreu uma conversa para melhor conhecer o professor e descrever, detalhadamente, como a pesquisa seria desenvolvida. Nessa ocasião, ele respondeu a 01 (um) questionário (APÊNDICE II) referente ao tema Alimentação e Nutrição e Currículo Escolar.

No segundo encontro, foi apresentado ao professor o TCLE que deveria ser enviado aos responsáveis dos alunos (ANEXO III). Foi relatado ao professor a importância desse documento para a participação dos alunos na pesquisa.

No terceiro encontro, foram introduzidas as discussões e reflexões sobre as temáticas que envolviam a pesquisa: SD, Currículo e Alimentação e Nutrição. Nesse contexto, procuramos saber se o professor já possuía conhecimento sobre esses assuntos ou se já tinha trabalhado com SD (**Apêndice II**).

Como ele não tinha conhecimento sobre a SD, foram realizadas explicações e reflexões com a apresentação dos teóricos que pesquisavam e abordavam sobre tal assunto e foram esclarecidas todas as dúvidas referentes a esse tema. Nesse contexto, escolhemos um texto para estudo. O texto cujo título é “Sequência Didática brincando em sala de aula: uso de jogos cooperativos no ensino de ciências” é um artigo da autora Cristianni Antunes Leal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Campus Nilópolis.

O artigo abordava de forma simples e clara sobre a SD, os pressupostos do uso da SD e os objetivos em se usar a SD. O texto foi enviado por e-mail para

ele ler e se aprofundar melhor sobre o assunto. Também foram enviados textos sobre Currículo Escolar do ensino fundamental e sobre Alimentação e Nutrição.

No quarto encontro, novas discussões sobre as temáticas da pesquisa ocorreram com enfoque para os textos enviados. Procuramos saber o que ele achou sobre os textos e se ficou alguma dúvida sobre as leituras realizadas. Nesse momento, novas discussões e reflexões ocorreram e as dúvidas foram sanadas. Além disso, foram entregues os materiais ao professor (cartazes, cola, tesoura, lápis de cor, papel sulfite, etc.) para a realização da SD (materiais fornecidos pela pesquisadora) junto aos alunos.

No quinto encontro, foi apresentado ao professor um esboço de uma SD sobre Alimentação e Nutrição para que ele, junto com a pesquisadora, realizasse todas as alterações possíveis e necessárias para que a SD alcançasse os objetivos de aprendizagem dos alunos, sobre a temática que é foco da pesquisa, Alimentação e Nutrição. Esse momento foi rico e intenso, pois houve muita troca de conhecimentos e experiências de ambos os lados.

No sexto encontro, as reformulações, inserções e/ou exclusões de atividades da SD ocorreram de forma tranquila e refletida, sempre pensando no aprendizado do aluno. Nesse último encontro chegamos à versão final da SD que foi aplicada aos alunos do 8º ano do ensino fundamental da Escola Estadual José Barbosa Rodrigues.

Para analisar as entrevistas e questionários realizados com o professor e alunos, assim como o desenvolvimento e aplicação da SD, utilizou-se a Análise de Discurso e de Conteúdo por meio de categorização, segundo Bardin (2009).

Os resultados foram analisados a partir de três fases: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; e 3) o tratamento dos resultados (BARDIN, 2009, p. 121). Na pré-análise foi feita a organização do material, o que permitiu a sistematização do conteúdo (dados coletados) a ser conduzido às sucessivas etapas da análise (BARDIN, 2009), ou seja, à formação das categorias.

Para tanto, utilizamos a Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (2009, p. 119), como referencial, que aponta que:

[...]A partir do momento que a análise do conteúdo decide codificar o seu material, deve produzir um sistema de categorias. A categorização tem como primeiro objetivo (da mesma maneira que análise

documental) fornece por condensação uma representação simplificada dos dados brutos [...]

#### **CAPÍTULO IV: PRODUTO PEDAGÓGICO: SD SOBRE HABITOS ALIMENTARES E NUTRICIONAL**

O produto final desta pesquisa foi uma SD sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais que foi aplicada em uma turma do 8º ano do ensino fundamental (EF) de uma escola pública estadual de Campo Grande-MS, elaborada pela pesquisadora em conjunto com o professor de Ciências da escola, que colocou sua experiência docente a serviço desta pesquisa.

Conforme já abordado em momento anterior, desenvolver uma SD em sala de aula sobre a importância de uma boa alimentação pode contribuir para a promoção da saúde dos alunos. Segundo Weckerlin (2015, p.46) verificou em sua pesquisa “[...] a SD trata-se de uma ação didático-pedagógica intencional para o aprendizado de conteúdos conceituais (saber), procedimentais (saber-fazer) e atitudinais (saber ser) pelo aluno”.

Dessa forma, as relações “[...] entre os professores, alunos e os conteúdos de aprendizagem” (ZABALA, 1998, p. 89) ocorrem de forma interativa, com possibilidade de se repensar as atividades em seu percurso.

Ressalta-se que o objetivo da presente pesquisa foi o de elaborar uma SD de orientação para uma alimentação saudável para alunos do 8º ano do ensino fundamental que contribuísse com as aulas do professor de Ciências da escola participante da pesquisa.

O que vemos a seguir é, portanto, a descrição da SD elaborada e aplicada pelo professor da escola participante da pesquisa em sala de aula de uma turma do 8º ano do EF em parceria com a pesquisadora.

A SD foi elaborada a partir de critérios considerados fundamentais, conforme descrito por Zabala (2010), contendo: tema, justificativa, objetivos, conteúdos, habilidades, atividades, critérios de avaliação e recursos didáticos.

Acrescentamos aos critérios da SD a Análise *a priori*<sup>5</sup>, emprestada da Engenharia Didática Artigue (1988), por julgar importante para o professor e pesquisadora refletirem sobre a estrutura e as variáveis de cada atividade proposta na sequência.

#### 4.1A Sequência Didática

**1 - Tema:** Hábitos Alimentares e Nutricionais

**2- Justificativa:**

Esta atividade tem como finalidade desenvolver uma Sequência Didática em sala de aula, com alunos do 8º ano do ensino fundamental, sobre a importância de possuírem uma boa alimentação, promovendo a consciência em relação a uma alimentação e hábitos alimentares saudáveis.

Cada alimento possui suas composições (proteínas, vitaminas, sais minerais, dentre outras) que ajudam no desenvolvimento mental e físico das pessoas. Existem alimentos que são tão necessários para o organismo que, ao não ingerirmos, comprometemos a saúde. Então, ter uma alimentação saudável torna a vida preciosa. É preciso mostrar a importância de uma boa alimentação para os jovens e quais são os benefícios que ela traz para o equilíbrio orgânico.

Nessa direção, a escola tem grande influência na vida das pessoas que a frequentam (os alunos), pois ela é o lugar ideal para desenvolver ações de promoção à saúde e ao desenvolvimento de uma alimentação saudável.

Nesse sentido, a Sequência Didática possui a função de dar mais liberdade ao professor para elaborar e desenvolver atividades sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais com seus alunos de forma contextualizada e coerente com as necessidades dos mesmos, podendo exercitar a ação-reflexão-ação no seu fazer pedagógico.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> “O objetivo de uma *análise a priori* é determinar como as escolhas efetuadas (as variáveis que queremos assumir como pertinentes) permitem controlar os comportamentos dos alunos e explicar seu sentido”. (ALMOULOU; COUTINHO, 2008, p. 67)

<sup>6</sup>A ação reflexiva como sendo uma ação que implica uma consideração ativa, persistente e cuidadosa daquilo em que se acredita ou que se pratica, a luz dos motivos que as justificam e

### 3 - Objetivo Geral

Orientar os alunos para o consumo de alimentos saudáveis, sensibilizando-os para uma vida mais saudável.

#### Objetivos Específicos:

##### O professor deverá propiciar aos alunos:

- Identificar as suas preferências alimentares
- Identificar alimentos saudáveis e não saudáveis em sua alimentação
- Valorizar uma alimentação saudável
- Escolher alimentos nutritivos e de boa qualidade
- Apurar o gosto pelas frutas
- Produzir cartazes informativos a partir do tema Alimentação Saudável

### 4 - Descrições de atividades didáticas

- **Conteúdos:** Nutrição
- **Habilidades:** Contextualizar, Selecionar, Valorizar, Identificar, Pintar, Desenhar e Produzir.
- **Recursos Utilizados:** Cartolina, Tesoura, Cola, Lápis de Cor, Papel A4, Cartazes, Revistas, Régua, Canetão e Data Show.

#### ATIVIDADE 1:

Diagnóstico alimentar dos alunos. Entregar ao aluno uma folha de papel sulfite em sala de aula a fim de nomearem os alimentos de sua preferência e de não-preferência. O professor deverá explicar aos alunos que a atividade proposta é para ele conhecer o gosto alimentar dos educandos, sendo importante para o desenvolvimento das atividades que serão desenvolvidas por

---

das consequências que a conduz, a ação reflexiva também é um processo que implica mais do que uma busca de soluções lógicas e racionais para os problemas (ZEICHNER, 1993, p. 18).



eles em aulas futuras sobre o tema “Hábitos Alimentares e Nutricionais”. Esta atividade deverá ser realizada em sala de aula.

**Avaliação:** Devolutiva da atividade pelos alunos na data agendada.

**Análise a priori:** O professor deverá orientar e explicar aos alunos, previamente, sobre como será a atividade a ser executada. A folha será preenchida com alimentos preferenciais e não-preferenciais.

## **ATIVIDADE 2:**

Após o recebimento das folhas onde constam os alimentos preferidos e os não preferidos pelos alunos, o professor entregará uma nova folha de sulfite ao aluno, contendo uma tabela (**APÊNDICE IV**) em que o estudante descreverá os alimentos ingeridos por ele nas principais refeições (lanche matinal, almoço, lanche da tarde, jantar) durante uma semana.

Após essa etapa, o professor fará uma pergunta aos alunos: “Vocês possuem uma alimentação saudável?” E pedir aos alunos para que eles justifiquem suas respostas. O Professor terminará falando que este assunto será discutido na próxima atividade.

**Avaliação:** Devolutiva da atividade pelos alunos na data agendada e a participação do aluno no debate sobre a questão apresentada em sala de aula.

**Análise a priori:** O professor deverá orientar e explicar aos alunos, previamente, sobre como será a atividade a ser executada em casa, e que esta atividade será utilizada futuramente para uma comparação com outra atividade que eles realizarão. A folha com a tabela será preenchida com alimentos ingeridos durante uma semana. Caso os alunos não entreguem a atividade na data prevista, o professor deverá pedir para que os mesmos a façam em sala de aula, com informações da ida anterior. O docente precisa lembrar diariamente aos alunos para preencherem as tabelas em casa, durante uma semana. É preciso, também, estimular os alunos a participarem da atividade.

## **ATIVIDADE 3:**

O professor apresentará em sala para seus alunos uma aula com slides, produzida por ele e pela pesquisadora (**APÊNDICE V**) sobre alimentação saudável, em que serão abordados os seguintes conceitos e temas: Nutrientes, Carboidratos, Gorduras, Vitaminas, Proteínas, Doenças Cardiovasculares, Obesidade e Diabetes.

O professor necessitará de uma aula de cinquenta minutos para a apresentação dos slides e para realizar questionamentos e reflexões sobre o conteúdo exposto neles.

**Avaliação:** Envolvimento, atenção, participação e verificação da capacidade de raciocínio dos alunos nas situações propostas durante a exposição dos slides

**Análise a priori:** O professor deverá orientar e explicar aos alunos, previamente, sobre como será a atividade. É preciso estimular os alunos a participar ativamente da atividade proposta, mobilizando a capacidade de raciocínio dos mesmos. Caso o tempo de aula (cinquenta minutos) não seja suficiente para desenvolver essa etapa, o professor poderá utilizar a próxima aula para terminar a proposta.

#### **ATIVIDADE 4:**

O professor solicitará que cada aluno traga de casa duas frutas para utilização em sala de aula. Uma fruta será utilizada para o desenvolvimento de uma atividade e outra fruta, para fazer parte de uma salada de frutas (as frutas que estiverem em perfeito estado, poderá ser utilizada pelo professor para a salada de frutas).

O educador fará uma seleção prévia para que não corra o risco de virem várias frutas iguais (a solicitação será feita na aula anterior). O professor pedirá para os alunos que abram as frutas e que as observem e depois respondam às seguintes questões: 1) A fruta tem cheiro? 2) O Cheiro é bom ou ruim? 3) De que cor é a fruta que você trouxe? 4) Sua fruta é mais cheirosa por dentro ou por fora? 5) Sua casca é lisa ou áspera? 6) A fruta tem sementes? Se sim, possui muitas ou poucas?

Por fim, o professor descascará as frutas e todos farão uma grande salada de frutas, degustada em um lanche coletivo.

**Avaliação:** Envolvimento, atenção, e participação na atividade e da preparação da salada de frutas.

**Análise a priori:** O professor não pode esquecer-se de dizer que os alunos não precisam descascar suas frutas porque eles chegarão com as frutas todas escuras ou danificadas. O professor deverá descascar as frutas em sala de aula para que não corra risco de algum aluno se machucar com faca ou outros objetos cortantes. No momento da degustação das frutas, peça aos alunos que compartilhem sua fruta com os demais colegas, trabalhando assim a partilha, a solidariedade e o pensamento coletivo. Se caso algum aluno não trouxer fruta, o professor tem que ter em mãos algumas frutas sobressalentes trazidas por ele, ou pedir para que se junte com um colega. Não esquecer que é preciso estimular os alunos a participar ativamente da atividade proposta, mobilizando a capacidade de raciocínio dos mesmos.

#### **ATIVIDADE 5:**

O professor dividirá a sala em 4 grupos de seis a sete alunos, onde dois grupos elaborarão cartazes sobre os benefícios e o porquê de uma boa alimentação; os outros dois grupos elaborarão cartazes sobre os malefícios de uma alimentação inadequada. O professor entregará aos alunos os materiais necessários para elaboração da atividade e depois de pronta os alunos debaterão sobre os temas e, posteriormente, colocarão os cartazes no mural da escola para serem apreciados por todos os alunos da escola. Esta atividade deverá ser realizada em duas aulas de cinquenta minutos, de preferência sequenciais.

**Avaliação:** Serão avaliadas as habilidades desenvolvidas pelos alunos em sala de aula na produção dos cartazes: 1) selecionar gravuras, desenhar ou pintar; 2) produzir textos relacionados às figuras; 3) conceituar termos sobre o tema alimentação e nutrição; 4) apresentar o tema proposto em sala de aula (postura, linguagem e clareza); 5) contextualizar corretamente sobre os

benefícios e malefícios na alimentação; e 6) produzir um cartaz esteticamente coerente (**Apêndice VI**).

**Análise a priori:** O professor deverá orientar e explicar aos alunos, previamente, sobre como será a atividade, além de tirar dúvidas e orientar os trabalhos ao longo do desenvolvimento da atividade. É preciso estimular os alunos para participarem da elaboração dos cartazes com empenho e responsabilidade sobre a apresentação dos mesmos. O professor solicitará uma aula antes que os alunos tragam revistas com figuras relacionadas ao tema do cartaz para que possam ser usadas por eles na elaboração do mesmo. É necessário que o professor leve materiais sobressalentes (revistas, cartolinas, etc.).

#### **ATIVIDADE 6:**

O professor entregará aos seus alunos uma folha de papel sulfite em que eles terão por tarefa elaborar um novo cardápio, a partir das atividades anteriores, onde constará uma alimentação saudável com todas as refeições do dia (café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar). Após a elaboração desse menu, o professor entregará o cardápio feito por eles na Atividade 2, a fim de realizarem uma análise comparativa com o propósito de verificar se houve compreensão sobre a necessidade de modificarem seus hábitos alimentares.

Por fim, pedir ao aluno que escreva um texto (no mínimo de dez linhas) abordando sobre o tema estudado e sua conclusão sobre seus hábitos alimentares e nutricionais. Para essa atividade será necessário uma aula de cinquenta minutos.

**Avaliação:** Serão avaliadas as habilidades de análise e reflexão dos alunos sobre os cardápios apresentados (elaborado por eles nessa atividade e elaborado na Atividade 2). Também será avaliada a produção textual dos alunos: coesão e coerência do texto sobre o tema abordado, e os conteúdos conceituais (saber), procedimentais (saber-fazer) e atitudinais (saber ser) que possuem.

**Análise a priori:** O professor deverá orientar e explicar aos alunos, previamente, sobre como será realizada a atividade em sala de aula. A folha será preenchida com o cardápio alimentar saudável de um dia e comparada com as

tabelas preenchidas na Atividade 2. O professor deverá explicar, também, como se produz um texto com coesão e coerência, caso os alunos tenham dúvida sobre como se realiza essa produção.

