



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE
CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA – PPGEEC

Mestrado Educação em Ciências na Amazônia

Andrea Garcia de Queiroz

**EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESPAÇOS
EDUCATIVOS**

Manaus

2015

Andrea Garcia de Queiroz

**EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESPAÇOS
EDUCATIVOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre do Curso de Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Orientador: Prof. Dr. Augusto Fachín Terán

Manaus

2015

Ficha Catalográfica (Após a finalização, precisa solicitar via secretaria esta ficha na biblioteca da escola.

ANDREA GARCIA DE QUEIROZ

EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESPAÇOS
EDUCATIVOS

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Aprovado em 07 de agosto de 2015

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Augusto Fachín Terán
Universidade do Estado do Amazonas – UEA

Professora Dra. Ierecê dos Santos Barbosa
Universidade do Estado do Amazonas - UEA

Professor Dr. Cirlande Cabral da Silva
Instituto Federal do Amazonas
Membro externo

*"Que seu remédio seja seu alimento
e que seu alimento seja seu remédio".*

Hipócrates

Dedico este trabalho primeiramente ao meu esposo Ricardo Moreira de Queiroz pela sua parceria, incentivo, amor, carinho e compreensão pelas horas dedicadas no percurso dessa pesquisa.

Aos meus pais Manuel, Maria Anselma e Ivanilde por terem sido exemplo de perseverança em suas conquistas.

Aos meus irmãos Manuela, Mônica e Mauro pelo amor, amizade e carinho.

Aos meus sogros Maria da Glória e João Luiz Queiroz pelo incentivo, dedicação e amor.

Aos meus cunhados Raimundo Luiz, Robson, Roger, Claudia, Cinthya e Claucione. Em especial a Cláudia Maria e Cinthya Maria por demonstrarem que sua amizade vale a pena ser compartilhada a todo momento.

Aos meus sobrinhos João Marcelo, Clara Fernanda, Camila, Beatriz, William, Rebeca, Bianca, Camilli e Maria Eduarda.

Ao meu orientador do mestrado Dr. Augusto Fachín Terán pelo incentivo, paciência e compreensão.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me concedido a vida e saúde, por ter permitido a aprovação nesse curso e zelado por meus familiares.

A Secretaria Municipal de Educação - SEMED pela concessão de afastamento das atividades laborais, conforme Decreto nº. 9.824, 2 de dezembro 2008 para que eu pudesse cursar este Mestrado.

A chefia da Divisão Distrital Zona Sul, representada pela Sra. Jecicleide Nascimento e a gerência financeira e administrativa representada pela Sra. Núbia Valente pelo incentivo e compreensão da importância que esta pesquisa representa em minha vida pessoal, acadêmica e profissional.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM pelo apoio a presente pesquisa.

Dedico especialmente ao meu orientador professor Doutor Augusto Fachín Terán pelo seu carinho, dedicação, companheirismo, profissionalismo e empenho durante este processo de ensino aprendizagem.

Aos professores da Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pelo incentivo, dedicação e contribuição na construção do conhecimento.

Ao senhor Jovan da Silva Melo, gestor da Escola Municipal Izabel Angarita pela acolhida desta pesquisa e pela concessão dos ônibus para o transporte dos estudantes aos espaços não formais.

Ao Grupo de Estudo e Pesquisa Educação em Ciências em Espaços Não Formais – GEPCENF pela contribuição durante as reuniões e por ter sido a primeira banca examinadora.

Ao meu esposo Ricardo pelo incentivo, força, parceria e compreensão durante o percurso do mestrado. Não são apenas momentos bons. É dolorido se ausentar, se afastar das pessoas que amamos. E é isso que em vários momentos desse processo acontece. Modifica o cotidiano da família inteira. Foram noites em claro, risos, choros, brigas, alegrias e vitórias. Partilhas de momentos que também foram importantes, mas também são externamente dolorosos.

Ao Robson Bentes, Secretário do Programa por nos orientar de forma atenciosa nos trâmites administrativos e muitas vezes pedagógicos durante o curso do mestrado.

RESUMO

Este trabalho traz o resultado de uma pesquisa realizada com estudantes do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, de uma escola da rede municipal da cidade de Manaus, estado do Amazonas e foi desenvolvida em dois ambientes educativos: o formal e o não formal. Teve como objetivo desenvolver processos de Educação Alimentar em estudantes do Ensino Fundamental. Os espaços educativos não formais visitados pelos alunos foram: o Bosque da Ciência do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia e o Centro Cultural dos Povos da Amazônia. Foi possível pesquisar o que os teóricos dizem sobre educação alimentar, desenvolver sequencia didática com os estudantes nos espaços educativos e identificar indicadores de Educação Alimentar. Ao se utilizar os Espaços Não Formais nas proximidades da escola foi possível perceber que este permite realizar atividades fora da sala de aula e podem ser grandes aliados da escola por necessitarem de menos tempo para o deslocamento dos estudantes. Para se utilizar os Espaços Não Formais próximos à escola é necessário que o professor realize uma investigação prévia e prepare os estudantes para a aula no espaço não formal. Dessa forma, pode-se entender que os espaços educativos, contribuem para o desenvolvimento da Educação Alimentar e que os Espaços Não Formais nas proximidades da escola favorecem no acréscimo de tempo a ser utilizado no desenvolvimento das atividades propostas, desde que sejam planejadas previamente.

Palavras-chave: Educação Alimentar. Ensino Fundamental. Espaços Educativos.

RESUMEN

Este trabajo presenta los resultados de una pesquisa realizada con estudiantes de 4° y 5° años de una escuela primaria de la red municipal de la ciudad del Manaos, Amazonas. Fue desarrollada en dos tipos de espacios educativos: formales y no formales. El objetivo de esta investigación fue desarrollar procesos de educación alimentaria en alumnos de la escuela primaria. Los espacios educativos no formales visitados por los estudiantes fueron: el Bosque de la Ciencia del Instituto Nacional de Investigaciones de la Amazonía y el Centro Cultural de los Pueblos de la Amazonía. Fue posible investigar lo que los teóricos dicen sobre la educación alimentaria, desarrollar una secuencia didáctica y identificar indicadores de educación alimentaria. Al utilizar los espacios no formales cerca de la escuela fue posible percibir que éstos pueden ser grandes aliados, porque permite realizar actividades extra sala y se necesita de menos tiempo para el movimiento de los estudiantes. Para utilizar los espacios cerca de la escuela es necesario que el profesor realice una investigación preliminar y prepare a los estudiantes para el aula fuera del ambiente escolar. Concluimos que los espacios educativos, contribuyen al desarrollo de la Educación Alimentaria y los espacios no formales favorecem el desarrollo de las actividades propuestas, siempre que se planifican previamente.

Palabras clave: Educación Alimentaria. Escuela Primaria. Espacios Educativos

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Espaços Formais e Não Formais de Educação	40
Figura 2	Proposta didática	48
Figura 3	Sequência das atividades	48
Figura 4	Detalhamento das atividades	50
Figura 5	Estudantes durante o lanche escolar	55
Figura 6	Consumo de frutas – 4º e 5º ano	60
Figura 7	Porcentagem sobre os locais onde almoçaram os estudantes - 4º e 5º ano	61
Figura 8	Porcentagem absoluta sobre os alimentos mais consumidos pelos estudantes do 4º e 5º ano	62
Figura 9	Entrada do Bosque da Ciência	63
Figura 10	Estudantes visitando a Casa da Ciência	63
Figura 11	Ouriços da Castanha do Brasil	64
Figura 12	Estudantes observando a cutia	64
Figura 13	Pesquisadora conversando sobre o ato de alimentar da Cutia	65
Figura 14	Vivenciando o ato de alimentar da cutia	65
Figura 15	Enterrando as castanhas na terra	66
Figura 16	Preparação para a visita ao Centro Cultural dos Povos da Amazônia	66
Figura 17	Centro da Maloca Aruak	67
Figura 18	Guia no centro da Maloca Aruak	68
Figura 19	Utensílios da alimentação indígena	68
Figura 20	Observando a Casa do Caboclo	69
Figura 21	Observando a Casa da Farinha	69
Figura 22	Observando o Barracão do Guaraná	70
Figura 23	Estudantes se dirigindo ao Museu do Homem do Norte	70
Figura 24	Explicação do guia sobre a castanha do Brasil	71
Figura 25	Local de reuniões - Cúpula	72
Figura 26	Mesa do piquenique científico	72
Figura 27	Representação dos Carboidratos	73
Figura 28	Representação dos Lipídeos	73
Figura 29	Representação das Proteínas	74
Figura 30	Participação dos estudantes - Piquenique Científico	74
Figura 31	Alimento não processados - Piquenique Científico	75
Figura 32	Alimentos consumidos – Piquenique Científico	75
Figura 33	Comparativo Vivência da Educação Alimentar	85
Figura 34	Representação dos quilos perdidos	86
Figura 35	Imagem aérea da escola	102
Figura 36	Imagem aérea do Centro Cultural dos Povos da Amazônia	103
Figura 37	Imagem aérea do Bosque da Ciência	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Porcentagem relativa sobre a importância do café da manhã para os estudantes do 4º ano	55
Tabela 2	Porcentagem relativa sobre o motivo de não tomar café da manhã para os estudantes do 4º ano	55
Tabela 3	Porcentagem relativa sobre o lanche da escola para os estudantes do 4º ano	55
Tabela 4	Porcentagem relativa sobre a construção do cardápio da escola com os estudantes do 4º ano	56
Tabela 5	Porcentagem relativa sobre os alimentos trazidos pelos estudantes do 4º ano	56
Tabela 6	Porcentagem relativa sobre conhecimento dos nutrientes pelos estudantes do 4º ano	56
Tabela 7	Porcentagem relativa sobre a função dos nutrientes pelos estudantes do 4º ano	57
Tabela 8	Porcentagem relativa sobre a importância do café da manhã pelos estudantes do 5º ano	58
Tabela 9	Porcentagem relativa sobre a importância da escola em estudantes do 5º ano	58
Tabela 10	Porcentagem relativa sobre a participação da construção do cardápio da pelos estudantes do 5º ano	58
Tabela 11	Porcentagem relativas sobre alimentos trazidos pelos estudantes do 5º ano	58
Tabela 12	Porcentagem relativa sobre a representação dos nutrientes pelos estudantes do 5º ano	59
Tabela 13	Porcentagem relativa sobre a função dos nutrientes pelos estudantes do 5º ano	60
Tabela 14	Porcentagem relativa sobre a representação dos nutrientes, após trabalho de campo, pelos estudantes do 4º ano	76
Tabela 15	Porcentagem relativa sobre a representação dos nutrientes, após trabalho de campo, pelos estudantes do 5º ano	77
Tabela 16	Porcentagem relativa sobre a função dos nutrientes, após trabalho de campo, pelos estudantes do 4º ano	78
Tabela 17	Porcentagem relativa sobre a função dos nutrientes, após trabalho de campo, pelos estudantes do 5º ano	79
Tabela 18	Porcentagem relativa sobre a importância do café da manhã, após trabalho de campo, pelos estudantes do 4º ano	79
Tabela 19	Porcentagem relativa sobre a importância do café da manhã, após trabalho de campo, pelos estudantes do 5º ano	80
Tabela 20	Porcentagem relativa sobre o lanche da escola, após trabalho de campo, pelos estudantes do 4º ano	80
Tabela 21	Porcentagem relativa sobre o lanche da escola, após trabalho de	81

	campo, pelos estudantes do 5° ano	
Tabela 22	Porcentagem relativa sobre o cardápio da escola, após trabalho de campo, pelos estudantes do 4° ano	81
Tabela 23	Porcentagem relativa sobre o cardápio da escola, após trabalho de campo, dos estudantes do 5° ano	81
Tabela 24	Porcentagem relativa sobre os alimentos trazidos, após trabalho de campo, pelos estudantes do 4° ano	82
Tabela 25	Porcentagem relativa sobre os alimentos trazidos, após trabalho de campo, dos estudantes do 5° ano	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UEA	Universidade do Estado do Amazonas
FAPEAM	Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do Amazonas
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
GEPECENF	Grupo de Estudo e Pesquisa Educação em Ciências em Espaços Não Formais
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	
1	CAPÍTULO I – REFERENCIAL TEÓRICO	17
1.1	HISTÓRIA DA ALIMENTAÇÃO	17
1.2	EDUCAÇÃO ALIMENTAR	19
1.2.1	Nutrientes	28
1.2.2	Obesidade e emagrecimento	31
1.3	EDUCAÇÃO E O ENSINO FUNDAMENTAL	33
1.4	ENSINO FUNDAMENTAL E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA	35
1.5	ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO	38
2	CAPÍTULO II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
2.1	TIPO DE PESQUISA	43
2.2	SONDAGEM SOBRE LOCAIS DE ESTUDOS	44
2.3	ESCOLHENDO OS LOCAIS DE ESTUDO	44
2.3.1	Descrição da Escola	44
2.3.2	Descrição do Centro Cultural dos Povos da Amazônia	44
2.3.3	Descrição do Bosque da Ciência	45
2.4	SUJEITOS DA PESQUISA	45
2.5	INSTRUMENTOS DE PESQUISA	46
2.5.1	Entrevista para professores	46
2.5.2	Questionário para estudantes	46
2.5.2	Observação	46
2.6	PROPOSTA DIDÁTICA	46
2.7	ASPECTOS LOGÍSTICOS	49
2.7.1	Transporte	50
2.7.2	Marcando as visitas	50
2.7.3	Autorizando as visitas	51
2.7.4	Recursos utilizados nas visitas	51
2.8	COLETA E ANÁLISE DE DADOS	51
3	CAPÍTULO III – RESULTADOS E DISCUSSÃO	53
3.1	REUNINDO COM A GESTÃO ESCOLAR	53
3.2	CONVERSANDO COM OS RESPONSÁVEIS PELOS ESTUDANTES	53
3.3	OBSERVANDO O HORÁRIO DO LANCHE	54
3.4	QUESTIONÁRIO PRÉVIO	54
3.5	DIÁRIO ALIMENTAR DOS ESTUDANTES	59
3.6	CONVERSANDO SOBRE AS PREFERÊNCIAS ALIMENTARES	60
3.7	PREPARANDO PARA VISITA AO BOSQUE DA CIÊNCIA	61
3.8	VISITANDO O BOSQUE DA CIÊNCIA	61
3.9	PREPARANDO PARA VISITA AO CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA	65
3.10	VISITANDO O CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA	66
3.11	PIQUENIQUE CIENTÍFICO	71

3.12	INDICADORES DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL	76
3.12.1	Questionários pós-campo	76
3.13	VIVENCIANDO A EDUCAÇÃO ALIMENTAR	82
3.13.1	Atividade Física e ingestão de carboidratos	85
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
5	REFERÊNCIAS	90
APÊNDICE A	DIÁRIO ALIMENTAR	93
APÊNDICE B	ENTREVISTA COM OS PROFESSORES ANTES DA AULA DE CAMPO	94
APÊNDICE C	QUESTIONÁRIO PARA OS ESTUDANTES ANTES DA AULA DE CAMPO	95
APÊNDICE D	ROTEIRO DE VISITA DO BOSQUE DA CIÊNCIA	97
APÊNDICE E	ROTEIRO DE VISITA DO CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA	98
APÊNDICE F	QUESTIONÁRIO PARA OS ESTUDANTES APÓS AULA DE CAMPO	99
APÊNDICE G	ENTREVISTA COM OS ESTUDANTES APÓS AULA DE CAMPO	101
ANEXO 1	FOTO AÉREA DA ESCOLA	102
ANEXO 2	FOTO AÉREA DO CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA	103
ANEXO 3	FOTO AÉREA DO BOSQUE DA CIÊNCIA	104

INTRODUÇÃO

Em um cenário epidemiológico nas quais doenças relacionadas a má alimentação é uma realidade, pesquisas e desenvolvimento de práticas voltadas a Educação Alimentar e Nutricional são essenciais para a melhoria da qualidade de vida do homem.

Com a evolução da produção dos alimentos afastou o homem do processo primitivo de produção, permitindo assim a perda gradativa de conhecimentos essenciais sobre os alimentos não processados. Assim, o homem da sociedade atual se encontra colhendo frutos dos reflexos das más escolhas na alimentação, obtendo consequências graves de problemas relacionados a saúde.

Após a eleição da temática Educação Alimentar, foi verificado o índice de massa corporal (IMC) dos estudantes do turno matutino de uma escola da Rede Municipal, onde foi apresentado que, de 209 estudantes, apenas 87 estavam com o peso ideal, 61 estavam abaixo do peso, 37 acima do peso e 24 com diversos graus de obesidade. Ao fazer a junção dos que estão abaixo e acima do peso e os obesos, verificou-se que apenas 42% dos estudantes estavam com o peso ideal e 58% dos estudantes estão acima ou abaixo do peso. A partir dos dados expostos foi apresentado o problema de pesquisa: É possível desenvolver processos de Educação Alimentar nos estudantes do Ensino Fundamental utilizando espaços educativos?

Os objetivos desta pesquisa foram: a) Investigar como o professor trabalha os conteúdos sobre Educação Alimentar dentro e fora do espaço escolar; b) Registrar e analisar conforme os teóricos, as preferências e os tipos de alimentos consumidos pelos estudantes durante o turno matutino; c) Desenvolver sequência didática objetivando processos de Educação Alimentar em estudantes do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental utilizando os espaços educativos; d) Identificar indicadores de Educação Alimentar nos estudantes do Ensino Fundamental utilizando os espaços educativos.

O primeiro capítulo versa sobre o referencial teórico apresentando autores e conceitos sobre os eixos que se propõe a pesquisa. Diversos autores afirmam que os atos relacionados a questão da Educação alimentar e nutricional são iniciados na gestação, pois é nessa fase que a criança está em processo de formação. Ressaltando a amamentação como um processo benéfico tanto pra a mãe quanto para a criança.

No segundo capítulo que trata dos procedimentos metodológicos foi realizado a sondagem na escola para a fim de verificar o problema de pesquisa para o posterior desenvolvimento dos procedimentos metodológicos.