A produção textual será a culminância da SD, uma vez que demonstrará se houve compreensão e assimilação por parte do aluno sobre a importância de uma alimentação saudável para sua saúde.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão da presente pesquisa foram organizados em quatro momentos. Assim, no primeiro momento foi analisada a entrevista realizada com o professor. No segundo momento foi analisado o questionário aplicado ao professor, no terceiro momento foi feita a inferência do questionário aplicado aos alunos e no quarto momento ocorreu a análise da construção da SD a análise do desenvolvimento da SD em sala de aula junto aos alunos do 8º ano do ensino fundamental, sujeitos da pesquisa.

### 5.1 Momento 1: Analisando as respostas do professor na entrevista

A entrevista realizada com o professor participante da pesquisa continha 06 (seis) perguntas (**APÊNDICE I**) referentes aos seus hábitos alimentares e ao lanche que recebiam da escola.

Conforme a resposta do professor, na entrevista desenvolvida, verificou-se que ele não utiliza a merenda escolar para lanche na escola, já que ele traz seu lanche de casa, e justificou isso da seguinte forma:

*“Sempre busco levar um lanche de casa, devido até mesmo a uma lei que afirma que o lanche é somente para os alunos, apesar de que nem os alunos estão tendo a merenda escolar”.*

Até o momento da realização da pesquisa a resolução legal é que a merenda escolar seja destinada somente aos alunos. É o que determina a Lei Federal 11.947, de 16 de junho de 2009<sup>7</sup>, porém recentemente foi aprovada a Lei PL 457/2015 que Altera a Lei nº 11.947, que regulamenta a prestação de serviço de alimentação de estudantes. Portanto, como não aparece o professor como

---

<sup>7</sup> PL 457/2015 Altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que "Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; e dá outras providências", para estender o Programa da Merenda Escolar aos profissionais da educação em exercício em escolas públicas de educação básica e nas escolas filantrópicas e comunitárias de educação básica conveniadas com os entes federados.

incluído nesse serviço, supõe-se que ele não possa ter esse direito. Nas escolas estaduais de MS essa lei é obedecida por algumas escolas à risca.

O professor complementou a resposta apontando o motivo pela qual os alunos não estavam tendo acesso à merenda escolar até aquele momento:

*“Por que não foi liberada a verba ainda, pra compra dos alimentos, eles estão sem merenda desde quando iniciou as aulas”.*

Segundo o professor participante da pesquisa, a escola estava sem a merenda escolar desde quando iniciou o ano letivo, fevereiro de 2015 (primeiro bimestre), e durante a realização da SD (terceiro bimestre) a escola ainda não estava oferecendo a merenda escolar a seus alunos. A justificativa da escola foi de que havia falta de verbas para a compra dos alimentos necessários para o preparo da merenda.

Quando questionado sobre o que achava da merenda oferecida pela escola aos alunos, ele fez a seguinte observação:

*“A merenda é mediana, poderia ser muito melhor caso o governo investisse mais nessa área”.*

Nessa resposta, o professor se refere à merenda como sendo “Mediana”, muito pelo fato de ser uma alimentação pouco atrativa para os alunos devido às refeições possuírem pouca variedade de alimentos saudáveis e com um tempero que não agrada o paladar deles.

Ao ser perguntado em que lugar da escola costuma lanchar ele respondeu que suas refeições são feitas na sala dos professores. Como é comum, os professores se reúnem na hora do recreio na sala dos professores onde geralmente é servido café ou até mesmo, em algumas escolas, o lanche escolar (opção da direção). Nesse momento, os professores aproveitam para descansar, conversar e trocar ideias.

Encontramos respaldo sobre isso no artigo de Neuenfeld (2003) que aponta que durante o recreio os professores não querem abrir mão dos minutos de descanso que o recreio representa para supervisionar os alunos. Fica claro

aqui que as necessidades formativas dos alunos não são levadas em consideração durante esse período. É importante ressaltar que o recreio escolar faz parte do tempo de permanência do aluno na escola e esse momento não poderia ficar fora do contexto escolar. Entendemos ser importante as reflexões acerca desse contexto na escola que por sinal é muito polêmico.

Foi questionado ao professor se há na escola projeto escolar que aborde sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais e a resposta foi “negativa”. Isso demonstra a importância da SD proposta nesta pesquisa para a escola.

Com relação aos seus hábitos alimentares, foi perguntado ao professor quantas refeições por dia costuma realizar e como eram elas. Ele respondeu da seguinte forma:

*“Na maioria das vezes tenho quatro refeições... café da manhã, almoço, lanche da tarde e janta”.*

Também foi questionado para ele: Em sua opinião, você possui Hábitos Alimentares e Nutricionais saudáveis? Por quê?

*“Creio que parcialmente, pois mesmo eu me alimentando com verduras, frutas, ainda acho que devia me alimentar mais durante o dia para uma dieta mais eficaz”.*

Nesse contexto, ele respondeu sobre como as atividades do dia a dia atrapalham sua alimentação:

*“... principalmente quando estou dando aula, eu só paro mesmo pra comer na hora do intervalo dentro da sala dos professores, e por muitas vezes quando saio daqui à tarde, eu corro pra casa só pra tomar um banho e já saio por que dou aula à noite ai nem me sobra tempo de comer”.*

As questões anteriores, apresentadas ao professor, são muito importantes no contexto desta pesquisa, pois entendemos que os hábitos



alimentares dos professores podem refletir sobre como eles direcionam essas temáticas em sala de aula.

De acordo com o artigo de Gallina (2013), as práticas alimentares dos docentes desenvolvidas no ambiente escolar têm a oportunidade de despertar e sensibilizar os alunos para a adoção de práticas saudáveis, estimulando-os à autonomia e à construção de um novo olhar conscientizador para as questões ligadas à alimentação.

O professor tem comportamento de destaque, pois pode servir de referência para as escolhas do aluno, tornando-se exemplo para ele, por possuírem laços de convívio e confiança, além de condições de promover situações de ensino e aprendizagem para a inclusão de práticas alimentares saudáveis em seu cotidiano.

## **5.2 Momento 2: Analisando as respostas do professor no questionário**

O questionário a seguir é referente à temática em foco nesta pesquisa, Alimentação e Nutrição, e sobre o Currículo Escolar que o professor trabalha. Nesse contexto, foram questionados os seguintes itens:

Qual importância você atribui ao desenvolvimento do tema Hábitos Alimentares e Nutricionais na escola?

*“A temática Hábitos Alimentares, considero de suma importância, pois vemos que na atualidade o consumo de enlatados, lanches e frituras estão cada dia mais presente no cotidiano dos jovens, e como professor me sinto na incumbência de trazer a eles as informações que os leve a fazer uma reflexão e rever seus hábitos alimentares”.*

Percebemos na fala do professor grande interesse nesse tema, deixando claro sua opinião a respeito da alimentação dos jovens na atualidade, em que aponta uma alimentação nada saudável. Ele reconhece, em sua condição de professor, que possui um papel privilegiado para desenvolver ações que

busquem contribuir para melhorar as condições alimentares e nutricionais desses alunos.

Conforme Gallina (2013) apontou, o professor possui laços de confiança com seus alunos, por isso pode propiciar uma aprendizagem voltada para os valores nutricionais que valorizem a saúde deles, a partir de suas realidades.

Outro ponto importante sobre isso é o que os PCN – Tema Transversal Saúde (BRASIL, 2002) observam que é de suma importância a escola desenvolver ações de promoção à saúde, pois os alunos no ambiente escolar devem viver situações de aprendizagem que os façam rever seus hábitos e comportamentos, inclusive com relação à alimentação e nutrição.

Quando questionado sobre de que forma o tema Hábitos Alimentares e Nutricionais são apresentados na matriz curricular dos anos finais do ensino fundamental, o professor descreveu da seguinte forma:

*“No atual referencial curricular do ensino fundamental as temática a serem abordadas se encontram da seguinte forma. Nutrição: os alimentos; composição nutricional dos alimentos; hábitos saudáveis (alimentar, físico, social, mental, ambiental); doenças relacionadas à alimentação; os alimentos originários das Américas; sistema digestório; o processo da digestão; fluxo de energia dos alimentos”.*

Para essa resposta, o professor se embasou no referencial curricular da rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul e nos PCN de Ciências que são diretrizes claras sobre os conteúdos que devem ser abordados em cada disciplina sobre o assunto (BRASIL, 1997) e no LD adotado pela escola.

A resposta sobre se haveria a integração do tema Hábitos Alimentares e Nutricionais com as outras áreas do conhecimento, que fazem parte do currículo escolar, foi “negativa”.

Segundo Retondario (2015), a temática Alimentação e Nutrição pode ser abordada em diversas disciplinas do currículo básico, como por exemplo: a elaboração de textos, cálculos de ingestão de calorias e processos biológicos. Portanto pode-se perceber que o tema não é visto como responsabilidade de um

só professor, conforme pesquisadores da área do ensino de Ciências e Saúde. Apesar de ser um tema amplo, é possível ser abordado em todas as disciplinas do currículo escolar.

Só para ilustrar, suponhamos que a escola se preocupe apenas em cumprir o conteúdo curricular e com isso dificulte a realização de atividades interdisciplinares, cabe aos professores das diversas áreas de conhecimento do currículo escolar (Português, História, Geografia, Matemática, etc.) abordar em suas aulas esse tema. Além dos de Ciências entenderem que possuem relevante papel diante de um tema de tamanha importância (Alimentação e Nutrição), que está em evidência na atualidade, desenvolverem em suas aulas essa temática, relacionando aos seus conteúdos de modo a incentivar mudanças de hábitos e comportamento de alunos para uma melhor qualidade de vida.

Com relação à questão, “Durante as aulas de Ciências você costuma desenvolver o tema Hábitos Alimentares e Nutricionais? Em caso afirmativo: De que forma?” A resposta do professor foi descrita da seguinte maneira:

*“Sim, busco abordar essa temática dando enfoque nas atitudes favoráveis à saúde em relação à alimentação, mostrando a importância de uma alimentação balanceada e também expondo as doenças que são causadas pela má alimentação”.*

Durantes as aulas de Ciências que nós acompanhamos, durante a pesquisa, observamos que o professor sempre abordava a importância da higiene após o consumo dos lanches ou merenda escolar, sempre dando um destaque maior aos vírus, bactérias e vermes. O professor relatou também que os alunos não possuem orientações quanto a uma alimentação saudável, isso observado por ele. Ele relatou que os alunos trazem para sala de aula, para o lanche, salgadinhos e doces, por isso ele destaca a importância de tratar desses assuntos com o objetivo de que eles aprendam a se alimentar melhor e terem uma melhor higienização alimentar. Segundo o professor, quando há tempo, ele relembra para os alunos tudo o que foi visto durante as aulas anteriores sobre o assunto alimentação.

Conforme já observado neste relatório, os PCN (BRASIL, 1997), documento Introdutório, indicam que o tema Saúde se concretiza de fato na escola, de forma interdisciplinar, por meio de abordagens dos conhecimentos sobre alimentação e nutrição e que sejam trabalhados de maneira que levem a mudança de comportamento, com vistas à melhoria na qualidade de vida do aluno.

Questionado sobre se possuía alguma dificuldade em abordar o tema Hábitos Alimentares e Nutricionais, ele deu a seguinte resposta:

*“Não, pois esse conteúdo é de fácil contextualização e também chama muito a atenção dos alunos por fazer parte do cotidiano deles, principalmente quando abordo as doenças causadas pela má alimentação, eles ficam muito curiosos querendo buscar mais informações e até contando exemplos de má alimentação em suas próprias casas”.*

Apesar do conteúdo sobre Alimentação e Nutrição poder ser explorado por diversas atividades em sala de aula, como, por exemplo, trabalhar com a horta escolar, elaboração de redações, a fim de abrir espaços para discussões e aprendizagem, realização de higienização dos alimentos (focando nas doenças), preparo de alimentos na escola, apresentação de vídeo aulas ou diversas outras atividades que estejam no cotidiano do aluno, o enfoque dado pelo professor é maior sobre as “doenças” (características, sintomas, ciclo de vida dos agentes etiológicos).

Reforçamos que ambos os enfoques são importantes, porém, atualmente as recomendações são para uma formação de promoção da Saúde e adoção de hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 1997; OLIVEIRA, 2007).

Devido esse conteúdo ser muito amplo, possibilitando realizar diversas atividades e enfoques, acreditamos que por isso o professor respondeu que esse tema é de fácil contextualização. Esse conteúdo, segundo ele relatou, faz parte do dia a dia do aluno, tanto em sua casa ou até mesmo em sala de aula.

Ao ser perguntado se já havia trabalhado com Sequência Didática, o professor respondeu:

*“Já ouvi falar sobre sequência didática como uma metodologia que auxilia os alunos a desenvolverem suas capacidades cognitivas, porém nunca apliquei e não vi ninguém aplicar”.*

Sem generalizações, mas o professor normalmente possui sua prática pedagógica formada, no entanto, que de algum modo propicia certo grau de aprendizado do aluno (na maioria dos casos por meio de memorização). Disso decorre, então, certa rejeição a qualquer modificação metodológica na referida prática (DELIZOICOV et al., 2002; MACHADO, 2004).

Portanto, quando o professor diz já ter ouvido falar em SD sem nunca ter aplicado, acreditamos que ele já possui sua metodologia de ensino enraizada, e devido à carga horária excessiva de aulas e poucas horas de planejamento, o docente faz a opção de continuar seu método de ensino (centrado no LD) em vez de procurar conhecer outras formas de desenvolver os conteúdos em sala de aula.

Todavia, para se apropriar desses novos métodos de ensino (nesse caso estamos nos referindo a SD), o professor terá que reservar um tempo para estudos, procurar saber “o que é” e “como funcionam” esses métodos. Ele terá que pesquisar quais autores falam sobre SD, como montar uma SD e outros diversos pontos a serem pesquisados. Porém, não significa que ao incluir uma nova metodologia o professor terá que descartar o anterior, pelo contrário, não podemos jogar fora a prática que já vem dando certo por algo que ele esteja ainda conhecendo.

O que recomendamos, nesse caso, é que o professor busque a formação continuada (sempre), de forma reflexiva e se possível coletiva que propicie a ele rever constantemente sua prática (MACHADO, 2004); rever quais aspectos devem ser preservados, quais podem ser descartados e quais podem ser modificados. Tudo isso a fim de melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Acreditamos que com a presente pesquisa o professor teve a oportunidade de conhecer o trabalho com uma SD (até então o professor só tinha ouvido falar), conhecer autores que abordam sobre SD e por meio do referencial estudado colaborar para a elaboração das atividades que fizeram parte da SD proposta

nesta pesquisa e, por fim, ter a experiência de aplicar a SD, que segundo ele, foi uma experiência muito produtiva, que ele com certeza utilizará mais vezes em suas aulas.

Na questão: Em sua opinião como deveria ser uma aula ideal para abordar o tema Hábitos Alimentares e Nutricionais na escola de forma que sensibilize os alunos? O professor respondeu:

*“Acredito que uma aula ideal seria com o uso de mídias, abordando assim o conteúdo com o auxílio de vídeos, imagens e outros recursos da própria internet. Outro recurso que poderia ser utilizado é a parceria com a Universidade para que os alunos pudessem ter acesso às peças anatômicas para que constatem que a alimentação influencia totalmente na saúde de nossos órgãos, creio que isso sensibilizaria de uma forma muito efetiva”.*

Uma aula para ser bem trabalhada, para que os alunos possam compreender melhor o tema em pauta, deveria ter algo a mais que o LD, não descartando a importância dele que tem sua função para aula do professor. Ao abordar esse tema, seria interessante o professor utilizar imagens em movimento, como vídeos educativos, conforme citado pelo próprio professor anteriormente, pois por meio dos vídeos ele pode mostrar situações científicas pertinentes ao tema alimentação e nutrição (moléculas dos nutrientes, percurso dos nutrientes no interior das células, ação dos nutrientes no corpo, doenças relacionadas aos hábitos alimentares, etc.). E situações que envolvem hábitos e atitudes frente à alimentação, o que não é possível ser mostrado apenas com o LD, sendo assim o professor pode explorar melhor sua aula com esses recursos, além da parceria com a Universidade, como foi citado.

Nesse sentido, conforme Machado (2011, p.112):

Por ser complexa a atividade docente, a maior parte das preocupações educacionais, atuais, recaem sobre a formação desse profissional. [...] da necessidade de uma formação docente de qualidade, para enfrentar qualquer tipo de situação de ensino e de aprendizagem.

Para finalizar, foi questionado ao professor sua opinião sobre a abordagem do tema Hábitos Alimentares e Nutricionais no livro didático de

Ciências dos anos finais do ensino fundamental, utilizado na escola em que trabalha.