Os procedimentos metodológicos foram divididos em sondagem e desenvolvimento da proposta didática. Para sondagem foi utilizado a coleta do Índice de Massa Corporal - IMC, entrevista, questionário e observação. A proposta foi composta de quatro momentos, discussão de hábitos alimentares, cultura alimentar indígena, vivencia da alimentação indígena e nutrientes, e alimentos não processados.

No terceiro capítulo são apresentados os resultados e as discussões, que foram divididos nos seguintes tópicos: vivenciando a Educação Alimentar e Nutricional da pesquisadora, etapas da proposta didática, análises da observação, questionário prévio, conversa com os estudantes. Os indicadores de processos de Educação alimentar foram analisados a partir do marco da educação alimentar e autores da temática.

I CAPÍTULO – REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 HISTÓRIA DA ALIMENTAÇÃO

No livro de Gênesis capítulo 1, versículo 29 da Bíblia Sagrada, Deus disse: “Vejam! Eu entrego a vocês todas as ervas que produzem semente e estão sobre a terra, e todas as árvores em que há frutos que dão semente: tudo isso será alimento para vocês”. Indicando o alimento que o homem deveria se alimentar. A Bíblia também cita a alimentação para as feras, aves e os seres rastejantes, no livro de Gênesis 1-30 “eu dou a relva como alimento”. O livro de Ezequiel 47-12 da Bíblia, afirma que “os frutos servirão de alimento e as folhas de remédio”.

A Bíblia também faz menção aos alimentos considerados puros e impuros no livro de Levíticos 11:

Vocês poderão comer todo animal que tem o casco fendido, partido em duas unhas, e que ruma. Dentre os que ruminam ou têm o casco fendido, vocês não poderão comer as seguintes espécies: o camelo, pois, embora seja ruminante, não tem o casco fendido; ele deve ser considerado impuro. [...] Considere impuro o porco, pois apesar de ter o casco fendido, partido em duas unhas não ruma. [...]

O livro de Marcos capítulo 7, versículo 19 da Bíblia Sagrada, apresenta a declaração de Jesus Cristo sobre a pureza das comidas, “vocês não compreendem que nada que vem de fora e entra numa pessoa pode torna-la impura, porque não entra em seu coração, mas em seu estômago, e vai para a privada?”. Neste sentido Jesus Cristo afirma que não existe alimento impuro, e que o impuro está no coração. No livro de Atos 10-15, uma voz disse ao Apóstolo Pedro “Não chames tu comum ao que Deus purificou”.

O processo de alimentação é algo misterioso e também curioso. Pensa-se que os primeiros seres humanos na pré-história se alimentavam inicialmente de frutos, pois realmente acredita-se que naquele tempo seria mais fácil ver e colher um fruto do que adivinhar uma raiz enterrada comestível. Mas, pesquisas arqueológicas relatam que alguns materiais foram encontrados ainda pelo infra-homem, tais como: pedras dispostas de maneira a abater animais e não somente derrubar ou colher frutos.

A dieta humana era basicamente de frutos e raízes. Somente um tempo depois, teria passado a consumir carne crua e moluscos ainda que de forma *in natura*. O homem passou a se alimentar de animais de médio porte, com o início da utilização de armas. O homem conheceu o fogo por meio de tempestades e raios, surgindo assim os alimentos cozidos. O domínio da cerâmica deu início ao processo de armazenamento de grãos. Com a observação do que acontecia com os grãos na umidade foi possível observar que eles brotavam, iniciando assim o processo da agricultura. A partir da agricultura o homem foi se tornando proprietário de terras, iniciando assim o comércio (MENDONÇA, 2010, p. 13).

No período Paleolítico acredita-se que o homem ainda não conhecia a agricultura e sua alimentação era baseada na caça de animais grandes, e da pesca de animais com instrumentos rudimentares em determinados locais. Com a escassez de alimentos e também pela hostilidade do meio ambiente, este grupo foi obrigado a se tornar nômade. Por este fato, ao se locomoverem de um local a outro começaram a perceber que as sementes que caíam ao chão alteravam sua colheita ao retornar. Surgem assim os primeiros grupos de agricultores ainda que em pequenas aldeias (RECINE & RADAELLI, 2008).

O período Neolítico é marcado por algumas transformações importantes, pois com o desenvolvimento da agricultura o homem começou também a criação de animais domésticos menores do que se costumava caçar, tais como: pássaros, ovinos, caprinos e suínos.

Na antiguidade a medicina existente já conhecia os efeitos preventivos e terapêuticos da alimentação. Textos escritos ainda por Hipócrates trazem claramente a associação de alguns alimentos para o combate a doenças (RECINE & RADAELLI, 2008). Este mesmo autor reporta que na Idade Moderna os alimentos que eram apenas utilizados na subsistência passaram a ser comercializados e produtos como tomate, batata, milho, arroz se tornaram importantes na alimentação ocidental.

De acordo com Azevedo (2012, p. 13) “Ao longo da história, percebe-se que os hábitos alimentares culturalmente diferenciados foram gradativamente substituídos por dietas padronizadas, definidas por parâmetros científicos reducionistas e por mantimentos produzidos sob a ótica da predominância econômica, tecnológica e cultural do Ocidente”.

Com o decorrer do tempo o homem vem modificando sua cultura, sua forma de capitalização de alimentos e insumos. Mendonça (2010, p. 15) alega que “O encontro de novas culturas, terras e tribos proporcionou a realização de inúmeras experiências com a alimentação até chegar aos dias de hoje”.

Do ponto de vista de Azevedo (2012, p. 13) “[...] apesar do potencial científico da nutrição moderna, pode-se afirmar que existem atualmente inúmeras controvérsias em torno do conceito de alimentação saudável, bem como muitas dúvidas em relação ao que comer”. O ato de se alimentar é uma necessidade primária do homem que sofre modificações com o passar do tempo, e também com as novas descobertas científicas. Na visão de Mendonça (2010, p. 13) “o homem evoluiu ao longo das eras, sobrevivendo e superando todas as mudanças climáticas que ocorreram na Terra. Sua alimentação continha todos os tipos de alimentos que encontrava durante sua trajetória de sua vida nômade”.

Para Carlos Alberto Dória (2006, p. 48), “comemos aquilo que a nossa história permite, o que a nossa cultura selecionou como possibilidade e o que a nossa educação pessoal elegeu como prioridade”. Segundo Lopes (2012, p. 86) existem pelo menos três momentos determinantes da comida como expressão de cultura, entre eles, a *produção*, o *preparo* e o *consumo*. No que diz respeito à *produção* da comida o autor nos apresenta que o ser humano ao mesmo tempo em que busca na natureza o seu alimento, ele também produz e aprimora sua refeição dentro de uma cultura vigente. Ele também *prepara*, pois se utiliza de recursos como fogo entre outros recursos para transformá-la. Quanto ao *consumo* pode se configurar como expressão de cultura, pois o homem embora podendo comer de tudo, se alimenta de acordo com sua classe social, suas preferências.

1.2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR

Reeducação alimentar significa “adotar uma forma de vida saudável”, cujo objetivo é “deixar de lado dietas radicais, esquecer as besteiras, mas nada de deixar de comer”. O nutricionista Daniel Cady da mesma revista afirma que “Reeducação alimentar é um processo de continuo aprendizado, no qual o indivíduo adota uma nova maneira de se alimentar”. (9ª edição da revista *Reeducação Alimentar*)

Azevedo (2012, p. 14) diz que não se pode atribuir o sucesso de um resultado a apenas um alimento ou dieta, isso seria a simplificação de uma dieta. O sucesso está ligado a hábitos de vida equilibrados. Acrescenta também que a proposta da pirâmide alimentar ocorreu com a simplificação da dieta dos povos mediterrâneos.

O tema Educação Alimentar envolve práticas diárias, tornando-se assim um tema facilitador para a contextualização. Essas práticas são iniciadas na família, posteriormente a

escola vem influenciar nessas escolhas. Nesta etapa escolar o indivíduo inicia suas eleições na alimentação. Essas práticas se tornam consciente e com qualidade, quando o indivíduo compreende e vivencia a temática.

Santos (2010, p. 444) afirma, que os “avanços nos discursos sobre o tema não têm refletido na mesma medida em avanços nas práticas cotidianas desenvolvidas pelos profissionais”. Daí a importância do desenvolvimento de práticas e estratégias para a promoção da Educação Alimentar.

O Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) lançou o documento Marco da Educação Alimentar e Nutricional com o objetivo de implantar políticas públicas como também atuar como referência nas ações voltadas para questões educativas alimentares.

Brasil (2012) acrescenta que não se pode trabalhar nem a Educação Alimentar, nem a Educação Nutricional, em separado, pois a necessidade é que sejam desenvolvidas pesquisas, Políticas Públicas e demais atividades no todo, a fim de que os sujeitos possam ter um conhecimento holístico.

Para Santos (2010, p. 454) o Marco da Educação Alimentar e Nutricional, é norteado pelo:

Promover a educação alimentar e nutricional visando à alimentação adequada e saudável no sentido de prazer cotidiano, de modo a estimular a autonomia do indivíduo e a mobilização social, valorizar e respeitar as especificidades culturais e regionais dos diferentes grupos sociais e etnias na perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e da garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA).

É importante ressaltar que a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é direcionado a compreensão dos conceitos e práticas alimentares adequadas e saudáveis, promovendo assim a autonomia do indivíduo em suas escolhas alimentares mais conscientes.

[...] enfatiza que há poucas referências sobre o arcabouço teórico, metodológico e operacional, tanto na literatura acadêmica como nos documentos de referência que norteiam as políticas públicas no campo. Ou seja, paradoxalmente, a “educação alimentar e nutricional está em todos os lugares e, ao mesmo tempo, em lugar nenhum (SANTOS, 2010, p. 454).

Existe carência de novas metodologias para a promoção da Educação Alimentar e Nutricional. Santos (2010, p. 461) “[...] destaca-se a urgência para a construção de novas perspectivas para as práticas de educação alimentar e nutricional”.

Evidencia-se também que, embora haja uma preocupação crescente em relação às bases teórico-metodológicas que regem as ações educativas em alimentação e nutrição, as mesmas também se situam em modelos tradicionais baseados na transmissão de informações com a hegemonia de técnicas como palestras, produção de materiais informativos, dentre outros.

A adoção do termo Educação alimentar e nutricional é sugerido para que novas práticas sobre a temática abranja aspectos alimentares e nutricionais conforme, Brasil, 2012, p. 23.

Adota-se o termo *Educação Alimentar e Nutricional* e não o termo Educação Nutricional ou o termo Educação Alimentar para que o escopo de ações abranja desde os aspectos relacionados ao alimento e alimentação, os processos de produção, abastecimento e transformação aos aspectos nutricionais (BRASIL, 2012, p. 23).

Acima apresentamos a citação do documento Marco da Educação Alimentar e Nutricional. O nome deste documento se inicia com a palavra “marco” porque a partir deste momento o termo Educação Alimentar e Nutricional se vinculou, pois antes deste “marco” era utilizado Educação Alimentar ou Educação Nutricional. Os termos eram separados, ou seja, as ações educativas não abrangiam informações sobre os alimentos e seus aspectos nutricionais.

Deste modo, a CGEAN visa promover a educação alimentar e nutricional visando à alimentação adequada e saudável no sentido de prazer cotidiano, de modo a estimular a autonomia do indivíduo e a mobilização social, valorizar e respeitar as especificidades culturais e regionais dos diferentes grupos sociais e etnias na perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e da garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada – DHAA (SANTOS, 2010, p. 454).

A Educação alimentar abrange conhecimentos desde a origem dos alimentos até a destinação de seus resíduos. Com fulcro nesse pressuposto percebe-se a importância de se preparar uma terra para o plantio, de se conhecer as sementes, saber o momento certo de colher um fruto, saber quando está maduro.

Muitos estudantes são privados desse tipo de conhecimento, pois a maioria dos estudantes residem nas cidades onde ocorre pouco contato com a natureza. Tornando necessária que sejam oferecidas práticas educativas que aproximem os estudantes da natureza consequentemente dele mesmo.

O Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE / Escola Sustentável proporciona recurso para que as escolas desenvolvam a sua própria horta escolar, a maioria com objetivo de se desenvolver trabalhos voltados à sustentabilidade proporcionando conhecimentos sobre cultivo aos estudantes, oferecendo alternativas de cultivo e conhecimentos científicos. Contudo duas dificuldades também se apresentaram durante o cultivo das hortas nas escolas: a dificuldade de manter o cultivo e a dificuldade de se obter parcerias com os pais e comunidade do entorno das escolas. Trabalhos com parceria escola/família/comunidade em prol da horta é escasso, principalmente na cidade de Manaus. Sabemos da importância da família nesse processo de Educação Alimentar e Nutricional, pois os hábitos alimentares é uma prática que se inicia na família e perpassa os muros da escola.

Segundo o dicionário Aulete (2009, p. 33) alimentação é “ação ou resultado de alimentar-se; conjuntos de alimentos ou substâncias que constituem a dieta regular de um ser vivo: uma alimentação saudável; abastecimento para que algo funcione”. Vamos nos ater neste momento a terceira definição “abastecimento para que algo funcione”. Como é possível abastecer algo se não conhecemos seu funcionamento?

Educação alimentar e nutricional propõe conhecimentos também sobre o sistema digestório. Sobre ele apresentaremos alguns tópicos mais adiante. Esses conhecimentos são necessários, pois, Azevedo (2012, p. 347) acrescenta que: “A alimentação é uma complexa ação sócio ambiental que todos podem praticar diariamente com responsabilidade e consciência”. Essa consciência é necessária, mas para isso é necessária uma alfabetização científica neste sentido.

Azevedo (2012, p. 347) afirma que, “[...] uma dieta saudável deve ser equilibrada em todos os tipos de alimentos e composta de produtos locais, sazonais, frescos ou pouco processados e ajustada à cultura da região”.

Para indivíduos saudáveis, acredita-se que três refeições diárias são suficientes, considerando-se um ritmo equilibrado de trabalho, sono, vigília e atividade. Ressalta-se a frugalidade e a tranquilidade como qualidades importantes no ato de alimentar-se (AZEVEDO, 2012, p. 347).

Para este mesmo autor (2012, p. 347), o organismo necessita de uma pausa e afirma que é: “[...] um intervalo de, pelo menos, três horas entre as refeições para que ocorra o correto esvaziamento gástrico”. Este mesmo autor diz que “A prática de “beliscar” ao longo do dia sobrecarrega o organismo e as funções digestivas”. Também diz (p. 348) “Alimente-se

devagar e mastigue bem os alimentos. Mantenha uma atitude de calma e veneração diante deles. Mantenha o ritmo e o horário entre as refeições, evitando beliscar entre uma e outra”

Restrinja, ao máximo, os alimentos industrializados, congelados e com excesso de aditivos químicos. Prefira sempre alimentos frescos, conservas, sopas, sucos caseiros e produtos de origem orgânica sem o uso de agrotóxicos, adubos químicos, antibióticos, hormônios e aditivos sintéticos. Leia o rótulo antes de comprar itens industrializados (AZEVEDO 2012, p. 349).

Azevedo (2012) nos apresenta ainda que não se pode beber líquidos durante as refeições, e se tomar, que seja tomado após as refeições, um chá digestivo e que seja evitado muito quente e muito frio. Quanto aos refrigerantes, a margarina, os embutidos, que seja evitado ao máximo. Quanto às frutas, é preferível que seja consumida de duas a três porções por dia, podendo ser de diversas formas: suco, saladas, vitaminas ou como preferir. As verduras são recomendadas também de duas a três porções por dia.

Alguns alimentos não são recomendados o uso diário. Um exemplo são as carnes e as leguminosas. “O uso das carnes em geral (frango, peixe, vaca, porco), de ovo caipira e de leguminosas (feijões, soja, lentilha, ervilha) não deve exceder três vezes na semana – um alimento de cada grupo. Não os combine na mesma refeição” (AZEVEDO, 2012, p. 350). Portanto não é recomendado o uso mais que três vezes por semana e também que não seja ingerido dois desses grupos na mesma refeição.

A Educação Alimentar e Nutricional, como vimos acima, são conhecimentos que podemos afirmar que vão desde a preparação da terra, produção dos alimentos, industrialização, preparação e conhecimento do sistema digestório.

O café da manhã primeira refeição do dia. Conhecida como desjejum. Sua importância, seu valor. Alguns porquês de sua relevância serão apresentados mais a diante. Antes vamos expor a relação do café da manhã e o sono.

Práticas diárias que são feitas inconscientes, por desconhecimento, ou por habitualidade, são importantes, pois sofreremos consequências. Toda pessoa necessita de um período para dormir e isso não pode lhe ser privado.

[...] o sono é uma necessidade do cérebro e que, enquanto o corpo descansa, o cérebro permanece ativo manejando informações. As lembranças do que foi apreendido durante o dia são consolidadas durante a noite. Privar as crianças do sono de que precisam não permite que desenvolvam todo seu potencial intelectual.

Então é melhor colocar as crianças para dormir mais cedo do que elas se alimentarem mal pela manhã (ADRIÁ, FUSTER, CORBELLA, 2012, p. 31).

A citação de acima explicita bem a relação do sono e o café da manhã. Parece que não acontece. Mas quantas vezes diversas pessoas, já ficaram mais 15 minutos na cama para dormir mais um pouquinho? Quinze mais quinze e assim por diante. E quando levantar da cama, já está atrasado para seus compromissos. Deixando de tomar a primeira refeição do dia.

O quão importante é tomar café da manhã. Estudantes, professores, pais, ou melhor, a sociedade em geral necessita compreender a magnitude dessa importância. Todavia nem sempre as pessoas sentem vontade de se alimentar pela manhã, ou assim que acordam pois,

Em algumas pessoas, o “sistema” liga rápido, em outras, demora mais. Terá que esperar um tempo, depois de apertar o botão de ligar, para que tudo esteja operando. E, no corpo humano, o programa “Apetite” não é um dos primeiros a se abrir pela manhã (ADRIÁ, FUSTER & CORBELLA, 2012, p. 30).