*“Considero o livro bom, pois contém seções de atividades para os alunos, com propostas diversificadas de prática e reflexão. O conteúdo Hábitos Alimentares é apresentado de forma correta, atualizada e contém várias imagens. O livro possui seções extras, como “Ciência do dia a dia” e “Ciência e Tecnologia”, que trazem informações atualizadas e aplicações do conteúdo aprendido no cotidiano deles relacionados a alimentação e hábitos alimentares e isso gera muita curiosidade neles e estimula a pesquisa.*

Diante do exposto pelo professor, o LD de Ciências<sup>8</sup> utilizado por ele possui diversas imagens bem coloridas que não fogem da realidade do aluno e estão bem relacionadas aos textos. E após o término do capítulo, o LD possui textos para reflexão, exercícios sobre o tema estudado, leitura complementar e atividade experimental, conforme pudemos constatar também.

Com relação a imagens presentes em livros didáticos, Carneiro, Dib e Mendes (2003) defendem que as figuras desempenham um papel importante no processo de ensino e de aprendizagem. Sendo, contudo, necessário que durante as aulas de Ciências as imagens sejam bem trabalhadas pelo professor junto aos seus alunos, pois a apropriação de leitura das imagens pelo aluno tem direta relação com a aprendizagem de conhecimentos científicos.

Concordamos com os autores mencionados acima, uma vez que o LD necessita de intensa intervenção do professor não só para a interpretação de imagens e textos, mas também para contextualizar situações vivenciadas pelos alunos no cotidiano e que não aparecem no LD.

### **5.3 Momento 3: Analisando as respostas dos alunos no questionário**

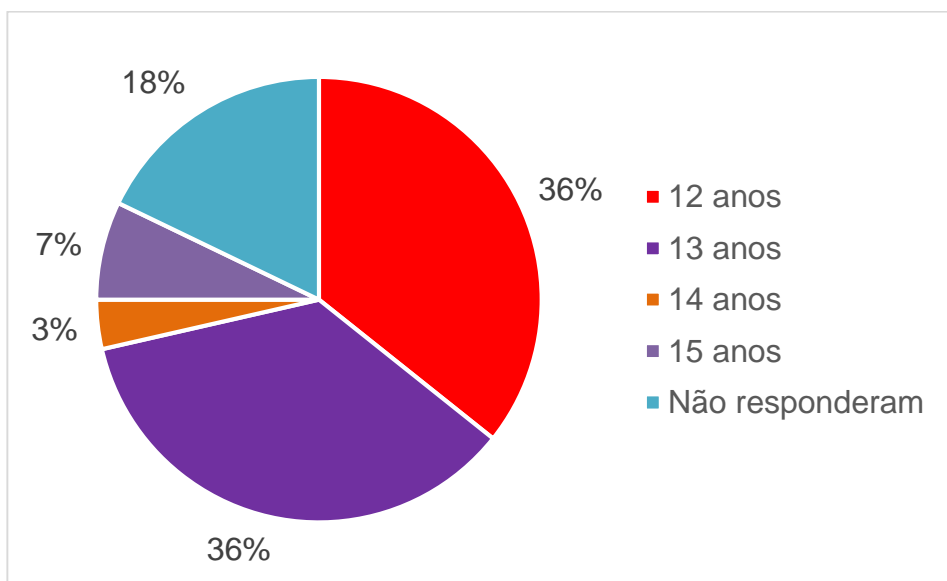
---

<sup>8</sup>Userco, José Manoel; Eduardo Shechtmann; Luiz Carlos Ferrer; Herick Martin Velloso. *Companhia das Ciências*, Editora Saraiva, 2 edição- 2012 São Paulo.

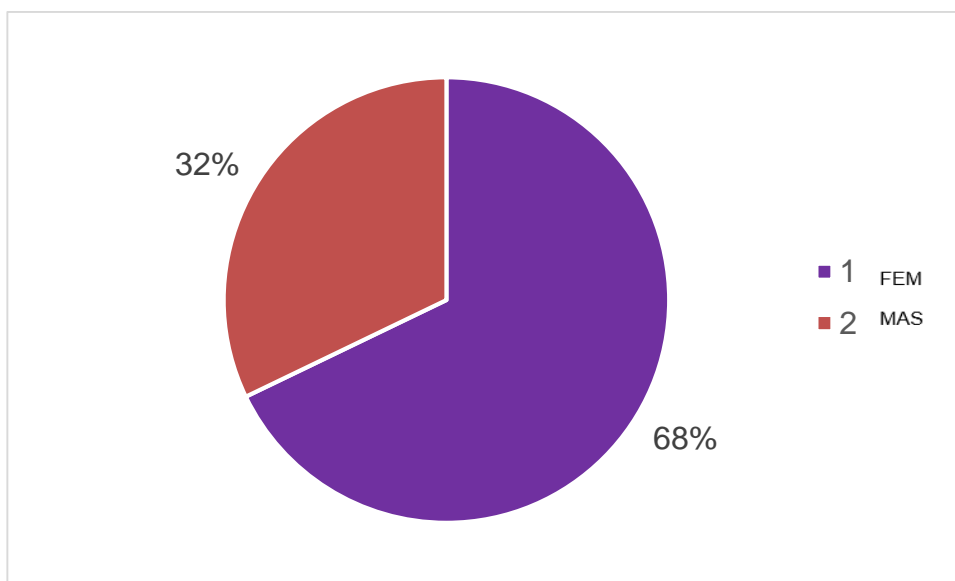
O questionário foi aplicado para alunos do ensino fundamental da turma de 8º ano, participante da pesquisa, em que somente 28 alunos responderam as questões.

Nas questões 01(um) e 02(dois) foi questionado a idade e o sexo dos alunos. Dos 28 alunos respondentes:

Idade dos Alunos:



Sexo dos Alunos:





Na questão 03 (três) foi pedido aos alunos que descrevessem os alimentos que “mais gostam”. No quadro que segue há a indicação das respostas:

**Quadro I: Alimentos que os alunos mais gostam**

Batata Frita	28 alunos (todos)
Leite	13 alunos
Carne	24 alunos
Peixe	15 alunos
Salsichas	19 alunos
Hambúrgueres	25 alunos
Arroz	25 alunos
Macarrão	25 alunos
Lasanha	28 alunos (todos)
Pizza	28 alunos (todos)
Legumes	10 alunos
Pão	25 alunos
Frutas	27 alunos
Sopas	13 alunos
Refrigerantes	28 alunos (todos)

Sucos	27 alunos
Doces (guloseimas, chocolates, bolachas etc.)	25 alunos
Verduras	16 alunos
Cereais	13 alunos
Ovos	20 alunos

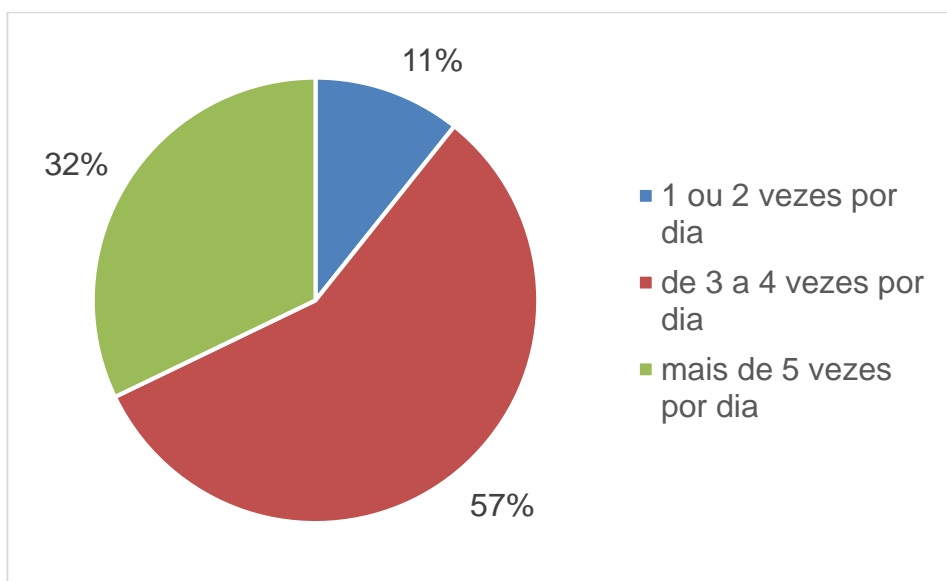
Na pesquisa sobre alimentação saudável realizada pela autora, Rodrigues (2011), que discute sobre as práticas alimentares que os jovens têm no seu dia a dia, foi verificado que por muitas vezes as refeições não ocorrem de maneira adequada para o desenvolvimento deles.

Isso foi possível observar nos resultados apontados na questão 03 (três), que em grande maioria os alunos assinalaram preferência pelos alimentos considerados não saudáveis, como, por exemplo: gorduras e carboidratos (batata frita, macarrão, lasanhas, pizza e pão), açúcares (refrigerantes e guloseimas), citados por 24 (vinte e quatro) a 28 (vinte e oito) alunos. Já o consumo de frutas, peixes, cereais, leite e legumes, foi pouco apontado por eles (10 a 13 citações).

Rodrigues (2011) aponta que um dos maiores fatores que contribuem para comportamentos alimentares inadequados dos jovens seriam os meios de comunicação que acabam promovendo um maior consumo de doces ou alimentos gordurosos, com um alto teor calórico. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2002), um dos mais sérios problemas que as crianças e os adolescentes enfrentam atualmente é o consumo excessivo destes alimentos.

Na questão 04 (quatro), foi perguntado aos alunos: Quantas vezes por dia você come?

Quantas vezes por dia se alimenta:



A partir dessas respostas, foi possível observar que apenas uma pequena parte dos alunos come entre uma a duas vezes por dia (3 alunos), o que sabemos não ser o aconselhável. A grande maioria come mais de três vezes por dia (25 alunos), o que é considerado aconselhável pelos nutricionistas.

Segundo Sichieri (2000), é muito comum a manutenção de um peso considerado adequado entre os jovens por meio de práticas alimentares impróprias, como suprimir refeições. Principalmente entre os adolescentes que julgam que ficar sem comer algumas refeições acarreta automaticamente a perda de peso. O ideal seria o consumo de alimentos variados em 4 (quatro) refeições ao dia, já que saltar refeições não propicia perda de peso e é prejudicial à saúde.

Na questão 05 (cinco) foi perguntado aos alunos como costuma ser o café da manhã deles.

#### Quadro II: Café da manhã dos Alunos

logurte	2 alunos
Café	7 alunos
Leite	9 alunos
Chá	1 aluno

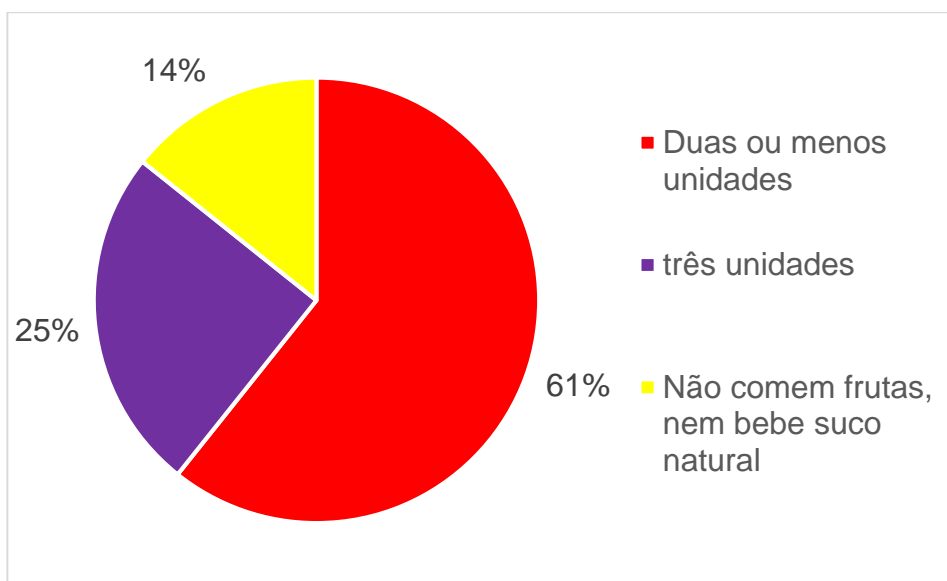
Achocolatado	6 alunos
Suco	3 alunos
Refrigerante	1 aluno
Salgado	2 alunos
Pão	18 alunos
Bolacha/ Biscoito	4 alunos
Cachorro- quente	1 aluno
Frutas	1 aluno
Ovos Mexidos	2 alunos
Cereal	3 alunos
Presunto	2 alunos
Muçarela	2 alunos
Mortadela	1 aluno
Não tomo café da manhã	6 alunos

Em relação a essa questão ficou claro que no café da manhã os alunos possuem o hábito de consumir pão, leite, café/achocolatado (6 a 18 citações), além de outros alimentos saudáveis, como por exemplo: sucos, iogurte, cereal, frutas, ovos etc. Não possuem o hábito de tomar café da manhã (06 alunos) e a outra parte desses alunos ingerem em sua refeição matinal alimentos como refrigerantes e salgados (03 alunos), hábitos nada saudáveis.

O café da manhã contribui para a qualidade da dieta e saúde de crianças e adolescentes, uma vez que seu consumo está relacionado ao maior consumo de nutrientes, como as fibras, as vitaminas A e C, o cálcio, o zinco e o ferro. Portanto na primeira refeição do dia é importante que sejam consumidos alimentos de alguns grupos alimentares, como cereais, frutas, leite e derivados, que contribui com o rendimento escolar e da diminuição do excesso de peso (GUIMARÃES, 2014).

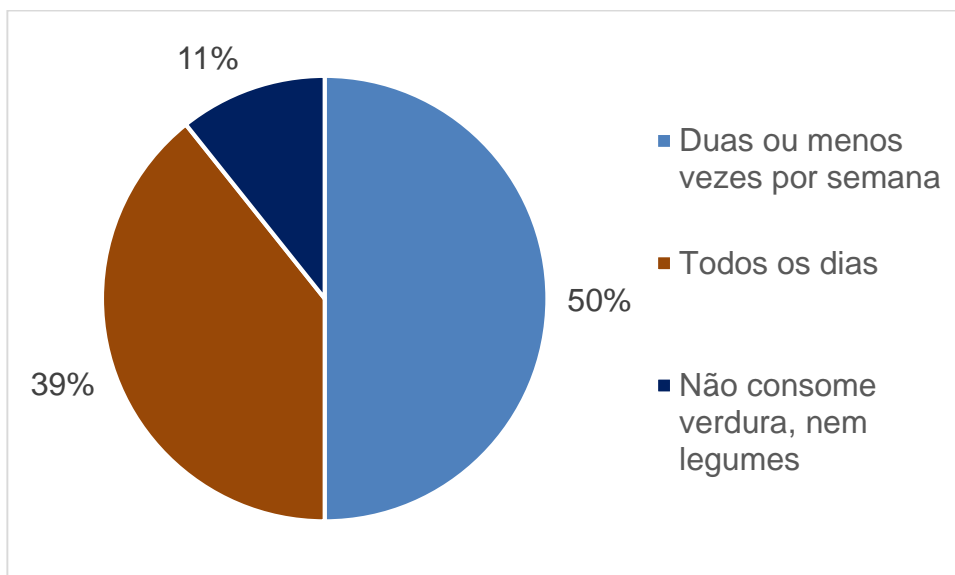
Diante dos resultados observados, percebe-se que o café da manhã dos alunos, sujeitos da pesquisa, necessitaria ser mais consistente em termos nutricionais.

### Quantidade de frutas consumida no dia a dia:



A grande maioria dos alunos (24 alunos) possuem o hábito de comer de 01 (uma) a 03 (três) frutas por dia, e um pequena quantidade de alunos (4 alunos) responderam que não ingerem nenhuma fruta ao dia.

### Alunos que consomem ou não verduras e legumes:



Como podemos verificar, uma mínima quantidade de alunos (11% dos alunos) respondeu que não consome em nenhum momento do dia verduras e

legumes, e a grande maioria (50% dos alunos) inclui as verduras em seu cardápio pelo menos duas vezes ou mais.

As verduras e os legumes são considerados importantes componentes de uma dieta saudável e, segundo a OMS, a baixa ingestão desses alimentos está entre os dez fatores de risco que mais contribuem para a carga total de doenças (TINOCO, 2010).

Segundo Gomes (2007), as frutas, legumes e verduras poderiam prevenir diversas doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), como as doenças cardiovasculares e os diversos tipos de câncer. Consumir diariamente frutas, legumes e verduras garante uma adequada ingestão da maior parte dos micronutrientes, fibras e uma gama de fatores essenciais. Além disso, o aumento dos mesmos pode ajudar a substituir alimentos que possuem altas concentrações de gorduras saturadas, açúcar e sal.

Na pergunta 07 (sete) foi questionado aos alunos sobre o que levam de lanche pra escola. Conforme os dados da tabela abaixo temos: alunos que levam bolachas – 08 (alunos) – para consumo durante o intervalo, alunos que levam dinheiro – 09 (alunos) – para comprar lanche na cantina da escola e alunos que não levam nada 10 (alunos).