Adriá, Fuster & Corbella (2012, p. 30), afirmam que: “Para acelerar o processo e abrir o apetite, uma boa ideia pode ser começar o desjejum com um suco de frutas. O ideal é um suco de frutas que se acabou de fazer”. Existem muitas discussões sobre o prato ideal, todavia no estamos falando sobre café da manhã. Será que existe esse café da manhã ideal?

[...] o café da manhã ideal, aquele que oferece todos os nutrientes de que o corpo humano necessita para funcionar corretamente, não existe. O que existe é uma grande variedade de possíveis desjejuns adequados, que são diferentes segundo as necessidades e os gostos de cada um (ADRIÁ, FUSTER, CORBELLA, 2012, p. 21).

O café ideal é o que oferece todos os nutrientes necessários para o corpo humano. Azevedo (2012, p. 347) afirma que é recomendado que o café da manhã “[...]seja uma refeição leve, à base de frutas, iogurte, cereais e pães integrais. Considera-se também a possibilidade de ingestão exclusiva de sucos de verduras (sucos verdes), frutas ou líquidos até as 10 horas da manhã, durante a fase de desintoxicação do organismo”.

O que precisamos saber também é que esse prato pronto, não existe. Pois o homem tem seus hábitos, sua cultura. Sua alimentação varia de local para local. Um exemplo dessas mudanças e diferenças alimentares é o Brasil.

O Brasil sofreu influencias culturais e alimentares de diversos lugares, dentre eles: os portugueses, os espanhóis, os italianos, os africanos, os franceses e outros. Todos eles e outros

povos trouxeram sua cultura e se misturaram com os índios brasileiros. Essa é umas das razões de não existir um café da manhã ideal para todos. A cultura e o local nos diferenciam de outros lugares. Outro motivo é o paladar, o gosto. Gosto cada um tem o seu. Até mesmo em uma casa onde se tem três irmãos, dificilmente, eles vão gostar da mesma comida. As pessoas são diferentes.

Um ponto de suma importância é que o café da manhã é uma espécie de combustível para o cérebro. É como se todos os dias nosso motor amanhecesse na reserva ou quase seco. Agora imaginem um estudante que estuda pela manhã. Sobre esse combustível Adriá, Fuster & Corbella (2012, p.22) contribui, a seguir.

O que acontece quando não se toma café da manhã, ou se o desjejum é fraco, é que o cérebro fica privado do combustível de que precisa para funcionar com plena capacidade nesse período do dia. É como um motor de carro que não é abastecido suficiente: por mais potente que seja, com pouco combustível não chegará muito longe.

Todo estudante, professor, ou melhor, todas as pessoas, precisam tomar café da manhã ou desjejum, para que o cérebro fique ativo esse período do dia. Pois, o cérebro necessita de energia, de combustível, ou seja, de glicose. Entretanto é importante ressaltar que cada indivíduo é diferente e que suas dietas serão conforme suas especificidades.

O cérebro é um ávido consumidor de glicose, o tipo de açúcar que o corpo humano produz com base nos alimentos e que proporciona energia a todos os nossos órgãos. O cérebro é tão ávido que consome cerca de 25% de toda a glicose do organismo, embora, em uma pessoa adulta, o peso do cérebro represente apenas 2% do peso total do corpo (ADRIÁ, FUSTER & CORBELLA, 2012, p. 22).

As atividades escolares precisam que o estudante esteja ativo, ou melhor, com capacidade de concentração. Não podemos afirmar que somente pela razão de ter tomado café ou não o estudante fique ativo ou não. Mas o café da manhã é uma das razões.

Ao tentar realizar um trabalho intelectual intenso, como se exige na escola, a memória a curto prazo falha se não comer bem pela manhã. E, sem suficiente memória de curto prazo, diminui a atenção, a capacidade de concentração, o rendimento em matemática ou em inglês e até a criatividade (ADRIÁ, FUSTER & CORBELLA, 2012, p. 24).

Existem dois tipos de memória a de curto e longo prazo. Adriá, Fuster & Corbella (2012, p. 23) nos afirma que: “Para aumentar a capacidade dessa memória de longo prazo, mais do que comer bem no café da manhã, o que importa é dormir bem”. Pois o nosso cérebro não dorme, quando dormimos ele processa as informações, que obtivemos durante o dia. Já “[...] a memória de curto prazo requer um cérebro bem alimentado. Quanto maior o rendimento do cérebro, maior será a capacidade da pessoa de malabarismo com os dados, mais fácil será escrever aquele parágrafo ou resolver aquele problema de matemática” (p. 24).

Sobre o almoço Azevedo (2012, p. 348) afirma que: “Indica-se um almoço equilibrado em todos os nutrientes necessários (salada crua para iniciar, fontes diversificadas de proteínas, carboidratos e gorduras, além de vegetais refogados ou cozidos)”. E quanto as merendas o mesmo autor afirma que se pode introduzir dois lanches, um no período da manhã e outro à tarde acrescentando ainda que essa introdução é importante para o controle do peso. E o jantar “Indica-se [...] um jantar à base de cereais (tortas leves, pães, pizzas) e verduras (saladas e recheios de sanduíches no verão, sopas no inverno) com sobremesas saudáveis” (AZEVEDO, 2012, p. 348). Essas informações são importantes para que o ato de se alimentar e preparar os alimentos seja mais consciente.

Apresentaremos agora a definição de sistema digestório. Vamos introduzir com a definição da palavra sistema dada pelo dicionário Aulete (2009, p. 735): “Conjuntos de elementos interdependentes que funcionam em uma estrutura organizada [...] Conjunto formado pelo computador, periféricos e programas projetados para funcionar juntos” Ambas as definições apresentaram a palavra conjunto e uma organização entre as partes do conjunto em prol de um objetivo. O mesmo dicionário (2009, p. 274) apresenta a seguinte definição de digestório: “Digestivo; Diz-se de sistema formado por órgãos cuja função é fazer a digestão dos alimentos.

Adriá Fuster & Corbella (2012, p. 175) afirma que “com todo sistema em equilíbrio, é quando [...] podemos estabelecer as bases para a saúde. Porque a saúde, não é demais recordar, não é um estado de privação, nem um estado de excesso. É um estado de equilíbrio”.

Podemos afirmar que a alimentação é um ato histórico-social, pois está encharcado de cultura e historicidade oriundas de geração em geração. Para Garcia & Castro (2010, p 92) “[...] os padrões alimentares humanos são resultantes da relação dos homens entre si e com a natureza, da aprendizagem e da herança cultural”.

“Comida” é o alimento na expressão da cultura: “dieta” quer dizer terapia nutricional, disciplina ou restrição do desejo de comer em consonância com as demandas do contexto social: “fome” é a grande questão social que precisa ser sempre politizada, pois tem a ver com a miséria, a pobreza e as desigualdades sociais (FREITAS, MINAYO & FONTES, 2010, p. 32).

A comida, o ato de se alimentar e de cozinhar é marcado pela herança, por uma cultura que se passa de geração em geração. Freitas, Minayo & Fontes (2010, p. 35) “O *habitus* alimentar trata de uma necessidade de que sempre se renova e aceita novas propostas, mas sempre mantém suas bases histórico-culturais”.

A comida além de expressar cultura, também expressa sentimentos. E estes podem ser observados ao ver uma mãe preparar comida para seus filhos, uma esposa ao preparar alimento para seu marido. Garcia & Castro (2010, p 92) falam sobre “A importância da culinária também é reconhecida para a organização social. Foi atribuído a ela o papel de organizar a sociedade, introduzir responsabilidades, compartilhamentos e laços sociais que estabeleceram com o preparo da comida”. Esses laços sociais são estabelecidos de tal forma que “ao alimentar-se de pratos preparados de forma típica, o indivíduo não só dá conta da própria sobrevivência, mas se sente seguro em suas tradições e reconhece sua identidade social” (FREITAS, MINAYO & FONTES, 2010, p. 35).

Para Garcia & Castro (2010, p 96) “pela culinária, é possível preservar o passado e inovar, quando se adapta uma receita com novos ingredientes e procedimento [...]”. Estes mesmos autores (2010) apresentam a seguir um fato que nos fez refletir ainda mais sobre a importância da historicidade da alimentação e cultura.

A pouca referência sobre alimentação e cultura na formação do nutricionista pode lembrar um episódio ocorrido recentemente na cidade do Salvador (BA), quando uma nutricionista retirou o feijão do almoço dos pacientes de um hospital público, numa terça feira, dia de Ogum. Esse ato deixou a comunidade de mais de mil pessoas indignadas pela ausência do “alimento do Orixá Ogum”, santidade de cura e de vigília do corpo no Candomblé, reverenciado neste dia da semana. O resultado dessa ação chama atenção para a desinformação da nutricionista sobre a herança afro-descendente na dietética baiana (2010, p. 33).

O fato explicitado acima nos fez refletir sobre a importância da dialogicidade no processo de ensino aprendizagem. Freitas, Minayo & Fontes (2010, p. 35) dizem que “historicamente, no Brasil, a mistura de feijão com arroz constitui o alimento básico, uma combinação reconhecidamente rica em nutrientes e cujo consumo atinge ainda grande parte

da população”. No caso acima, além do feijão constituir um alimento básico, também fluiu a religiosidade na cultura alimentar.

É importante que ao se trabalhar uma temática com essa riqueza de valores sociais, as vozes dos sujeitos envolvidos estejam presentes, que eles participem dos planejamentos. Freitas, Minayo & Fontes (2010, p. 33) afirmam que “são ainda raros os estudos que se envolveram na compreensão dos significados dos problemas da alimentação, da fome e do cuidado alimentar dos indivíduos”.

Para Garcia & Castro (2010, p 92) “na perspectiva antropológica, a culinária pode ser analisada como produto da interação do homem com seu ecossistema, resultante de diferentes soluções que grupos humanos deram para sua alimentação”. E nessa interação é importante ressaltar que todos tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. E que não podemos prejudicar o direito das gerações presentes e futuras (Constituição Federal de 1988).

O processo de se alimentar envolve questões que vão além da biologia, cultura, religiosidade, neste sentido Freitas, Minayo & Fontes (2010, p. 37) afirmam que “O corpo se arrepia ao ouvir falar fome, produz insônia por medo de ser tomado por esse fenômeno que cheira mal, e ameaça a vida”. É com esse cenário que a Educação Alimentar e Nutricional lida, com cenário de pessoas que possuem anseios e medos e ao mesmo tempo necessitam de conhecimentos científicos sobre a temática.

1.2.1 Nutrientes

Para conhecimento sobre alimentação é imprescindível o conhecimento sobre os nutrientes. Para Mendonça (2010, p.61) a alimentação saudável é constituída de três grupos básicos: Carboidratos, Lipídios e Proteínas.

A alimentação saudável é sempre constituída por três grupos de alimentos básicos: **Energéticos (carboidratos):** alimentos com alta concentração de carboidratos, como grãos de cereais (arroz, milho e trigo) ou pães, biscoitos e massas, tubérculos como batatas, beterraba, cenoura, inhame e raízes como a mandioca. **Lipídios:** óleos e gorduras. **Reguladores:** frutas em geral, hortaliças e legumes. **Protéicos:** vegetais ricos em proteínas vegetais, como cereais integrais, leguminosas e também sementes e castanhas, alimentos-fonte de proteínas de origem animal como carnes de qualquer variedade animal e ovos e laticínios (MENDONÇA, 2010, P. 61).

“O ato de comer serve para repor as energias além de outros objetivos” (STURMER, 2010, p.20), como o de ganhar mais resistência às infecções. “A alimentação, quando adequada e variada, previne deficiências nutricionais e protege contra doenças infecciosas,

porque é rica em nutrientes que podem constituir um organismo saudável e auxiliar na função imunológica” (MENDONÇA, 2010, P. 61).

Uma alimentação saudável contribui também para proteger contra doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) e potencialmente fatais, como diabetes, hipertensão, acidente vascular cerebral, doenças cardíacas e alguns tipos de câncer, que em conjunto, estão entre as principais causas de incapacidade e morte no Brasil e em vários outros países (MENDONÇA, 2010, p. 61).

Sturmer (2010, p.20) afirma que: “O alimento é composto por nutrientes que indicam a sua composição química. Estes nutrientes são: proteína, carboidratos ou hidrato de carbono (açúcares), lipídios (gorduras), vitaminas, sais minerais, fibras e água”.

Os carboidratos são responsáveis por fornecer energia ao corpo humano. O corpo humano quando comparado a um carro. Imaginamos que a energia é o combustível e o carro é o corpo humano. Quando essa energia não é gasta ela é armazenada. “Fornecem a maior parte da energia para nossos movimentos, para trabalhar e viver. Constituem a principal fonte de alimento para as pessoas sobre a face da terra” (SILVA & SILVA, 2012, p. 42).

Finley & Landless (2014, p.23) nos auxiliam na escolha ao consumir carboidratos “[...] a maior parte dos carboidratos deve se originar de fontes ricas e não refinadas, como cereais integrais, legumes, frutas e verduras”. O excesso de carboidrato consumido é transformado pelo organismo em gordura, que é a forma de armazenar energia. Os representantes dos carboidratos são “os monossacarídeos, os dissarídeos, os polialcoois e os polissacarídeos; destes últimos [...], são uniões de unidades de glicose. A glicose é a síntese final de fácil absorção pela célula: é o nosso combustível” (SILVA & SILVA, 2012, p. 42).

Os lipídeos possuem diversas funções, a mais distinta é a de armazenar energia no corpo humano. Silva & Silva (2012, p. 43) afirmam que os lipídeos armazenam energia, protegem o sistema nervoso, mantêm a temperatura do corpo, auxiliam no transporte a absorção de vitaminas lipossolúveis e produzem a saciedade nas refeições.

Lipídeos: São as fontes concentradas de energia, as gorduras. Com frequência, ingerimos lipídeos demais porque gostamos do sabor que eles conferem aos alimentos. Muitas pessoas preferem comer batatas fritas em vez de cozidas. As castanhas em quantidade moderada fornecem lipídeos de excelente qualidade. O corpo necessita dessas gorduras para absorver as vitaminas lipossolúveis (FINLEY & LANDLESS 2014, p. 24).

As proteínas são conhecidas por sua função reconstrutora. “As proteínas podem ser de origem animal ou vegetal. Sua unidade estrutural é o aminoácido (a forma de chegar às nossas

células). São conhecidos vinte aminoácidos, sendo que nove deles são chamados de essências” (SILVA & SILVA, 2012, p. 42).

Sobre as proteínas Finley & Landless (2014, p. 23) nos traz que “[...] todas as células do corpo contêm proteínas, e a reparação e o crescimento de tecidos precisam delas. Os legumes (feijões) são excelente fonte de proteínas”. O consumo aumentado de proteínas aumenta o metabolismo basal e fornece saciedade ao corpo humano, pois tem digestão lenta. (SILVA & SILVA, 2012, p. 42)

São substâncias nutritivas constituintes dos tecidos vivos. São de grande importância: correspondem ao nitrogênio que fica no organismo para crescimento ou manutenção. As proteínas compõem as células, os anticorpos, os hormônios, etc. São ativadoras de reações químicas. Exercem papel fundamental no equilíbrio ácido-básico do organismo. Por tantas qualidades são consideradas os nutrientes reconstrutores (SILVA & SILVA, 2012, p. 41).

Alguns autores ao tratar de nutrientes apresentam apenas: carboidratos, lipídeos e proteínas, outros acrescentam vitaminas e sais minerais, há os que ainda incluem antioxidantes e fitonutrientes. A exemplo Silva & Silva (2012, p. 44) acrescentam aos nutrientes as vitaminas e sais minerais. Afirmam que as vitaminas previnem doenças degenerativas, retardam o envelhecimento, previnem o estresse, eliminam radicais livres e são indispensáveis nas reações do organismo. O excesso destes também pode ser prejudicial. A vitamina A, B, C e D tem poder tóxico, a vitamina A provoca fraqueza muscular, as vitaminas B6 e B2 provocam mal estar e dor no tórax. Acrescentam também que bebidas alcoólicas são os maiores ladrões de vitaminas. Finley & Landless (2014, p. 24) apresentam também os antioxidantes e fitonutrientes com a função de proteger o corpo de doenças e de alguns efeitos de envelhecimento, podem ser encontrados principalmente nos cereais integrais, verduras e castanhas.

Quanto aos sais minerais Silva & Silva (2012, p. 44) dizem que, eles representam de 4 a 5% do peso corporal, são macro e micro nutrientes, regulam o metabolismo das enzimas, mantêm o equilíbrio acidobásico, a sensibilidade muscular e nervosa e a pressão osmótica, facilitam o transporte dos nutrientes do intestino para o sangue e deste para as células; bem como os produtos de excreção por meio da membrana da célula. São fontes todos os alimentos, principalmente os integrais, pois os alimentos muito processados perdem minerais.

O ideal é consumir 10 a 15% de proteínas e combinar as de origem animal e vegetal, 20 a 30 % de lipídios, 60 a 70% de glicídios dando preferência aos contidos nos alimentos.

Silva & Silva (2012, p. 45) dizem que “para que possamos saber o número correto de porções diárias a serem ingeridas de alimentos, temos que observar as calorias diárias que o indivíduo necessita”.

1.2.2 Obesidade e emagrecimento

Com o capitalismo, o mundo girando em torno do lucro, mão de obra mal paga, pessoas precisando trabalhar aquém de sua capacidade física ou até mesmo prejudicando seu convívio familiar. Surgem alguns problemas na sociedade em geral. Dentre eles a obesidade.

A obesidade é identificada quando há um desequilíbrio energético, ou seja, a energia ingerida (a quantidade de calorias que se ingere) é maior do que a energia despendida (número de calorias utilizadas pelo metabolismo, durante a atividade física e para a manutenção da temperatura corporal) (STUMER, 2010, p.15).