Nessa questão fica visível que os alunos, durante o intervalo, têm uma alimentação nada saudável e, além disso, consomem doces, salgados, refrigerantes e outros alimentos vendidos na cantina.

Com esse resultado, fica clara a necessidade da continuação de investimentos para a formação de hábitos saudáveis de alimentação e nutrição escolar, conforme proposta do PNAE (COSTA et al., 2001). Cabe a escola, papel atribuído pelo PNAE, dar o exemplo do que deve ser uma alimentação saudável.

Na pergunta 09 (nove), questionamos sobre a ingestão de refrigerantes, qual seria a média de consumo dos alunos, e essa pergunta possui as seguintes alternativas e respostas: A) Não tomo refrigerante – 02 (dois) alunos; B) Três ou menos vezes por dia – 18 (dezoito) alunos; C) Todos os dias – 08 (oito) alunos

Essa questão nos surpreendeu, pois uma mínima quantidade de alunos (02 alunos) não consome refrigerante e a maioria dos alunos (26 alunos) possui o hábito de ingerir de 03 (três) vezes a todos os dias da semana esse líquido.

Essa questão preocupa diante de tamanha ingestão de produtos industrializados que os alunos estão ingerindo ao longo da vida.

Os refrigerantes possuem uma alta densidade energética, resultado do elevado conteúdo de açúcar e alto índice glicêmico, portanto, eles fornecem elevada densidade calórica, não possuindo nenhum valor nutricional. Estudos mostram que o consumo excessivo de refrigerante substitui ou reduz o consumo de outras bebidas importantes para nosso organismo, como por exemplo, a água, o leite e os sucos naturais (TOMAZ, 2014).

Os meios de comunicação influenciam o consumo excessivo de alimentos calóricos, pois a alimentação engloba tanto a necessidade quanto o desejo do indivíduo. Esses meios de comunicação abordam produtos alimentares que, em geral, contêm altos níveis de constituintes não saudáveis como gorduras, açúcares e sal, podendo contribuir para a obesidade e/ou hipertensão se consumidos na proporção em que são anunciados na televisão (MIOTTO, 2006).

Com isso, as crianças e adolescentes acabam adquirindo concepções incorretas sobre o que seria um alimento saudável, ocasionando ingestão inadequada desses alimentos e até mesmo levando ao sedentarismo.

Na pergunta 10 (dez) questionamos aos alunos se costumam comer a merenda oferecida pela instituição de ensino, se trazem o lanche de casa ou compram o lanche na cantina da escola. Os resultados estão nas tabelas abaixo:

**Quadro III: Onde os alunos costumam comer**

Merenda escolar	8 alunos
Cantina da Escola	11 alunos
Merenda/ Cantina (alternado)	1 aluno
Lanche de casa/ Cantina (alternado)	3 alunos
Nenhuma das opções	5 alunos

Conforme questão anterior, eles justificaram da seguinte forma:

**Quadro IV: Merenda escola**

<b><u>Merenda Escolar:</u></b>	
Porque sinto fome	2 alunos
De vez em quando eu como a comida da escola, por que é gostoso	2 alunos
Porque às vezes almoço pouco, e fico com fome	1 aluno
Porque é boa	1 aluno
Porque eu não tenho grana	1 aluno

#### Quadro V: Cantina da Escola

<b><u>Cantina da Escola:</u></b>	
Compro lanche na cantina, porque é mais gostoso	1 aluno
Porque é mais prático	1 aluno
Compro na cantina, porque a escola está em falta de merenda	3 alunos
Porque eu não levo lanche	1 aluno
Porque não gosto da comida da escola	1 aluno
Não justificaram	3 alunos

#### Quadro VI: Merenda/ Cantina

<b><u>Merenda/ Cantina:</u></b>	
Compro na cantina e como o lanche da escola, porque eu gosto do lanche da merenda e gosto de comer salgados	1 aluno

#### Quadro VII: Lanche de Casa/ Cantina



<b><u>Lanche de Casa/ Cantina:</u></b>	
Compro lanche e às vezes trago lanche de casa, porque não tem merenda.	2 alunos
Não justificou	1 aluno

#### **Quadro VIII: Nenhuma das Opções**

<b><u>Nenhuma das Opções:</u></b>	
Comeria a merenda se tivesse	2 aluno
Porque eu não como muito	1 aluno
Não gosto de comer no horário de recreio	1 aluno
Porque não tenho dinheiro pra comprar lanche e não gosto da comida da escola	1 aluno
Não justificou	1 aluno

Vale a pena lembrar que até certo momento a escola ainda não fornecia a merenda escolar, e em algumas resposta os próprios alunos colocaram “se tivesse merenda”. Uma pequena parte dos alunos respondeu que trazia lanche de casa e suas justificativas foram as seguintes: Porque não tem merenda na escola.

Lembrando que na época da coleta de dados desta pesquisa o governo do estado não possuía verbas para comprar a merenda escolar, o que foi regularizado a partir de março de 2015.

Muitas escolas têm reformulado suas cantinas com o objetivo de melhorar os hábitos alimentares dos alunos. Os adolescentes precisam voltar para casa como se tivessem sido alimentados pela própria família. Dessa forma, na escola, a merenda escolar deve ser composta por alimentos energético-proteicos, sobremesa e bebida, respeitando os princípios da proporcionalidade, moderação e variedade, conforme proposta da PNAE (CARVALHO, 2014).

Na pergunta 11 (onze) e última, foi questionado sobre o que eles aprenderam na escola sobre alimentação? Nessa pergunta tivemos diversas respostas, como: “Cadeia alimentar” (01 aluno), “Função dos alimentos” (03 alunos), “Pirâmide Alimentar” (01 aluno), “Hábitos alimentares” (05 cinco alunos), “Tipos de alimentos” (07 sete alunos), “Importância de frutas e verduras” (03 três alunos), e uma significativa quantidade de alunos (08 oito alunos) ficaram sem responder esta questão.

Complementando o trabalho alimentar da escola, cabe aos professores a tarefa de desenvolver conteúdo ou temáticas sobre alimentação e nutrição, bem como sobre as doenças correlatas a esse tema. De acordo com o exposto, esses conteúdos, quando bem lecionados, podem contribuir muito com a aquisição de conhecimentos sobre hábitos saudáveis de alimentação e nutrição e contribuir com a diminuição da obesidade infanto-juvenil, doença atualmente preocupante e de outras enfermidades (CARVALHO, 2014).

Todos os conteúdos citados pelos alunos são abordados pelo livro didático utilizado pelo professor na escola participante da pesquisa e fazem parte do referencial teórico da SED-MS bem como dos PCN de Ciências. Podemos verificar, então, que a maior parte dos alunos 20 (vinte alunos) relacionou o tema Alimentação e Nutrição com algum dos conteúdos estudados e abordados pelo currículo escolar. Porém, diante das respostas anteriores, sobre seus hábitos alimentares, pudemos verificar a pouca influência desses conteúdos (ensinados) sobre as escolhas alimentares deles.

#### **5.4 Momento 4: Analisando a Sequência Didática aplicada aos alunos**

Nessa etapa foi realizada a análise das atividades da SD elaboradas em parceria com o professor nos encontros de estudo e desenvolvida pelos alunos durante as aulas de Ciências ministradas por ele.

Dessa forma, as categorias de análise se deram a partir da “pertinência” do tema que, conforme Bardin (2009, p. 120), “[...] deve refletir as intenções de

investigação, as questões do analista e/ou corresponder às características das mensagens”.

#### 5.4.1 Atividade 1

Nessa atividade, foram criadas duas categorias *a priori* relativas ao gosto alimentar dos alunos: 1) Alimentos que gostam e 2) Alimentos que não gostam.

#### Quadro IX: Alimentos que os alunos gostam

<b>Alimentos que gostam:</b>
Pizza, Bolo, Pastel, Salgados, Bolacha Recheada, Carne, <b>Frango</b> , Lasanha, Torta, Batata Frita, Chocolate, Bala, Lanches, Arroz, <b>Feijão Preto</b> , Frutas, Peixe, Salada, Hamburguês, Cachorro Quente, <b>Yakisoba</b> , Bife, <b>Beterraba</b> , <b>Cenoura</b> , <b>Brócolis</b> , Couve-flor, Milho, Repolho, <b>Sushi</b> , Batata, Pão, Leite, Doces, Refrigerantes, Macarrão, Sucos Naturais, <b>Tomate</b> , Manga, Laranja, Pão de Queijo, <b>Sopa Paraguaia</b> , Couve, Pera, Salsicha, Batata Doce, Sorvete, Legumes, <b>Palmito</b> , Azeitona, <b>Morango</b> , Maracujá, Uva, Camarão, <b>Feijoada</b> , <b>Alho</b> , Pudim, Tangerina, Miojo, Estrogonofe, Melancia, Acerola, Doce de Leite, Pipoca, Cappuccino, Bacon, Salame, Queijo,

#### Quadro X: Alimentos que os alunos menos gostam

<b>Alimentos que não gostam:</b>
<b>Cenoura</b> , Cebola, Pequi, Sopa, <b>Sopa Paraguaia</b> , <b>Palmito</b> , <b>Beterraba</b> , Pepino, Rabanada, Jiló, <b>Alho</b> , Salsicha, Pirão, Queijo, Rúcula, Salsinha, Inhamé, Mamão, Cheiro-Verde, Pimentão, Quiabo, Carne de Porco, Verduras, Ovos, Peixe, <b>Feijoada</b> , Goiaba, <b>Tomate</b> , Ervilha, <b>Sushi</b> , Sobá, <b>Frango</b> , Maçã, Figo, Banana, Pão de Alho, Picles, Abacate, Jamelão, Jaca, Melão, Cereal, Iogurte, Berinjela, <b>Morango</b> , Acelga, Dobradinha, Coco, Brócolis, Jujuba,

Salada de Fruta, Pimenta, Abobrinha, Vagem, Café, Empadão, Arroz Carreteiro, <b>Feijão Preto</b> , Calabresa, Fígado, <b>Yakisoba</b> , Leite, Farofa, Manteiga
---

Nos dois quadros anteriormente citados foram descritos os “Alimentos que gostam” e os “Alimentos que não gostam”. E foi possível observar nessa atividade que no quadro de alimentos que eles gostavam estão, em grande parte, os alimentos menos saudáveis, como: refrigerantes, massas, doces, frituras, *fast foods* e etc. E uma pequena parte que inclui em seu cardápio verduras, legumes e frutas. Nas tabelas acima foram destacados em negrito os alimentos que por sua vez foram citados tanto na tabela dos alimentos que gostam quanto na tabela dos alimentos que não gostam, com isso observamos que alguns alimentos que agradam o paladar de certo aluno, não agradam o mesmo de outro.

Segundo Ramos e Stein (2000), os alimentos mais palatáveis, como a gordura e o açúcar, estimulam a saciedade e provocam nas crianças e adolescentes a sensação de satisfação.

Vale a pena ressaltar que se crianças e adolescentes passam a ter esse tipo de alimentação, grande parte é responsabilidade de seus pais, pois a família é a primeira instituição que tem ação sobre os hábitos de seus filhos, também responsável pela compra e preparo desses alimentos em casa, transmitindo seus hábitos alimentares às crianças (GAMBARDELLA; FRUTUOSO; FRANCH,2002).

No que se refere ao comportamento alimentar que é transmitido pela família e sustentado por hábitos tradicionais, Razuck (2010) dizia que é indispensável a prática da promoção da alimentação saudável no ambiente escolar por propiciar um acréscimo de conhecimento e mudanças de atitude.

Os alunos citarem os alimentos mais gordurosos, as guloseimas, os fast food, como sendo, os alimentos de sua preferência, e na lista dos alimentos menos preferidos constarem as frutas, verduras e legumes, ficou bem claro que a preferência desses alunos é pelos alimentos menos saudáveis, mas em seu cardápio também consta os alimentos saudáveis, porém em menor quantidade. Sobre isso, Ramos e Stein (2000) discutem sobre o fato de alimentos calóricos

promoverem um resultado fisiológico para a saciedade que, somado ao sabor do alimento, aumenta a aceitação e preferência pelas crianças e adolescentes por esse tipo de alimentos.

Para Davanço, Taddei e Gaglione (2004), as práticas alimentares saudáveis também devem se apoiar na regulamentação da oferta de alimentos saudáveis nas cantinas escolares. De acordo com os autores, os professores são responsáveis por construir conhecimentos, negociar regras para o consumo alimentar (exemplo: horário para consumir o lanche, regras de higiene, comportamento durante o consumo do lanche escolar).

Acreditamos que se os alunos possuírem uma alimentação inadequada em casa, já na escola isso teria que ser diferente, pois em casa o professor e a escola em si não podem interferir em suas escolhas alimentares, mas dentro do âmbito escolar sim, com uma alimentação saudável oferecida pela merenda da escola e por uma fiscalização nos alimentos vendidos na cantina da instituição educacional, pois se ambos os casos possuírem alimentos saudáveis, tanto na merenda escolar como na cantina, os alunos não teriam opção de alimentos não saudáveis e passariam a optar por alimentos mais saudáveis, e também a importância do professor em orientar esses alunos em sala de aula, aproveitando seus conteúdos para abordar sobre hábitos e práticas saudáveis de alimentação.

A grande dificuldade é fazer com que crianças e adolescentes aceitem uma alimentação variada, aumentando suas preferências e adquirindo um hábito alimentar mais adequado (RAMOS; STEIN, 2000).

#### **5.4.2 Atividade 2**

Para a realização da Atividade 2 foram criadas as categorias *a priori* para as refeições: 1) Café da manhã, 2) Almoço, 3) Lanche da tarde e 4) Jantar. O professor entregou uma nova folha de sulfite aos alunos, contendo uma tabela (APÊNDICE VI), em que os alunos descreveram os alimentos ingeridos por ele nas refeições durante uma semana, conforme exposto no quadro 11 abaixo:

**Quadro XI: Refeições dos alunos durante uma semana**

Café da Manhã	Almoço	Lanche da Tarde	Janta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pão, presunto e Muçarela</li> <li>• Leite</li> <li>• Chocolate</li> <li>• Bolacha</li> <li>• Ameixa</li> <li>• Suco</li> <li>• Pizza</li> <li>• Ovo de Páscoa</li> <li>• Sanduíche</li> <li>• <b>Refrigerante</b></li> <li>• Pão com manteiga</li> <li>• Café</li> <li>• Nada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lasanha</li> <li>• Arroz</li> <li>• Feijão</li> <li>• Macarrão</li> <li>• Salada</li> <li>• Repolho</li> <li>• Mandioca</li> <li>• Frango</li> <li>• Bife</li> <li>• <b>Refrigerante</b></li> <li>• Peixe</li> <li>• Carne moída</li> <li>• Purê de Batatas</li> <li>• Quiabo</li> <li>• Estrogonoff</li> <li>• Farofa</li> <li>• Salgado</li> <li>• Alface</li> <li>• Nada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suco de Laranja</li> <li>• Bolo de Fubá</li> <li>• Bolacha</li> <li>• <b>Refrigerante</b></li> <li>• Sopa Paraguuaia</li> <li>• Ovo de Páscoa</li> <li>• Leite</li> <li>• Pão</li> <li>• Café</li> <li>• Misto Quente</li> <li>• Chipa</li> <li>• Salgado</li> <li>• Chocolate</li> <li>• Cachorro Quente</li> <li>• Pera</li> <li>• Pudim</li> <li>• Doces</li> <li>• Pipoca</li> <li>• Sanduíche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cachorro Quente</li> <li>• Macarronada</li> <li>• <b>Refrigerante</b></li> <li>• Maçã</li> <li>• Pão</li> <li>• Pizza</li> <li>• Salada</li> <li>• Peito de Peru</li> <li>• Carne</li> <li>• Peixe</li> <li>• Tomate</li> <li>• Lanche</li> <li>• Pastel</li> <li>• Miojo</li> <li>• Mandioca</li> <li>• Batata Palha</li> <li>• Linguíça</li> <li>• Purê de Batata</li> <li>• Estrogonofe</li> <li>• Ovo</li> <li>• Frango</li> <li>• Chocolate</li> <li>• Hambúguer</li> </ul>

No café da manhã, podemos observar o consumo de pizza, bolacha, refrigerantes e chocolates (o ovo de páscoa foi citado, acreditamos, devido a

comemoração da páscoa no mês da pesquisa). Todavia, a maior parte dos alunos possui o hábito de consumir o café da manhã considerado tradicional no Brasil: o pão com manteiga (ou com presunto e Muçarela), café preto com leite e/ou suco.

No almoço e no jantar observa-se que os adolescentes consomem carnes (fonte de proteína animal). Com relação ao arroz e feijão também se constatou que os estudantes os consomem em ambas as refeições, porém, os nossos dados nos mostram que somente 30% dos alunos consomem arroz e feijão no jantar.

Com relação às verduras e legumes foram citadas de forma genérica, como “salada”, por poucos alunos. No jantar, os alunos consomem alimentos menos saudáveis como: pizza, chocolate, pastel, “Miojo”, hambúrguer, batata palha e cachorro quente. É importante apontar o baixo consumo de ovos, peixes e aves pelos alunos desta pesquisa no jantar, porém os mesmos consomem esses alimentos no almoço. Em relação ao consumo de frutas, foi possível observar um mínimo consumo. Nota-se que há maior consumo de hortaliças (alface e salada) em relação às frutas.

No lanche da tarde, os alimentos consumidos pelos alunos são bem variados, os resultados mostram que os alimentos menos consumidos no lanche da tarde são o suco de laranja, leite, pão e café, e os mais consumidos são os doces, salgados, refrigerante, bolo, bolacha.

A energia diária necessária ao organismo deve ser fornecida entre as refeições principais, portanto, nos lanches do dia são recomendados os hidratos de carbono (pão, bolachas, cereais), as vitaminas (frutas) e algumas proteínas (leite, queijo, iogurte, fiambre) (SANTOS, 2005).

O que nos chamou a atenção foi o consumo excessivo de refrigerantes, em todas as refeições do dia (café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar), o que indica aumento da ingestão energética e calórica que pode contribuir para a obesidade infanto-juvenil.

Por fim, em todas as refeições descritas pelos alunos, foi possível constatar que os mesmos não possuem uma alimentação 100% saudável, ou seja, apesar de ingerirem alimentos importantes para o equilíbrio orgânico,

ingerem alimentos que podem provocar obesidade, pressão alta, aumento de colesterol ruim, dentre outras doenças relacionadas à alimentação.

Para o planejamento de uma dieta alimentar e nutricional saudável, com base nos grupos dos alimentos da Pirâmide Alimentar<sup>9</sup>, deve-se considerar a “dieta” como o “[...] conjunto de preparações culinárias, alimentos e bebidas consumidos nas 24 horas a fim de atender às necessidades nutricionais dos indivíduos” (PHILIPPI, 2013, p. 1). Além disso,

Segundo Philippi, 2013, os grupos de alimentos devem ser distribuídos ao longo do dia e os alimentos de um grupo não podem ser trocados por alimentos de outros grupos, pois, todos são importantes e necessários para uma dieta saudável, e nenhum grupo deve ser excluído ou substituído. As porções são estabelecidas com base nas medidas usuais, ou seja, a quantidade de alimento em sua forma de consumo, expressa em medidas como xícaras, fatias colheres de sopa ou unidades (4 gomos de laranja, 1 fatia de mamão, 4 unidades de biscoitos, 1 copo de leite) (PHILIPPI, 2013, p. 1).

Com base nessa referência, reforçamos que os alunos precisam se alimentar melhor, não deixando de incluir em sua alimentação nenhum grupo de alimentos, pois todos os alimentos devem ser incluídos em seu cardápio, segundo referencial anteriormente citado, necessitamos de todos os nutrientes que esses grupos alimentares possuem para o funcionamento perfeito do organismo. Conforme vimos até agora, para manutenção da saúde é necessário uma alimentação equilibrada em termos nutricionais.

### 5.4.3 Atividade 3

Nessa atividade o professor preparou uma aula com slides, produzida em conjunto com a pesquisadora (**APENDICE V**), sobre alimentação saudável, em que foram abordados os seguintes conceitos e temas: Nutrientes, Carboidratos, Gorduras, Vitaminas, Proteínas, Doenças Cardiovasculares, Obesidade e Diabetes.

---

<sup>9</sup> A pirâmide alimentar adaptada para a população brasileira, foi desenvolvida com o objetivo de transformar e reunir os conhecimentos científicos sobre a ingestão alimentar em um instrumento que facilitasse a seleção e o consumo de todos os grupos de alimentos. Para tanto, foram utilizados alimentos habituais e tradicionais da população brasileira (PHILIPPI, 2013, p. 1).



Durante a apresentação de slides, os alunos se mostraram interessados no assunto e a grande maioria em todo o momento da apresentação questionava o professor e traziam suas experiências cotidianas sobre o assunto. Outra parte dos alunos permaneceu quieta, prestando atenção na aula.

Como análise dessa atividade, categorizamos a *priori* as falas dos alunos por meio de grupos de alimentos e nutrientes conforme a Pirâmide Alimentar: 1) Açúcares; doces, cereais refinados, batata e refrigerantes; 2) Frutos; 3) Vegetais; 4) Leguminosas; 5) Cereais integrais; 6) Manteiga e carnes vermelhas; 7) Azeite e óleos vegetais; e 8) Peixes, ovos, aves e mariscos.

### **1) Açúcares; doces, cereais refinados, batata e refrigerantes:**

“Muita bala faz mal?” - “Eu como bala todo dia” / “Pode comer pizza no café?” / “Pizza faz tão mal assim? - Eu como quase todo dia” / “Minha mãe só faz arroz parabolizado” / “Arroz engorda muito?”

### **2) Frutos:**

“Abacaxi com Hortelã é saudável?” / “Eu bato frutas com leite” / “Misturar muitas frutas da dor de barriga?” / “O que tem de ruim comer muita fruta?” / “Pêra tem muitas vitaminas?” - “Se deixar eu como umas 5 peras por dia” / “Eu não gosto de banana” / “Minha mãe sempre faz suco de acerola” / “Você já tomou suco de tomate” / “A uva tem qual vitamina?” / “Uva tem cheiro?” / “Prefiro pizza do que fruta”.

### **3) Vegetais:**

“Professor quando faz salada de cenoura ela perde a vitamina?” / “Eu como bastante salada” / “A cenoura é boa pra pele!” / “Tem cenoura no Protetor?”

### **4) Leguminosas:**

“Legumes é ruim” / “O feijão ajuda na anemia”

### **5) Cereais integrais:**

Não houve perguntas sobre esses alimentos por parte dos alunos.

### **6) Manteiga e carnes vermelhas:**

” / “Mas não pode comer carne com sangue, por que na minha religião não pode” / “O que é isso Lipídios” / “Eu amo Toucinho” / “Eu só como salsicha e hambúrguer” / “Pode comer macaco” / “o que é vísceras”.

#### **7) Azeite e óleos vegetais:**

“Existe óleo de algodão”

#### **8) Peixes, ovos, aves e mariscos:**

“Eu não como a coxa da galinha, imagina o fígado”

#### **Outras perguntas:**

“Eu não gosto de atividade física” / “Nossa, eu amo tudo que faz mal” / “O meu corpo está bem gordinho” / “**Professor eu tenho anemia**, será que é por falta de vitamina C” / “No café da manhã não como nada” / “Por que é o mais importante o café da manhã” / “Eu já fiquei dois meses internada, **eu tenho diabete**” / “Por que quando está frio comemos mais” / “Se eu comer de três em três horas eu não vou engordar.

Referente à aula, ao nosso ver, foi muito proveitosa, pois apesar de ser uma sala agitada, os alunos questionaram bastante, conforme demonstrado nos grupos alimentares acima, além de trazerem conhecimentos de seu cotidiano.

Por meio dos slides apresentados, os alunos tiveram momentos de falar o que comem e o que deixam de comer, tiraram muitas dúvidas e o professor não deixou de responder nenhuma das questões e/ou observações feitas pelos alunos.

Conforme as questões e observações levantadas pelos alunos, verificamos que eles possuem desconhecimentos referentes aos nutrientes que são necessários ao equilíbrio orgânico para a manutenção da saúde, apesar do LD utilizado por eles trazer discussões sobre o assunto, inclusive com abordagem sobre a Pirâmide Alimentar.

De acordo com os PCN, Tema Transversal Saúde, as abordagens didáticas sobre alimentação e nutrição devem ocorrer de forma contextualizada e participativa, de maneira que os alunos sintam-se motivados para mudança nos hábitos alimentares e nutricionais. Dentre os conteúdos sugeridos por esse documento, lembramos as:

[...] relacionadas ao processo orgânico de nutrição; identificação dos alimentos disponíveis a comunidade e de seu valor nutricional; valorização da alimentação adequada como fator essencial para o crescimento e desenvolvimento [...] (BRASIL, 2001, p.77).

Nesse sentido, voltamos a lembrar que, quando bem ensinados, esses conteúdos podem contribuir com o aprendizado sobre hábitos saudáveis de alimentação e nutrição e propiciar a diminuição de enfermidades relacionadas a eles (obesidade, desnutrição, carência de vitaminas, diabetes, pressão alta, dentre outras.).

Na turma existem alunos que possuem anemia e diabetes, como vimos (grifados), e as propostas atuais para Educação e Saúde (BRASIL, 2001) é justamente utilizar fatos do cotidiano escolar para se discutir tais temas, como, por exemplo, Alimentação e Nutrição como oportunidade de tornar o conhecimento científico significativo para o aluno.

No caso do tema desta pesquisa, o alimento está presente no dia a dia de crianças e adolescentes, presente em suas casas, permeado por representações sociais e culturais que precisam construir conhecimentos que propiciem mudanças de comportamento e atitudes.

Diante das questões colocadas pelos alunos, o que antes seria uma aula tradicional (quadro, giz/canetão e LD) se tornou uma aula expositiva dialogada e participativa, com apresentação de figuras, fotos, textos, elaboração de cartazes e criação de textos, conforme verificado na SD. **(Figura 1)**

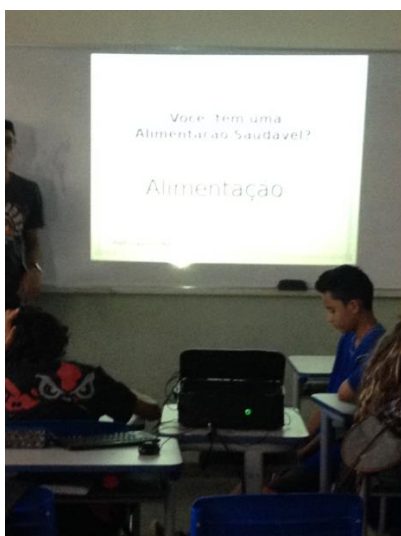


Figura 1: Apresentação aula slide  
Fonte Daniela Santana de Carvalho

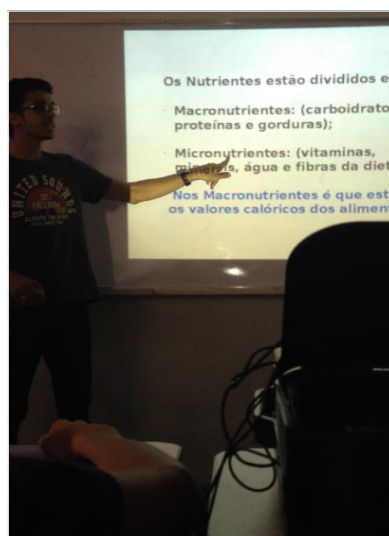


Figura 2: Apresentação aula slide  
Fonte Daniela Santana de Carvalho

#### 5.4.4 Atividade 4

Para essa atividade, o professor solicitou que cada aluno trouxesse de casa duas frutas para utilização em sala de aula. Uma fruta seria utilizada para o desenvolvimento de uma atividade e outra fruta para fazer parte de uma salada de frutas.

Foi entregue então aos alunos uma folha com 06 perguntas referentes às frutas que trouxeram. As questões sobre as frutas são as seguintes:

- 1- Elas têm cheiro?
- 2- O cheiro é bom ou ruim?
- 3- Suas cascas são lisas ou ásperas?
- 4- Elas têm sementes? Se sim, muitas ou poucas?
- 5- De que cores são as frutas que você trouxe?
- 6- Suas frutas têm cheiro por dentro ou por fora?

A seguir a lista das frutas utilizadas na atividade:

**Quadro XII: Quantidade de frutas**

FRUTAS	QUANTIDADES
Banana	3
Maçã	10
Caqui	2
Laranja	8
Pêra	1
Tangerina	1
Ameixa	1

A maioria dos alunos trouxe maçã e laranja, e acreditamos que o motivo seja por serem frutas mais comuns (da época) e com o preço mais em conta.

A fruta caqui foi trazida pela pesquisadora que trouxe diversas frutas extras, já com a preocupação de que alguns alunos não trouxessem nenhuma

fruta para a atividade. O interessante foi verificar que muitos alunos nunca tinham experimentado a fruta caqui e tiveram a oportunidade de poder degustá-la nessa atividade.

Após a atividade realizada (resposta às questões) todas as frutas foram lavadas e cortadas para a salada de frutas, colocadas em canecas (emprestadas da escola) e depois distribuídas para os alunos.

Em nossa salada de fruta constavam as seguintes frutas: Banana, Laranja, Tangerina, Maçã, Ameixa, Caqui, Pera e Uva (**Figura II**).



Figura 3: Realização da atividade 3 da SD  
Fonte Daniela Santana de Carvalho



Figura 4: Realização da atividade 3 da SD  
Fonte Daniela Santana de Carvalho



Figura 5: Salada de frutas pronta para degustação  
Fonte Daniela Santana de Carvalho



Figura 6: Alunos degustando a Salada  
Fonte Daniela Santana de Carvalho

Tinoco (2010) diz que para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis é recomendado que crianças e adolescentes consumam pelo menos 400g de frutas por dia, o equivalente a cinco porções diárias de 80g cada, e ainda relata que os fatores socioeconômicos tem sido considerados em diversos estudos como potenciais determinantes para escolhas alimentares.

Diante do exposto, ressalta-se que para essa atividade é importante para estimular os hábitos de ingestão de frutas pelos jovens e podem ser utilizadas com mais frequência pelos professores, conforme observado no desenvolvimento da mesma.

Nessa atividade, alguns alunos, como prevíamos, não trouxeram a fruta solicitada para a realização da atividade. Assim, escolhemos algumas frutas como: caqui, uva e melão, pois acreditávamos que nenhum dos alunos traria esse tipo de fruta para aula (e como previsto nenhum aluno levou tal fruta), provavelmente por se tratar de uma fruta de valor econômico mais elevado, porém, também levamos algumas frutas mais comuns e de fácil acesso como: laranja, banana e maçã.

Todos os alunos presentes em sala de aula participaram da atividade, mostraram interesse em sua realização e não tiveram dificuldades em responder as perguntas referentes à fruta que trouxeram, mesmo quando se tratando de um fruto que não haviam experimentado ainda, e ao fim da atividade ainda tiveram a oportunidade de experimentar algumas frutas que, como citado anteriormente, nunca tinham provado antes, como o caqui. E segundo relatos dos próprios alunos, eles gostaram muito dessa atividade, principalmente na hora de degustar a salada de frutas.

#### **5.4.5 Atividade 5**

Nesta atividade o professor dividiu a sala em quatro grupos de 06 (seis) a 07 (sete) alunos, onde 02 (dois) grupos elaboraram cartazes sobre “os benefícios e o porquê de uma boa alimentação” e os outros 02 (dois) grupos elaboraram cartazes sobre “os malefícios e o porquê de uma alimentação inadequada”.

O professor, antes da realização dos cartazes, recebeu uma tabela (ANEXO 2) onde constavam diversas habilidades que os alunos deveriam desenvolver durante o desenvolvimento da atividade. E que ele teria que avaliá-los com base nelas. As habilidades que foram indicadas são: 1) **selecionar** gravuras, **desenhar** ou **pintar**; 2) **produzir textos** relacionados às figuras; 3) **conceituar termos** sobre o tema alimentação e nutrição; 4) **apresentar o tema** proposto em sala de aula (postura, linguagem e clareza); 5) **contextualizar** corretamente sobre os benefícios e malefícios na alimentação; e 6) **produzir um cartaz** esteticamente coerente. Nessas habilidades, o professor colocaria os conceitos: A para Regular, B para Bom e C para Ótimo.

A atividade correu melhor do que o imaginado, pois os alunos interagiram, se interessaram em elaborar um cartaz de boa qualidade, se esforçaram em procurar as imagens adequadas ou até mesmo em desenhar o que pretendiam colocar em suas produções.

Na hora da apresentação dos cartazes foram todos os alunos de cada grupo na frente de seus demais colegas e apresentaram seus resultados, explicaram o que nele constava, qual era o objetivo do cartaz e o que eles queriam alertar através das figuras (**Figura III**).

E por fim, depois dos cartazes prontos e apresentação realizada, toda a turma, junto com o professor e a pesquisadora, foi colocar os cartazes no mural da escola (**Figura IV**).