Finley & Landless (2014, p. 31) dizem que: “a obesidade assumiu proporções tão grandes que os profissionais de saúde começaram a considerá-la pandemia”. Pandemia para o dicionário Sacconi (2012, p. 397) é considerada uma “epidemia generalizada num país ou no mundo todo”.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, morrem no mínimo 2,8 milhões de pessoas por ano como resultado direto de estarem acima do peso ou de serem obesas (FINLEY & LANDLESS, 2014, p. 31).

Sturmer (2010, p. 15) afirma que “Uma pessoa é considerada obesa quando seu peso for, no mínimo, 20% maior do que o considerado ideal para sua altura.” Entretanto o mesmo autor (2010, p. 16) afirma que “O profissional que trabalha com obesos deve levar em consideração vários fatores, tais como: orgânicos, ambientais e psicossociais, agindo sobre cada um deles.” Assim, sabemos que para a caracterização de uma pessoa em obesa ou não, são necessárias avaliações de vários fatores, não somente do índice de massa corporal (IMC).

É interessante observar que a obesidade não deve somente estar atrelada a uma preocupação estética e sim voltada ao bem estar individual relacionada à saúde pessoal de cada ser. Neste sentido acrescenta o autor: “O peso ideal também pode ser considerado aquele com o qual a pessoa sente-se bem. Portanto, opiniões devem ser respeitadas, desde que o peso esteja compatível com a saúde e não muito além da avaliação feita pelo nutricionista” (STURMER, 2010, p.15).

Os afazeres do dia a dia algumas vezes nos fazem ignorar a biologia natural do corpo que sente e pede uma alimentação mais saudável, mas devido à correria em virtude do trabalho ou visando entregar trabalhos dentro de determinado prazo ignoramos essa necessidade básica do corpo, isto é, de realizar uma boa refeição respeitando o processo de digestão. Assim, Sturmer diz que,

“O maior poder aquisitivo incentiva comer com menor qualidade, mas em maior quantidade. Em contrapartida, o menor poder aquisitivo incentiva o consumo de alimentos mais baratos, isto é, contendo mais calorias provenientes de gorduras” (2010, p.17).

Para se alimentar de forma saudável com menos calorias provenientes de gorduras, algumas atitudes são necessárias. Tais como: ler os rótulos dos alimentos, verificar quantidades de gorduras e conservantes, compreender diferenças entre *light* e *diet*. *Diet* possui restrição, ou seja, não contem o nutriente especificado, enquanto que o *light* possui redução. (STURMER, 2010, p.19).

Sturmer, (2010, p.29), acrescenta que ao começar a mudar os hábitos alimentares é importante não falar para muitas pessoas que está modificando seus hábitos alimentares, não reprimir as emoções para não descontar na comida, não contar abusivamente as calorias consumidas, pois a depressão pode diminuir a força de vontade.

Cada vez mais os estudos comprovam o efeito da fibra em programas de emagrecimento. Elas cumprem três papéis importantes em nosso organismo.
 1º) regulam a assimilação de gorduras e açúcares da nossa alimentação, absorvendo partículas de gordura e colesterol presentes no nosso sangue;
 2º) Efeito saciedade. Quando ingerimos algum alimento rico em fibras, essas fibras, no estômago incham como esponjas e nos dão uma sensação de saciedade por mais tempo;
 3º) Ajudam a formar o bolo fecal, evitando constipação e auxiliando na desintoxicação do organismo (STURMER, 2010, p.61).

Para mudanças alimentares, principalmente para quem necessita emagrecer alguns itens são essenciais nesse processo. O item saciedade é de suma relevância, as fibras são importantes nesse processo, pois absorve a gordura, dá saciedade e ajudam na formação do bolo fecal.

É importante ter atenção ao efeito sanfona, pois “além de debilitar o organismo, as dietas milagrosas não dão tempo para a pessoa acostumar-se à nova imagem. Assim, ela nunca vai pensar e agir como magra, e sempre volta a engordar” (STURMER, 2010, p.77). A

peessoa necessita de um tempo para se acostumar também com as mudanças de hábitos. Caso contrário terá seus resultados invertidos em pouco tempo.

1.3 A EDUCAÇÃO E O ENSINO FUNDAMENTAL

Educação “ação ou resultado de educar-se; Ensino, instrução: *A educação é fundamental para o desenvolvimento*; Formação e desenvolvimento da capacidade física, moral e intelectual do ser humano visando à integração social” (Dicionário Aulete, 2009, p. 292). A conceituação do dicionário sobre educação apresenta que primeiramente é resultado de educar-se, seguindo com a formação e desenvolvimento física, moral e intelectual do ser humano. “A educação científica não pode ser entendida como algo simples de se alcançar, somente utilizando o espaço não formal. Ela perpassa noções e métodos utilizados, cultura, planejamento e formação de uma consciência científica” (QUEIROZ et al., 2013, p. 153).

É necessário obter padrões específicos, pois a sociedade atual possui regras, costumes e leis para o melhor convívio na coletividade. Neste sentido Queiroz (2013, p. 19) apresenta que “A relação de ensinar e aprender sempre acompanhou e ainda acompanha a educação desde a Idade Média. Há padrões de conhecimentos científicos e conceituais que precisamos alcançar se quisermos viver e sobreviver na sociedade atual”.

O ensino de Ciências no Ensino Fundamental desconectado da realidade é também distante daquele determinado instante social. Os alunos se apresentam com um conhecimento adquirido oriundo de conversas informais obtidas em um contexto fora da escola, que precisam ter um caráter investigativo para que as questões sociais daquele determinado instante histórico atinjam um alto grau de participação e de conhecimento na sociedade (QUEIROZ, 2013, p. 20).

A educação vem se modificando com o decorrer do tempo. Transmissão e produção de conhecimento estão modificando seu fluxo. Chassot (2010, p. 27) explana essa transformação.

Assim, parece que se pode afirmar que em tempos que nos são muito próximos houve uma inversão no fluxo do conhecimento. Se antes o sentido era da Escola para a comunidade, hoje é o mundo exterior que invade Escola. Talvez não diríamos isso há 10 anos. A Escola pode não ter mudado, entretanto, pode-se afirmar que ela foi mudado. Este é o novo velho cenário onde ocorre a Educação.

FACHÍN-TERÁN (2013, p.14) afirma que “[...] a ênfase da Educação em Ciências na escolaridade obrigatória deve ser centrada no aluno e na sociedade. Desde o início deve-se instigar a curiosidade dos alunos para questões da ciência, a fim de que se entusiasmem por questões que envolvam Ciência e Tecnologia e isso implica *contextualizar* a Ciência, humanizando-a para que, mais cedo de maneira fácil e simples, se desperte o gosto pelo estudo”.

A educação prepara à sociedade para o futuro. Esta concepção é o que nos vem a mente todas às vezes que pensamos em educação. Por ela também se esconde inúmeros valores e crenças direcionadas a serviço de interesses que visam à dominação das pessoas. É certo também que por meio dela, se encontra o *antídoto* para tal cura e nos tornar livre para buscarmos nossos próprios interesses e nossas necessidades (QUEIROZ, 2013, p. 19).

A educação em sua essência deve proporcionar a uma sociedade valores que contrapõe o universo exploratório do interesse de poucos. O cenário ideológico, as relações de poder existentes em todo o mundo, o individualismo e a competição gerada pelo capitalismo nos tornaram céticos a algumas situações vivenciadas em nosso dia a dia. O bem comum só é considerado quando algo está afetando o nosso ser ou nosso orgulho. O ser humano é um ser competitivo e isto está em sua biologia enquanto seres dotados de inteligência e em busca de melhores condições de vida. Mas até que ponto isso deve ser levado como regra? Neste sentido o autor abaixo contribui:

A educação por sua vez pode ajudar a sociedade como alternativa de redução de inúmeros problemas entre eles, a miséria e a exclusão social. Para tanto, algumas perspectivas deveriam deixar de compor o cenário ideológico que elege as relações de poder, imediatismo e as vantagens individuais como maior bem a ser alcançado por alguém (QUEIROZ, 2013, p. 19).

A educação neste sentido vem nos proteger de nós mesmos enquanto seres individualistas e dotados de tamanha inteligência desconsiderando a importância do outro enquanto ser social. Nenhum ser consegue conviver sozinho em determinado local. A dificuldade a palavra “conviver” se encontra somente no “com”. A educação assim vem nos ensinar que para conviver bem em sociedade seria necessário perceber o outro enquanto ser social levando em consideração seus sonhos, sua vida. Ao desconsiderarmos estas premissas estaremos distantes de realmente sermos seres dotados de uma educação de valores e/ou uma educação para a vida.

1.4 ENSINO FUNDAMENTAL E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

O termo alfabetização conforme o dicionário de língua portuguesa (SACCONI, 2009) significa os “elementos mais simples de alguma coisa; fundamentos; as primeiras noções”. Chassot (2010, p. 61) apresenta “[...] Ciência como uma linguagem para facilitar nossa leitura do mundo”. Atrelando as definições poderíamos dizer que o termo alfabetização científica seria as primeiras noções da linguagem do mundo.