Figura 7: Apresentação do Grupo 1  
Fonte Daniela Santana de Carvalho



Figura 8: Apresentação do Grupo 2  
Fonte Daniela Santana de Carvalho



Figura 9: Apresentação do Grupo 3  
Fonte Daniela Santana de Carvalho



Figura 10: Apresentação do Grupo 4  
Fonte Daniela Santana de Carvalho





Figura 11: Exposição dos cartazes no mural da escola  
Fonte: Daniela Santana de Carvalho

A seguir, apresentaremos a tabela com os resultados da avaliação respondida pelo professor:

#### Quadro XIII: Resultados da avaliação

<b>A: regular</b> <b>B: bom</b> <b>C: ótimo</b>	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Seleção de gravuras, desenhos ou pinturas	B	B	C	C
Produção de textos relacionados às figuras	B	B	C	C
Conceitos sobre o tema alimentação e Nutrição	C	C	B	B
Apresentação em sala de aula (postura, linguagem e clareza)	C	A	C	B
Contextualização sobre os benefícios e malefícios na alimentação	C	A	C	B
Estética do Cartaz	C	A	C	C

Em relação à avaliação do professor, podemos observar no quadro acima que o grupo 02 (dois) foi o único que ganhou a letra A (Regular). Segundo o professor, este grupo deixou a desejar em relação à contextualização do assunto, o cartaz deveria orientar os outros alunos o que seria uma alimentação não saudável, mostrar exemplos de alimentos considerados não saudáveis.

Os alunos colocaram as imagens, mas não contextualizaram e, sim, colocaram que os alimentos possuíam gorduras e açúcares, perdendo assim o objetivo do cartaz que era de orientação e a apresentação oral deste grupo também ficou a desejar.

Os grupos 01(um), 03 (três) e 04 (quatro) já obtiveram bons resultados (Bom e Ótimo), pois corresponderam às expectativas da atividade, desenvolvendo as habilidades almeçadas, elaboraram um bom cartaz, com as orientações adequadas sobre o que era pedido e fizeram uma boa apresentação. O grupo 01 (um) teve maior destaque, possuindo as melhores avaliações em quase todas as categorias.

#### **5.4.6 Atividade 6a**

Nessa atividade foi solicitado aos alunos que novamente elaborassem um cardápio, contendo as mesmas categorias da Atividade 2: Café da Manhã, Almoço, Lanche da Tarde e Janta, só que dessa vez, somente de um dia e não de uma semana conforme a Atividade 2.

Nesse cardápio, os alunos elaboraram o que seria um menu alimentar saudável. Esse novo cardápio foi comparado, juntamente com os alunos, com o cardápio da Atividade 2 (dois). A seguir apresentamos os alimentos que os alunos colocaram em seus novos cardápios:

**Quadro XIV: Novo cardápio**

Café da Manhã	Almoço	Lanche da Tarde	Janta
---------------	--------	-----------------	-------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutas</li> <li>• Vitaminas</li> <li>• Pão Integral</li> <li>• Requeijão</li> <li>• Mamão</li> <li>• Leite</li> <li>• Iogurte</li> <li>• Presunto e Queijo</li> <li>• Café</li> <li>• Cereais</li> <li>• Ovos</li> <li>• Leite de Soja</li> <li>• Bolacha de Água e Sal</li> <li>• Torrada</li> <li>• Peito de Peru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legumes</li> <li>• Suco</li> <li>• Arroz</li> <li>• Salada</li> <li>• Feijão</li> <li>• Carne</li> <li>• Batata</li> <li>• Peito de Frango Grelhado</li> <li>• Linhaça</li> <li>• Chia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leite</li> <li>• Frutas</li> <li>• Pão Integral</li> <li>• Iogurte</li> <li>• Sanduíche Natural</li> <li>• Cereal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verduras</li> <li>• Sucos</li> <li>• Sopa de Legumes</li> <li>• Arroz e Feijão</li> <li>• Macarrão com Legumes</li> <li>• Peixe</li> <li>• Bife</li> <li>• Carne Moída</li> <li>• Batata</li> <li>• Salada de Fruta</li> </ul>
---	--	---	---

Ao verificarmos o novo cardápio elaborado pelos alunos, o relacionamos com a Pirâmide Alimentar que consta de cinco grupos alimentares básicos, são eles: o Grupo dos pães, cereais, massas e vegetais; Grupo das frutas; Grupo do leite e derivados; Grupo das carnes, feijões, ovos e nozes e Grupo dos açúcares e gorduras. Esse resultado nos leva a pensar que tudo o que foi apresentado, explicado e praticado com os alunos anteriormente, levou-os a elaborarem um novo cardápio de forma saudável, bem diferente do cardápio apresentado na Atividade 02 desta SD.

Acreditamos que depois de todas essas atividades realizadas, incluindo esta, os alunos conseguiram compreender como seria uma alimentação saudável, quais os benefícios que uma alimentação saudável traz para suas vidas e o principal, começaram a praticar hábitos saudáveis em suas casas,

segundo o depoimento de alguns alunos nos textos produzidos na última atividade da SD, apresentada a seguir.

#### **5.4.7 Atividade 6 b**

Após a elaboração de um novo cardápio, como citado anteriormente, o professor pediu aos seus alunos que escrevessem um texto (com no mínimo de dez linhas) em que abordassem sobre o tema estudado, e suas conclusões sobre seus hábitos alimentares e nutricionais.

Esta atividade nos proporcionou verificar que a maioria dos alunos (faixa etária de 12 a 15 anos) possuía uma escrita ruim. Os textos além de serem mal escritos, com diversos erros de português, não possuíam nexos, por isso ficou difícil compreender o que eles gostariam de dizer sobre o assunto. E, outro detalhe, que vale a pena destacar, alguns alunos (20%) não compreenderam o objetivo da atividade “escrita de texto”.

Todavia, mesmo com uma escrita ruim, a grande maioria dos alunos (80%) compreendeu qual era o objetivo do desenvolvimento desse texto e compreendeu sobre alimentação saudável e não saudável e, portanto, tiveram a oportunidade de colocar tudo que foi desenvolvido e aprendido com a SD em forma de texto. Posteriormente foram separados alguns trechos de textos escritos pelos alunos que mais nos chamou a atenção.

Parte dos textos em que os alunos produziram sobre a importância dos Hábitos Alimentares e Nutricionais Saudáveis estão a seguir:

“Má alimentação é aquela que a pessoa come mal, muita fritura, muitos produtos industrializados, muitas bobagens, coisas que não tem muitos nutrientes, quem tem esse tipo de alimentação esta propício a ter doenças quando estiver mais velho” (Aluno A).

“Hoje eu aprendi sobre os alimentos e a importância deles para o nosso corpo, precisamos deles para se movimentar, para ter energia. Aprendi também que frutas são ricas em vitaminas e essencial para uma vida saudável, e praticar

esportes também ajuda a ter uma vida saudável, se for decidir começar uma vida saudável, comece pela alimentação” (Aluno N).

“Na má alimentação tem muitos riscos, quem quiser sair dessa de má alimentação é só começar a comer frutas, verduras, legumes e saladas, começar a comer bem, largar mão das gorduras, das bobagens e começar a viver bem saudavelmente, e assim você terá um futuro e sua velhice longe de doenças” (Aluno A. L).

“Uma alimentação saudável é composta por alimentos que contribuem para nos dar energia e vitamina, quando nós nos alimentamos direito, ficamos fortes para o dia a dia. Modelos, lutadores, eles precisam se alimentar muito bem, para ficarem fortes, em forma e principalmente mais saudáveis” (Aluno G).

“Os alimentos fornecem vários nutrientes para o organismo, como por exemplo: carboidratos, lipídios, gorduras, vitaminas e entre outras. Esses nutrientes nos ajudam para o crescimento. O ideal é que a alimentação contenha frutas, verduras, legumes e água, e que façam exercícios físicos que também ajudam para uma vida saudável” (Aluno C).

Conforme os trechos selecionados dos textos dos alunos, percebemos que compreenderam a importância de hábitos saudáveis de alimentação e nutrição. Eles relacionaram uma má alimentação à ingestão de gorduras, frituras e alimentos industrializados, além de aparecimento de doenças provocadas pela alimentação inadequada.

Verificamos, também, que relacionaram as frutas, verduras, legumes e vitaminas a uma boa alimentação e a uma vida saudável, inclusive na velhice, o que denota preocupação com o futuro. Outra coisa que nos chamou a atenção foi relacionarem uma vida saudável a atividades físicas.

Acreditamos que esses alunos compreenderam os conceitos que foram vistos ao longo de toda SD, e que entenderam sobre alimentação saudável e não saudável e conseguiram expor tudo no texto.

Reforçamos que uma minoria de alunos (20%) não compreendeu qual era o objetivo desse texto e nem sobre alimentação saudável e não saudável. Foi possível observar que esses alunos fugiram do foco do texto, eles descreveram, no texto, o que gostam de comer (citando o nome dos alimentos) e o que eles

realmente comem e ficou bem claro que os mesmos possuem uma alimentação nada saudável, possuindo o hábito de consumirem gorduras e açúcares diariamente. Esses alunos não corresponderam ao que foi solicitado pelo professor na atividade. Acreditamos que a dificuldade com a produção textual tenha influenciado esse resultado.

Acreditamos que com esses alunos deva ser desenvolvida mais uma atividade que pode ser acrescentada a esta SD futuramente, com o intuito de retomar as principais discussões da SD, em que os alunos possam expor suas conclusões oralmente, ou até mesmo um reforço paralelo em “escrita textual”.

A partir dessa constatação, ressaltamos que os alunos não aprendem da “mesma forma” e “nem no mesmo tempo” e por isso acreditamos que o planejamento de atividades de uma SD não pode ser fechado. Segundo Zabala (2010), o desenvolvimento de uma SD está estreitamente ligado ao seu planejamento, aplicação e avaliação.

Após avaliar, o professor deve saber qual o próximo passo. Caso os alunos não apreenderem no momento do desenvolvimento da SD (processo de ensino e aprendizagem), pode ser criada novas possibilidades para que esses alunos alcancem os objetivos de aprendizagem.

E ao fim de toda SD perguntamos ao professor o que ele achou de aplicar uma SD, e se ele aplicaria novamente uma SD em suas aulas? Apresentaremos a resposta do professor a seguir:

*“Bom, achei a SD muito interessante e sem sombra de dúvidas importante ao se trabalhar com a temática alimentos e nutrição, e trabalhar com uma SD, é que a cada atividade desenvolvida e a cada avaliação feita antes ou após a aula, vão surgindo novas ideias, possibilitando uma aprendizagem mais efetiva. Muitas vezes no cotidiano escolar, a quantidade de turmas, acabam dificultando pensar maneiras de se trabalhar o conteúdo de uma forma mais dinâmica, prazerosa aos alunos, possibilitando um maior interesse e participação em sala, e a SDela nos permite chegar a construção do conhecimento, e se bem esboçada e preparada, ela nos permite ainda construir com os alunos habilidades e competências .Os alunos a partir dessa sequência didática ficaram*

*entusiasmados e todos participaram das atividades propostas. Pretendo neste ano desenvolver novamente a SD visando aperfeiçoar a ministração deste conteúdo e buscar levar novidades aos alunos.”*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada junto ao professor de Ciências da Rede Estadual de Ensino de Campo Grande/Mato Grosso do Sul (MS) proporcionou realizar algumas reflexões e chegar a uma conclusão sobre a questão norteadora da investigação: “A Elaboração de uma Sequência Didática (SD) sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais pode contribuir para que alunos do Ensino Fundamental de uma Escola Pública de Campo Grande repensem sobre seus hábitos alimentares?”

Como os alunos do 8º ano do ensino fundamental, sujeitos da pesquisa, estão em um momento da adolescência em que ocorre uma grande cobrança pela sociedade por determinada imagem corporal, pois nesta fase da vida ocorre uma profunda valorização dessa imagem, verificamos que com eles isto não é diferente, o que ocasiona reflexos em seus hábitos alimentares.

Partindo dessa constatação, procuramos, pesquisadora e professor, por meio da SD, tratar desse assunto em sala de aula. Dessa maneira, foi proporcionado aos alunos vivências de situações de aprendizagem que possibilitassem a valorização do conhecimento sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais Saudáveis para que eles pudessem valorizar práticas e comportamentos alimentares saudáveis no dia a dia.

Foram realizadas atividades teóricas e práticas com esses alunos que não são realizadas normalmente no conteúdo programático da 8º ano e que não constam no livro didático, e elas mostraram-se enriquecedoras por proporcionar aos alunos atividades que contextualizaram o conteúdo e suas aplicações.

Constatamos que a SD permitiu que a aprendizagem dos alunos fosse além das discussões cotidianas, uma vez que buscamos desenvolver a responsabilidade em relação aos seus hábitos alimentares e o espírito crítico sobre os alimentos industrializados consumidos diariamente por eles em virtude da alienação decorrente do “*marketing*” que faz com que tais alimentos sejam vistos como essenciais para a vida do adolescente.

Ao voltar nosso olhar para o discurso do professor de Ciências, participante da pesquisa, sobre a Entrevista Semi-Estruturada realizada em que



questionamos sobre seus hábitos alimentares, compreendemos que para ele o desenvolvimento da SD, também, foi um momento de reflexão sobre sua alimentação, dentro e fora da escola, e da importância da discussão dessa temática na escola.

Entendemos que essa discussão sobre alimentação saudável faça parte dos meios de convívio do aluno, do seu dia a dia, caso contrário para ele não seria tão proveitosa a introdução de hábitos alimentares saudáveis no currículo escolar se as pesquisas demonstrassem que somente a formação familiar desse conta disso.

Vale lembrar que uma SD não é fechada a adaptações de qualquer natureza. Muito pelo contrário, ela se alimentará das reflexões docentes durante o processo de seu desenvolvimento (ZABALA, 1998), o que permitirá adequações de acordo com a realidade da escola e da turma.

Em nossa pesquisa, observamos que a maioria dos adolescentes não consumia a quantidade de porções dos grupos alimentares recomendada pela Pirâmide Alimentar. Em relação ao conhecimento dos adolescentes sobre alimentação e nutrição, a princípio esse conhecimento foi considerado razoável e aumentou após a intervenção com a aplicação da SD e também foi possível observar que os jovens não possuem hábitos alimentares saudáveis, entretanto, melhoram seus conhecimentos e suas práticas nutricionais após as ações educativas.

A partir do trabalho desenvolvido com a SD, com alunos e o professor, foi possível observar a importância de se abordar temas relacionados à alimentação saudável em locais como a escola onde os estudantes passam a maior parte do seu tempo. Deve-se lembrar, ainda, que a introdução de hábitos alimentares saudáveis deve ser feita de maneira contínua e persistente, e se possível de modo interdisciplinar.

É importante ressaltar que o tempo de observação da presente pesquisa não permite que seja tirada uma conclusão definitiva, fechada, com relação aos resultados sobre a formação de práticas alimentares saudáveis nos educandos. Seria necessário um período de acompanhamento maior, já que a formação do

comportamento alimentar saudável é um processo educativo que requer tempo e persistência.

Esperamos que o material de apoio didático para o professor, a Sequência Didática (SD) sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais, aqui elaborada, aplicada e avaliada, seja proveitoso para prática e a aprendizagem de alunos do ensino fundamental, contribuindo para a construção de conhecimentos e de desenvolvimento de habilidades e competências sobre a temática Alimentação e Nutrição para aquisição de hábitos saudáveis.

Finalmente, pelos resultados apresentados, atestamos que a SD elaborada, aplicada e avaliada no presente estudo contribuiu para que a turma de alunos, sujeitos da pesquisa, repensasse sobre seus hábitos alimentares.

## REFERÊNCIAS

AEBLI, H. *12 formas básicas de enseñar*. Madri . Narcea, 1988.

ALMEIDA, L. S. Facilitar a aprendizagem: ajudar aos alunos a aprender e a pensar. *Psicologia Escolar e Educacional*, Campinas, v. 6, n. 2, p. 155-165, dez. 2002.

ALMEIDA, G. P. *Transposição Didática - Por onde começar?* 2ªedição. São Paulo: Cortez editora, 2011.

ARTIGUE, M. Engenharia Didática. In: *Didática das Matemáticas*. Tradução de: Maria José Figueiredo, Delachaux et Niestlé, 1988.

ALMOULOUD, S.; COUTINHO, C. Engenharia didática: características e seus usos em trabalhos apresentados no GT – 19 / ANPEd. *REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática*. UFSC, v.3, n.6, 2008. Disponível em < <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/revemat> >. Acesso em: 02 nov. 2015.

BAGANHA, E, D. *O PAPEL E O USO DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL*, Curitiba, 2010.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BISSOLI, M. C.; LANZILLOTTI, H. S. Educação nutricional como forma de intervenção: avaliação de uma proposta para pré-escolares. *Rev. Nutr.*, Campinas, 1997.

BOOG, M.C.F. Educação nutricional: passado, presente, futuro. *Revista Nutrição*, Campinas, 10(1): 5-19, 1997.

BORGES, S, T. Metodologias ativas na promoção da Formação crítica do Estudante:O uso das Metodologias ativas como recurso Didático na Formação crítica do Estudante do Ensino Superior, 2014.

BRAGA, F, I. Os PCN e a formação escolar do novo homem: um estudo sobre a proposta capitalista de educação para o Brasil do século XXI, Nitrói,2004.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 12 fev. 2011.

BRASIL. Decreto n. 591, de 6 de julho de 1992. Dispõe sobre o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Promulgação.

BRASIL. (1997). Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria do Ensino Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais*. Introdução aos parâmetros curriculares nacionais.

BRASIL (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais*: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental (PCN).

BRASIL (2001). Guia Alimentar para a População Brasileira: Promovendo a Alimentação Saudável.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. *Parâmetros Curriculares Nacionais* –Ensino Médio. Brasília: 2002.

BRASIL. Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006a. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 de setembro de 2006.

BRASIL. Portaria Interministerial MS/MEC n. 1.010, de 08 de maio de 2006b. 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, Brasília, DF, 09 maio 2006.

BRASIL. *Escolas Promotoras de Saúde*: experiências no Brasil. Brasília: MS, 2007.

BRASIL. Lei n. 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as leis n. 10.880, de 9 de junho de 2004, n. 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, n. 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória n. 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei n.8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jun. 2009.

BRASIL (2009). Ministério da Saúde. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

BRASIL. Decreto n. 7.272, de 25 de agosto de 2010b. Regulamenta a Lei n. 11.346, de 15 de setembro de 2006. Dispõe a criação do 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*, Brasília, DF, 26 ago. 2010

BRASIL. *Constituição* (1988). Emenda constitucional n.64, de 05 de fevereiro de 2010a. Dá nova redação ao artigo 6 incluindo a alimentação como direito social. Brasília, DF: Senado, 2010.

BRASIL (2011). Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN).

CACHAPUZ, A., et al. (Org.) *A necessária renovação do ensino de ciências*. São Paulo: Cortez, 2005.

CARNEIRO, M. H. dá S.; DIB, S. M. F.; MENDES, J. R. de S. Texto e imagens no ensino de ciências. In: *ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 4, 2003, Bauru. Anais... Bauru: APRAPEC, 2003.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de Ciências: tendências e inovações*. 7. ed. São Paulo: Cortez editora, 2003.

CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, S, D. MACHADO, M.V. Hábitos Alimentares e Nutricionais de Jovens do Ensino Médio em uma Escola Pública de Campo Grande/MS, Revista da SBEnBio - Número 7 – Outubro de 2014 .

CARVALHO, G.S. Escolas promotoras de saúde: fatores críticos para a sua implementação. In: *Revista de Educação*, 2004.

CIVIERO, G, A, P. *Transposição Didática Reflexiva: um olhar voltado para a prática pedagógica*, Porto Alegre, 2009.

COSTA, E.de Q.; RIBEIRO, V. M. B.; RIBEIRO, E. C. de O. Programa de Alimentação Escolar. *Rev. Nutr.*,v.14, n.3. Campinas, set./dez., 2001.

CHEVALLARD, Y. *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aique, 1991.

DALL`ASTA, R. J. *A transposição didática no software educativo*. Passo Fundo: UPF, 2004.

D`ÁVILA, Cristina Maria. *Decifra-me ou te devorarei: o que pode o professor frente ao livro didático*. Salvador: EDUNEB, 2008.

DAVANÇO G.M; TADDEI, J.A.A.C.; GAGLIANONE C.P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a curso de educação nutricional. *Revista de Nutrição* 2004.

DELIZOICOV, D. e ANGOTTI, J. A. *Metodologia do ensino de ciências*. São Paulo: Cortez, 1990.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.

DOMENE, S. M. Á. *A escola como ambiente de promoção da saúde e educação nutricional*. PSICOLOGIA USP, 2008.

FORQUIN, Jean-Claude. *Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar*. 1993.

GALLINA, S, L. Hábito alimentar do professor: Importante elemento para a promoção da saúde no ambiente escolar, *Rev. Simbio-Logias*, V.6, n.9, Dez/2013.

GAMBARDELLA, A.M.D., FRUTUOSO, M.F.P., FRANCHI, C. Prática alimentar de adolescentes. *ReviewsNutrition*, New York, v.12, 1999.

GASPAR, A., &MONTEIRO, I.C.C. (2005). Atividade experimentais de demonstrações em sala de aula: uma análise segundo o referencial da teoria de Vygostky. *Revista Investigação em Ensino de Ciências- V 10 (2)*.

GERALDO, J. M.; ALFENAS, R. de C. G. Papel da dieta na prevenção e no controle da inflamação crônica: evidências atuais. *ArqBrasEndocrinolMetab*, São Paulo, 2008.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, S, F. Frutas, legumes e verduras: recomendações técnicas versus constructos sociais. *Rev. Nutr.* Vol.20 no. 6 Campinas Nov/Dec. 2007.

GUIMARÃES , T, V, C, A. Consumo e qualidade do café da manhã de pré-escolares, Goiânia, 2014.

GREENWOOD, A, S. *Educação Alimentar e Nutricional e o Livro didático: caminhos percorridos e objetos perseguidos*, Rio de Janeiro, 2014.

GRUNDY, S. *Curriculum*, the Falmer Press, 1987.

HALFORD, J. C. G.; GILLESPIE, J.; BROWN, V.; PONTIN, E. E.; DOVEY, T. M. *Effect of television advertisements for foods on food consumption in children*. *Appetite*, 2003.

JOYCE, B.; WELL, M. (1985): Modelos de enseñanza. Madri. Anaya. La programación didáctica” (1992) em: *Aula de Inovación Educativa*, 1 Monografia.

HARRISON, J. K. *Science Education and Health Education: Locating the Connections*. *Studies in Science Education*. 41, 2005.

KRASILCHIK, M. *O professor e o currículo das ciências*. São Paulo: EPU: Editorada Universidade de São Paulo, 1987.

KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. São Paulo: Editora Harbra Ltda., 1996.

KRASILCHIK. *Prática de ensino de biologia*. São Paulo: Harbra, 1998.

LIBÂNEO. *Didática: velhos e novos tempos*. Edição do Autor, maio de 2002.

MACHADO, M, V. *Análise do estudo coletivo na formação continuada dos professores de ciências, de 5 á 8 série do ensino fundamental: da rede Municipal de Ensino de Campo Grande/MS*, 2004.

MINAYO, M.C. de S. (Org.) *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 22 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MIOTTO, C, A. A influência da mídia nos hábitos alimentares de crianças de baixa renda do Projeto Nutrir. *Rev Paul Pediatría*, 2006; 24(2): 115-20.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. Nutrição na infância. In: LUCAS, B. KRAUSE. *Alimentos Nutrição e Dietoterapia*. São Paulo: Rosca, 2002.

MARTINS, M. S. A. (2004). *Um estudo sobre a influência de um método diferenciado para ensinar divisão*. Dissertação de Mestrado. Ribeirão Preto, CUML.

NASCIMENTO, F.; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais, *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n.39, set.2010,2010.

NEUENFELD, J, D. RECREIO ESCOLAR: O QUE ACONTECE LONGE DOS OLHOS DOS PROFESSORES, *R. da Educação Física/UEM*, Maringá, v. 14, n. 1, p. 37-45, 1. sem. 2003.

NEVES, R, C, K. *Diferentes olhares acerca da Transposição didática*, Maringá/PR,2011.

OLIVEIRA, S.S.; GUERREIRO, L.B.; Bonfim, P.M. *Educação para a saúde: a doença como conteúdo nas aulas de ciências*. Hist. Cienc. Saúde-Manguinhos, Rio de Janeiro, 2007.

PAIS, L, C. *Didática da Matemática*, uma análise da influência. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2001.

PANUNZIO, M.; ANTONICIELLO, A.; PISANO, A.; DALTON, S. *Nutrition education intervention by teachers may promote fruit and vegetable consumption in Italian students*. Nutrition Research, 2007.

PEDUZZI, Luiz O. Q. Sobre a utilização didática da História da Ciência. In: *Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora*. (PIETROCOLA, Maurício (org.). Florianópolis; Editora da UFSC, 2001.

PERRENOUD, Philippe. *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

PIPITONE, M.A. P; SILVA, M.V.; STURION, G. L.; CAROBA, D. C.R. A Educação Nutricional no Programa de Ciências para o Ensino Fundamental, *SAÚDE REV.*, Piracicaba,2003.

PHILIPPI, T, S. *Redesenho da Pirâmide alimentar brasileira para uma alimentação saudável*, 2013.

PROCTOR, M. H.; MOORE, L. L.; GAO, D.; CUPPLES, L. A.; BRADLEE, M. L.; HOOD, M.Y.; ELLISON, R.C. *Television viewing and change in body fat from preschool to early adolescence: The Framingham Children's Study*. Int J ObesRelatMetabDisord.2003.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. *Jornal de Pediatria*, 2000.

RAZUCK, R. C. S. R & RAZUCK, F. B. *Saúde escolar: a discussão da obesidade na escola*. III ENEBIO, Fortaleza, 2010.

RETONDARIO, A. *Conhecimento de professores de uma escola estadual sobre o programa nacional de alimentação escolar e a formação de hábitos e práticas alimentares*, ISSN: 2358-2669/Vol.1 n 2 – julho/2015.

RIQUE, A. B. R.; SOARES, E. de A.; MEIRELLES, C. de M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. *Rev. BrasMed Esporte*, Niterói, 2002.

RODRIGUES, L; ISABELA ,C; BARIM, M, E e DIAS, D, G, C, L. Construindo conceito sobre alimentação saudável com escolares da rede municipal de ensino, *Rev. Simbio-Logias*, v.4, n.6, Dez/ 2011.

SACRISTÁN, G.; GOMÉZ, P. *Compreender e transformar o ensino*. 4 ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SANTOS, A, L. HÁBITOS ALIMENTARES DE CRIANÇAS DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO - UM ESTUDO DE CASO, abril de 2005.

SANTOS, G, J, C. *Metodologia de Pesquisa*. Belo Horizonte, 2007.

SELLTIZ, Claire. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: Herder, 1967.

SICHERI, R. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira, *Arq Bras Endocrinol Metab* vol.44 no.3 São Paulo June 2000.

SUBBA RAO, G. M.; VIJAYAPUSHAPM, T.; VENKAI AH, K.; PAVARALA, V. Quantitative and qualitative analysis of nutrition and food safety information in school science textbooks of India. *Health EducationJournal*, 2012.



SCHMIEDECKE, W.G.; SILVA, M.P.C.; SILVA, W.M. A história da ciência na composição de sequências didáticas: possibilidades trabalhadas em um curso de licenciatura em física. In: XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF. Anais. Manaus, AM, 2011. p. 1-10. Disponível em: Acesso em: 12 de ago. de 2011.

TANN, C, S. *Diseño y desarrollo de unidades didácticas em la escuela primaria*. Madri. MEC-Morata, 1990.

TINOCO, G, G, S. Fatores associados ao consumo adequado de frutas, legumes e verduras na população adulta do Distrito Federal, Brasília 2010.

TOMAZ, M; ANDRÉIA A, M, R e LARISSA, L, M. Consumo de refrigerantes e fatores relacionados aos hábitos alimentares de crianças e dolescentes de escolas municipais da região nordeste de Juiz de Fora, HU Revista, Juiz de Fora, v. 40, n. 3 e 4, p. 189-194, jul./dez. 2014.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, W. R. *A matemática escolar: epistemologia e história*. Revista Educação, 2005.

WECKERLIN, R, V. Uma proposta de formação continuada de professores de ciências de Ponta Porã: *Elaboração de uma sequência didática para o 7º Anodo ensino Fundamental*, Campo Grande, MS, 2014.

ZABALA, Antoni. *A Prática Educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. *Como aprender e ensinar competências*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ZEICHNER, Kenneth M. *A formação reflexiva de professores: Ideias e Práticas*. Lisboa, Portugal, Educa:1993

## ANEXOS

### **ANEXO I – Termo De Consentimento Livre Esclarecido - Solicitação De Permissão Para Coleta De Dados – TCLE 1 - Assinado Pela Direção Escolar**

#### **ANEXO 1**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO- SOLICITAÇÃO DE PERMISSÃO PARA COLETA DE DADOS**

Senhor (a) Diretor

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **Uma Proposta de Sequência Didática sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais para Alunos do 8º ano do Ensino Fundamental**, como representantes da Escola Estadual José Barbosa Rodrigues autorizando a aplicação de uma sequência didática para o 8º ano do ensino fundamental, gravar e fotografar imagens da aplicação da sequência e aplicação de questionários a serem respondidos pelos alunos e professores. Esta pesquisa objetiva cumprir os requisitos necessários para o desenvolvimento de dissertação no curso de mestrado junto ao programa de Pós- graduação em Ensino de Ciências (PPEC), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Por princípios éticos, as identidades dos sujeitos que participaram e colaborarem com o presente trabalho serão resguardadas, os dados obtidos serão reproduzidos apenas em publicações científicas, respeitando-se o sigilo em relação aos participantes.

O estudo tem como finalidade orientar os alunos sobre seus hábitos alimentares saudáveis.

Os resultados obtidos na pesquisa serão divulgados posteriormente.

Em caso de dúvidas referentes a pesquisa entrar em contato com a pesquisadora, Daniela Santana de Carvalho, através do e-mail ([dani.s.carvalho@hotmail.com](mailto:dani.s.carvalho@hotmail.com)) ou pelo telefone (67) 9985-6310. Para perguntas sobre

os direitos como participantes no estudo chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS, no telefone (67) 3345-7187

A participação no estudo é voluntária. O senhor (a) pode escolher não fazer parte do estudo. Caso concorde com a participação da escola na pesquisa assine o termo de consentimento.

Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas como representante da Escola Estadual José Barbosa Rodrigues foram esclarecidas e que concordo em participar neste estudo.

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **ANEXO II –Termo De Consentimento Livre Esclarecido- Solicitação De Permissão Para Coleta De Dados – TCLE 2- Assinado Pelo Professor**

### **ANEXO 2**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO- SOLICITAÇÃO DE PERMISSÃO PARA COLETA DE DADOS**

Senhor (a) Professor (a)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa **Uma Proposta de Sequência Didática sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais para Alunos do 8º ano do Ensino Fundamental**, como representantes da autorizando a aplicação de uma sequência didática para o 8º ano do ensino fundamental, gravar e fotografar imagens da aplicação da sequência e aplicação de questionários a serem respondidos pelos alunos e professores. Esta pesquisa objetiva cumprir os requisitos necessários para o desenvolvimento de dissertação no curso de mestrado junto ao programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPEC), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Por princípios éticos, as identidades dos sujeitos que participaram e colaborarem com o presente trabalho serão resguardadas, os dados obtidos serão reproduzidos apenas em publicações científicas, respeitando-se o sigilo em relação aos participantes.

O estudo tem como finalidade orientar os alunos sobre seus hábitos alimentares saudáveis.

Os resultados obtidos na pesquisa serão divulgados posteriormente.

Em caso de dúvidas referentes a pesquisa entrar em contato com a pesquisadora, Daniela Santana de Carvalho, através do e-mail ([dani.s.carvalho@hotmail.com](mailto:dani.s.carvalho@hotmail.com)) ou pelo telefone (67) 9985-6310. Para perguntas sobre os direitos como participantes no estudo chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS, no telefone (67) 3345-7187

A participação no estudo é voluntária. O senhor (a) pode escolher não fazer parte do estudo. Caso concorde com a participação da escola na pesquisa assine o termo de consentimento.

Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas como representante da Escola Estadual José Barbosa Rodrigues foram esclarecidas e que concordo em participar neste estudo.

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **ANEXO III – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO- SOLICITAÇÃO DE PERMISSÃO PARA COLETA DE DADOS – TCLE 1- ENTREGUE AO RESPONSÁVEL PELO ALUNO**

### **ANEXO 3**

#### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

*Senhores Pais ou Responsáveis*

Seu filho está sendo convidado a participar de uma pesquisa e o senhor (a) precisa decidir se ele poderá participar ou não. Leia cuidadosamente o que segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo está sendo conduzido pela Mestranda em Ensino de Ciências (UFMS) Daniela Santana de Carvalho.

Esta pesquisa objetiva cumprir os requisitos necessários para o desenvolvimento de dissertação no curso de mestrado junto ao programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPEC), da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

O estudo será realizado no 2 bimestre letivo de 2015 nas aulas de ciências e tem como finalidade orientar os alunos sobre seus hábitos alimentares saudáveis.

Por princípios éticos, as identidades dos sujeitos que participaram e colaborarem com o presente trabalho serão resguardadas, os dados obtidos serão reproduzidos apenas em publicações científicas, respeitando-se o sigilo em relação aos participantes.

Em caso de dúvidas referentes a pesquisa entrar em contato com a pesquisadora, Daniela Santana de Carvalho, através do e-mail ([dani.s.carvalho@hotmail.com](mailto:dani.s.carvalho@hotmail.com)) ou pelo telefone (67) 9985-6310. Para perguntas sobre os direitos como participantes no estudo chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS, no telefone (67) 3345-7187

A participação no estudo é voluntária. O senhor pode escolher que seu filho não faça parte do estudo. Caso concorde com a participação dele na pesquisa assine o termo de consentimento.

Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e que meu filho poderá ser voluntário neste estudo.

Nome do Responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura do Responsável: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Pesquisadora: Daniela Santana de Carvalho

E-mail: [dani.s.carvalho@hotmail.com](mailto:dani.s.carvalho@hotmail.com) Celular: (67) 9985-6310

## APÊNDICES

### Apêndice I - Entrevista Semi - Estruturada



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



### Entrevista Semi - Estruturada

- 1) Você possui o hábito de lanchar a merenda da escola? Por quê?
- 2) O que você acha da merenda oferecida pela escola para os alunos?
- 3) Em que lugar da escola você costuma lanchar?
- 4) A escola possui algum projeto escolar que aborde sobre Hábitos Alimentares e Nutricionais?
- 5) Quantas refeições por dia você costuma realizar? Você pode me descrever?
- 6) Em sua opinião, você possui Hábitos Alimentares e Nutricionais saudáveis? Por quê?
- 7) Você acha que a correria do dia a dia faz com que você não se alimente corretamente?



## Apêndice II: Questionário para o Professor, referente a sua Temática e o Currículo Escolar



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



### Questionário para o professor de Ciências

(Referente a Temática e o Currículo Escolar)

- 1) Qual importância você atribui ao desenvolvimento do tema Hábitos Alimentares e Nutricionais na escola?
- 2) De que forma o tema Hábitos Alimentares e Nutricionais são apresentados na matriz curricular dos anos finais do ensino fundamental?
- 3) Há integração do tema Hábitos Alimentares e Nutricionais com outras áreas do conhecimento do currículo da escola em que trabalha? Em caso afirmativo: De que forma?
- 4) Durante as aulas de Ciências você costuma desenvolver o tema Hábitos Alimentares e Nutricionais? Em caso afirmativo: De que forma?
- 5) Você possui alguma dificuldade em abordar o tema Hábitos Alimentares e Nutricionais? Em caso afirmativo ou negativo: Justifique a resposta.
- 6) Você já ouviu falar ou já trabalhou com Sequencia Didática? Em caso afirmativo: Explique como foi esse trabalho.
- 7) Em sua opinião como deveria ser uma aula ideal para abordar o tema Hábitos Alimentares e Nutricionais na escola, de forma que sensibilize os alunos?

8) O que você acha sobre a abordagem do tema Hábitos Alimentares e Nutricionais no livro didático de Ciências, dos anos finais do ensino fundamental, utilizado na escola em que trabalha?

## Apêndice III: Questionário para os Alunos, referente aos seus Hábitos Alimentares



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



### Questionário para os Alunos

(Referente aos seus hábitos Alimentares)

1) Qual sua idade?

2) Sexo ( ) Feminino ( ) Masculino

3) Marque um X nos Alimentos que você mais gosta de comer.

Batata Frita	
Leite	
Carne	
Peixe	
Salsichas	
Hambúrgueres	
Arroz	
Macarrão	
Lasanha	
Pizza	
Legumes	
Pão	

Frutas	
Sopas	
Refrigerantes	
Sucos	
Doces (guloseimas, chocolates, bolachas etc)	
Verduras	
Cereais	
Ovos	

**4) Quantas vezes por dia você come? (Conte também os lanches da manhã e da tarde).**

- a) Uma ou duas vezes por dia;
- b) De três a quatro vezes por dia;
- c) Mais de cinco vezes por dia.

**5) Como costuma ser seu café da manhã?**

- a) Café preto com biscoito;
- b) Café com leite, pão branco, margarina, queijo e presunto;
- c) Frutas, sucos naturais, cereais integrais, tapioca, pão integral.

**6) Qual é, em média, a quantidade de frutas que você consome por dia?**

- a) Não como frutas nem bebo suco natural de frutas todos os dias;
- b) Três unidades;
- c) Duas ou menos unidades.

**7) O que você leva de lanche para a escola?**

- a) Não levo nenhum tipo de lanche;
- b) Chocolates, pães, bolachas recheadas, salgadinhos, refrigerante;
- c) Frutas, iogurte, barrinha de cereal, sanduíche de pão integral.

**8) Você consome algum tipo de verdura ou legume todos os dias:**

- a) Não consumo verdura nem legumes;
- b) Uma a três ou vezes por semana;
- c) 4 vezes a todos os dias.

**9) Quantas vezes por semana você pratica atividades físicas?**

- a) Todos os dias;
- b) Duas vezes ou mais;
- c) Não pratico nenhuma atividade física.

**10) Você costuma tomar refrigerantes com qual frequência?**

- a) Não tomo refrigerantes;
- b) Três ou menos vezes por semana;
- c) Todos os dias.

**11) Você costuma comer a merenda da escola ou comprar lanche da cantina. Por quê?****12) O que você já aprendeu na escola sobre alimentação?**

**Apêndice IV: Tabela de Alimentos**

	Café da Manhã	Almoço	Lanche da Tarde (Na escola ou em casa)	Janta
Segunda				
Terça				
Quarta				
Quinta				
Sexta				
Sábado				
Domingo				

## Apêndice V: Aula Slide sobre o Tema Alimentação Saudável

# Alimentação

— *Ω* —

### Você tem uma Alimentação Saudável?

Prof: Fabricio Matos

Ativar o Windows  
Acesse as configurações para  
ativar o Windows

ATIVIDADE 1

Para que o nosso corpo tenha um bom desenvolvimento é importante que nossa alimentação seja saudável. Uma alimentação saudável é composta de nutrientes variados e em quantidades adequadas. Não pode haver falta ou excesso de algum deles.



### Os Nutrientes estão divididos em:

- **Macronutrientes:** (carboidratos, proteínas e gorduras);
- **Micronutrientes:** (vitaminas, minerais, água e fibras da dieta).

**Nos Macronutrientes é que estão os valores calóricos dos alimentos !!!**

Ativar o Windows  
Acesse as configurações para  
ativar o Windows

### Carboidratos

- Os carboidratos (glicídios) são considerados as principais fontes alimentares para a produção de energia, além de exercer inúmeras funções metabólicas e estruturais no organismo;
- As principais fontes de carboidratos são grãos, os vegetais, o melado e açúcares;
- Cada 1 grama de carboidratos fornece 4 Kcal;
- As necessidades diárias situam-se em torno de 6 a 7g por quilo de peso, por dia. Em relação ao valor calórico total da dieta, cerca de 50 a 60% devem ser procedentes de carboidratos.

Ativar o Windows  
Acesse as configurações para  
ativar o Windows



### Proteínas

- As proteínas são necessárias para a construção dos tecidos do corpo incluindo dos músculos, órgãos, pele e também as partes do sistema imunitário. O corpo pode usar as proteínas em excesso para converter em energia ou em gordura.
- Podem ser de :
  - Origem animal:** carnes (mamíferos, aves, pescados, etc.), vísceras, ovos, leite e derivados.
  - Origem vegetal:** leguminosas secas (feijões, ervilha, lentilha, grão-de-bico, etc.) e cereais integrais (milho, trigo, etc.).
- As necessidades diárias situam-se em torno de 0,8 a 1 grama por quilo de peso. Em relação à contribuição total das proteínas na ingestão calórica, recomenda-se cerca de 10 a 15%.

Ativar o Windows  
Acesse as configurações para  
ativar o Windows



## Gorduras

Gorduras são super importantes para o organismo; Entre as suas funções podemos destacar três, sendo elas:

1. São responsáveis por manter a temperatura do nosso corpo;
2. Por proteger contra choques mecânicos;
3. Por produzir nossos hormônios.

- Deve-se ingerir uma grama de gordura por quilo de peso, no mínimo. Em relação ao valor calórico total da dieta, cerca de 25 a 35% das calorias devem ser de fontes lipídicas.

Podem ser de:

**Origem animal:** creme de leite, manteiga, toucinho, banha, óleo de fígado de bacalhau, leite integral, queijos, carnes, gema do ovo, etc.

**Origem vegetal:** margarina, gordura hidrogenada, óleos (milho, soja, oliva, algodão...), azeitona, chocolate, abacate, nozes, castanhas, coco, etc.



## VITAMINAS

- As **vitaminas** são nutrientes essenciais para o organismo e devem estar contidas na dieta.
- O organismo humano necessita destas vitaminas em pequenas quantidades na dieta para desempenhar diversas funções.
- A deficiência de vitaminas é chamada de **avitaminose** ou **hipovitaminose** e o excesso é chamado de **hipervitaminose**.
- Ambas podem causar danos ao funcionamento do organismo.



## Vitamina A

- A **cenoura**, por exemplo, é rica em betacaroteno, substância a partir da qual o organismo produz retinol, uma forma ativa de vitamina A.
- A vitamina A é importante no crescimento, pois forma ossos e dentes, melhora a pele e o cabelo, protege os aparelhos respiratório, digestivo e urinário e também é importante para a visão.





### Vitaminas do complexo B

- Formam um conjunto de vitaminas que têm, entre si, propriedades semelhantes.
- A banana contém vitamina B6, que produz energia a partir dos nutrientes, ajuda a formar hemácias (glóbulos vermelhos do sangue) e anticorpos, é útil para os sistemas nervoso e digestivo e boa para a pele.
- A vitamina B12, por exemplo, participa da formação de material genético nas células, essencial à formação de novas células, como hemácias e leucócitos. A vitamina B12, só é encontrada em alimentos de origem animal.



### Vitamina C



Tomate, laranja, acerola, limão e goiaba são ricos em vitamina C.

- O ideal é comer esses alimentos crus. A vitamina C preserva ossos, dentes, gengivas e vasos sanguíneos, aumenta a absorção de ferro, ajuda o sistema imunológico e aumenta a cicatrização.
- A falta de vitamina C pode causar alguns distúrbios, tais como: anemia, inflamação das mucosas, enfraquecimento dos vasos capilares sanguíneos, podendo ocorrer sangramento em diversas partes do corpo.
- Todos esses são sintomas de uma doença que é denominada escorbuto.
- Outras fontes de vitamina C: abacaxi, caju, mamão, manga, couve-flor e espinafre.

Ativar o Windows  
Acesse as configurações para ativar o Windows

ATIVIDADE 6



**Cuidado com os alimentos !!!**  
Os alimentos devem ser bem escolhidos, preparados e conservados, além disso é importante verificar a data de validade na embalagem dos nossos alimentos e só comprá-los em lugares com condições de higiene adequadas. Assim, estamos cuidando da nossa saúde.



## O que são hábitos alimentares saudáveis?

Ativar o Windows  
Acesse as configurações para ativar o Windows

- Atualmente sabe-se que os Hábitos Alimentares inadequado e ausência de atividade física são dois dos principais fatores de risco para o aparecimento de doenças como :



### Como alterar o hábito alimentar?

- Prestar atenção ao que se mastiga: isso faz bem à saúde a ainda alimenta ao espírito!
- Comer comendo: saboreando o alimento com gosto e atenção



### As necessidades nutricionais variam de acordo com



Foto: Diessale, 4 de Fevereiro de 2008

Ativar o Windows  
Acesse as configurações para ativar o Windows

## O que é Fast Food

Fast Food → Comida Rápida



Esse termo dá-se ao consumo de refeições que são preparadas num intervalo de tempo muito pequeno.

## As desvantagens da fast food

Segundo os nutricionistas e peritos em saúde pública, a composição deste tipo de comida, é maioritariamente á base de ingredientes pouco saudáveis.



Constituídos por grandes quantidades de gorduras, principalmente as saturadas, açúcar e sal, para nos despoletarem as sensações adequadas

Ativar o Win  
Acesse as config  
ativar o Windows

## O Mal de uma Alimentação Inadequada:

### Fast Food...



Imagem: Christina Cade / Creative Commons Attribution 2.0 Generic



Imagem: Tudokin / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported



Imagem: Eduardo Sellan III / Domínio Público

Ativar o Win  
Acesse as config  
ativar o Windows

## Exemplos:



Sandúiches



Batata frita e hambúrgueres



Pizza

Ativar o Win  
Acesse as config  
ativar o Windows

## Como alterar o hábito alimentar?

- Quem come sem perceber o que está ingerindo, acaba engolindo mais do que precisa, não mastiga direito os alimentos a tem mais dificuldade de digerir!
- Comer inclui todos os sentidos, não somente o sabor!



Ativar o Win  
Acesse as config  
ativar o Windows

## Alimente-se Bem

- Coma sempre em horários programados e alimente-se com coisas que sejam nutritivas e vão satisfazer as necessidades diárias de seu organismo.



Imagem: Nevinho / Creative Commons Atribuição-Partilha nos Termos da Mesma Licença 3.0 Unported



Imagem: <http://www.verduras-y-frutas.cl/catalogo/> / Disponizado por Celideth / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported



Imagem: Henrique Dante de Almeida / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported

Ativar o Win  
Acesse as config  
ativar o Windows

Uma boa alimentação deve ser feita por proteínas, vitaminas, sais minerais, frutas, carne branca e vermelha, verdura e cereais.

ANDRÉ JR, WESLEY DA SILVA



Ativar o Wi  
Acesse as confi  
ativar o Windo

Ativar o Wi  
Acesse as confi  
ativar o Windo

## Quanto Comer?

- O ideal é fazer uma refeição a cada três horas. Se isso não for possível, estabeleça intervalos de no máximo 4 horas entre as refeições.



Ativar o Wi  
Acesse as confi  
ativar o Windo

## Pratique atividade física



Ativar o Wi  
Acesse as confi  
ativar o Windo

## Para uma vida melhor...



Obrigado!

Ativar o Wi  
Acesse as confi  
ativar o Windo

### Apêndice VI: Tabela de Avaliação do Professor

A: Regular B: Bom C: Ótimo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo5	Grupo6	Grupo 7
Seleção de gravuras, desenhos ou pintura.							
Produção de textos relacionados às figuras							
Conceitos sobre o tema alimentação e nutrição							
Apresentação em sala de aula (postura, linguagem e clareza.							
Contextualização sobre os benefícios e malefícios na alimentação							
Estética do cartaz							

## FIGURAS

Figura I: Apresentação Aula Slide

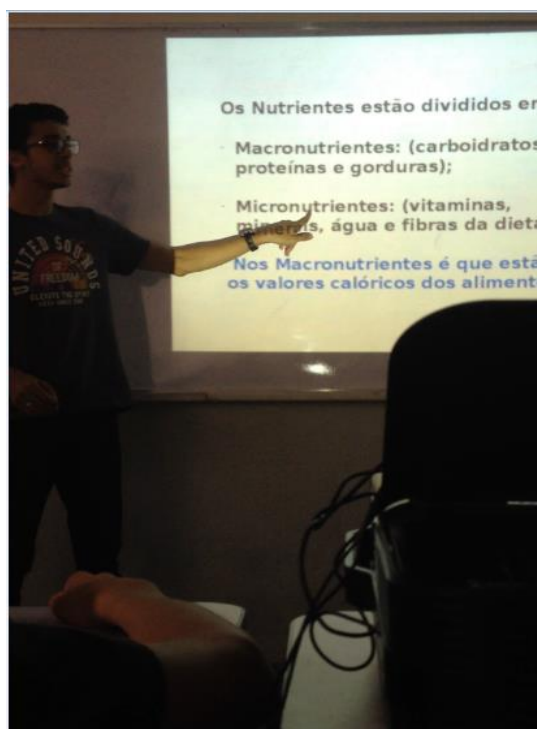
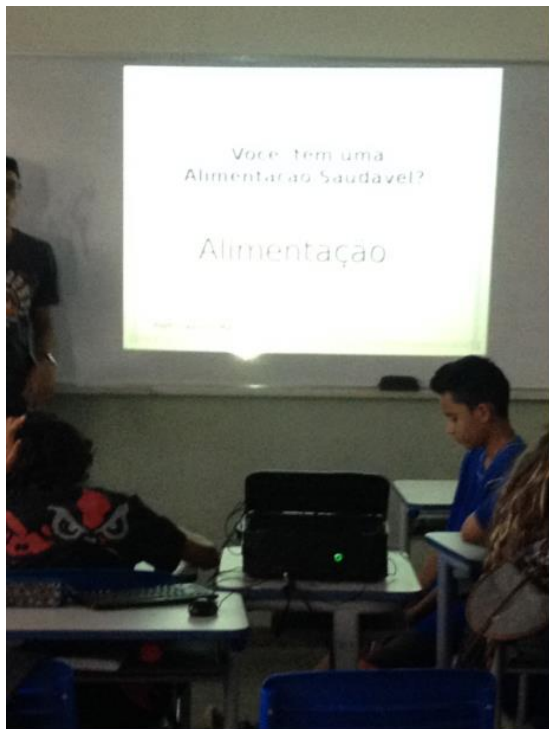


Figura II: Realização da atividade 3 da SD



Figura III: Apresentação dos cartazes



Figura IV: Colocação dos cartazes no mural da escola