Em busca dessa conceituação, encontramos Chassot (2010, p. 62), onde o mesmo afirma que alfabetização científica é “[...] como um conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem”.

Educação e alfabetização científica não são sinônimos. A alfabetização aponta para o sentido propedêutico (de iniciação), ao passo que a educação sinaliza o aspecto formativo. Ambos os olhares são fundamentais, razão pela qual colocamos juntos: precisamos, na escola e na universidade, trabalhar o lado alfabetização (introduzir os alunos no mundo do conhecimento científico), bem como caprichar na face formativa da pesquisa (DEMO, 2010, p. 37).

O termo alfabetização científica passou por uma série de dificuldades devido a tradução conforme Sasseron & Carvalho (2011, p.60) afirmam que a “expressão inglesa vem sendo traduzida como “Letramento Científico”, enquanto as expressões francesa e espanhola, literalmente falando, significam “Alfabetização Científica”.

Lorenzetti & Delizoicov (2001, p. 4) apresentam três dimensões trazidas por Shen (1975) e Bybee (1995). Os autores nos dizem que, na concepção de Shen (1975) a alfabetização científica pode ser dividida em três tipos: prática, cívica e cultural e que a concepção de Bybee (1995) apresenta três dimensões: funcional, conceitual e processual e multidimensional.

Shen (1975 *apud* LORENZETTI & DELIZOICOV, 2001, p. 4) define a prática como sendo aquela que faz com que o indivíduo se torne apto a solucionar questões básicas da vida e ainda complementa dizendo que é aquela que pode ser relacionada a questões básicas, como: alimentação, saúde e habitação. Na cívica ele afirma que colabora para que o indivíduo consiga compreender questões relacionadas a Ciências e seus problemas. Ele traz também a cultural no sentido de que ela é procurada por profissionais que não fazem parte de determinada área, mas tem vontade de compreender sobre determinados assuntos.

Bybee (1995 *apud* LORENZETTI & DELIZOICOV, 2001, p. 5) traz três dimensões. Na dimensão funcional ele diz que as pessoas percebem que a Ciências tem um vocabulário específico utilizando termos científicos. A conceitual e processual, para ele é aquela que não é somente a aquisição de vocabulários, mas também a compreensão de processos do fazer Ciência. Na multidimensional o autor afirma que é aquela que o indivíduo adquire vocabulários científicos, compreende processos de fazer Ciência e acrescenta a capacidade dos indivíduos aplicar esses conhecimentos nas soluções dos problemas do dia a dia.

Alfabetização científica como o próprio termo diz, é o início, o começo, uma introdução científica, neste sentido nos acrescenta Demo (2010) “a alfabetização científica tem suas particularidades, naturalmente. Não se trata de começar de cima, mas do começo: familiarização do aluno ao mundo científico” (DEMO, 2010, p. 61).

Estar alfabetizado cientificamente implica conhecer para transformar, sendo este último verbo empregado no sentido de melhorar o mundo que emprestamos para viver. Nesse sentido, acreditamos que o significado da questão do conhecimento torna-se relevante para aquele (a) que quer compreender os primeiros rudimentos da ciência, ou seja, alfabetizar-se (CASCAIS, GHEDIN & TERÁN, 2011, p. 10).

Conhecer para transformar, conhecer para agir consciente, compreendendo cientificamente o que nos cerca, pois “[...] ser alfabetizado cientificamente é saber ler a linguagem em que está escrita a natureza. É um analfabeto científico aquele incapaz de uma leitura do universo” (CHASSOT, 2002, p. 91).

Assim, parece que se pode afirmar que a globalização determinou, em tempos que nos são muito próximos, uma inversão no fluxo do conhecimento. Se antes o sentido era da escola para a comunidade, hoje é o mundo exterior que invade a escola. Assim, a escola pode não ter mudado; entretanto, pode-se afirmar que ela foi mudada (CHASSOT, 2002, p. 90).

A cidade de Manaus possui uma grandiosa biodiversidade de fauna e flora, além das suas águas. A escola não pode ficar alheia a esses espaços, ela precisa contextualizar os conteúdos e os Espaços Não Formais é uma ferramenta rica para esta finalidade.

Os Espaços Não Formais amazônicos de alfabetização científica é uma ferramenta que aliada à escola acreditamos ter um grande potencial para o processo de ensino aprendizagem, assim como poderá ser um local rico de iniciação científica, através das possíveis questões levantadas pelos estudantes, sendo necessário, entretanto, que os professores estejam atentos nesse processo.

É de suma importância a formação de professores para a utilização desses espaços, para que não percam oportunidades, dentre elas a utilização dos Espaços Não Formais não institucionalizados. Contribuindo assim para o aumento das possibilidades de alfabetização científica nos Espaços Não Formais amazônicos.

A escola precisa buscar parcerias no processo de ensino aprendizagem. A utilização dos Espaços Não Formais pode tornar esse processo mais significativo e prazeroso. Não podemos estar alheios às mudanças. As especializações do conhecimento nos tornaram sabedores de muito e quase nada. Temos apenas conhecimentos da nossa área específica. Uma pessoa que trabalha em uma empresa de eletroeletrônicos, dificilmente saberá como é plantado o tomate que ele se alimentou no horário do almoço, ocasionando assim um afastamento do homem na natureza. Neste sentido nos acrescenta Sampaio & Wortmann (2007 p. 136):

[...] não há como solucionar os problemas ambientais, como, por exemplo, a ocorrência de pragas na agricultura, pois o desequilíbrio não está na natureza, mas no "homem". Suas argumentações culpam os seres humanos pelo afastamento da natureza e indicam os inúmeros malefícios decorrentes de tal afastamento.

A partir da compreensão de mundo as pessoas serão mais participativas e atuantes em suas atividades. Em face disto percebe-se do ensino escolar ser contextualizado. Lorenzetti & Delizoicov (2001, p. 2) afirmam que existe “um acordo significativo da importância da alfabetização científica para a vida cotidiana de qualquer indivíduo”.

Para o início do processo de Alfabetização Científica é importante que os alunos travem contato e conhecimento de habilidades legitimamente associadas ao trabalho do cientista. As habilidades a que nos referimos também devem cooperar em nossas observações e análise de episódios em sala de aula para elucidar o modo como um aluno reage e age quando se depara com algum problema durante as discussões (SASSERON & CARVALHO, 2008, p. 337).

Neste processo de Alfabetização Científica é importante ressaltar a importância da temática trabalhada. Chassot (2010, p. 15) acrescenta que: “É provável que quando nos perguntamos “por que estou ensinando este conteúdo?” E não temos resposta convincente, é porque, provavelmente, este conteúdo é inútil para os alunos”.

Sasseron & Carvalho (2008, p. 336) nos apresentam uma definição de argumentação “[...] entendemos a argumentação como todo e qualquer discurso em que aluno e professor

apresentam suas opiniões em aula, descrevendo idéias, apresentando hipóteses e evidências, justificando ações ou conclusões a que tenham chegado, explicando resultados alcançados”.

Sasseron & Carvalho (2010, p. 3) explicitam os três eixos estruturantes da Alfabetização Científica e afirmam que é importante possibilitar discussões que envolvam a “compreensão básica de conceitos científicos, a compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circulam sua prática e o entendimento das relações existentes entre tecnologia, sociedade e meio-ambiente”.

Para avaliar se no processo houve Alfabetização Científica ou se o processo foi iniciado, precisamos de indicadores. Os indicadores fazem parte dos resultados da Alfabetização Científica (AC), Sasseron & Carvalho (2008) apresentam três grupos de indicadores da AC. O primeiro grupo com os itens: seriação de informações; organizador de informações e classificação de informações, o segundo grupo está enquadrado os itens: raciocínio lógico e raciocínio proporcional, e o terceiro: levantamento de hipótese, teste de hipótese, justificativa, previsão, e explicação.

Sasseron & Carvalho (2008, 2010) classificam por objetivos os três grupos de indicadores acima citados. O primeiro grupo “relaciona-se especificamente ao trabalho com os dados obtidos em uma investigação” o segundo, com os itens raciocínio lógico e o raciocínio proporcional, “engloba dimensões relacionadas à estruturação do pensamento que molda as afirmações feitas e as falas promulgadas durante as aulas” e, o terceiro grupo eles afirmam que esses indicadores estão “ligados mais diretamente à procura do entendimento da situação analisada. Devem surgir em etapas finais das discussões”.

1.5 ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO

O artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, lei n. 9394/96, nos apresenta a abrangência da Educação. “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Compreendemos então, que a educação perpassa os muros da escola, pois são processos formativos que envolvem diversas situações da vida do estudante.

Percebemos a importância dos diversos espaços educativos no artigo 1º da LDB, pois o processo educacional nos apresenta que a “transmissão desses conhecimentos deve ser encharcada na realidade” (CHASSOT, 2010, p. 75). É nesse sentido que tentaremos desenvolver este tópico envolvendo o ensino e nossa realidade amazônica, tão rica em fauna e flora, e também da diversidade alimentar de seus habitantes.

Esta pesquisa se propõe em utilizar a parceria dos espaços formais e não formais conhecidos por espaços educativos por englobar os dois espaços, formais e não formais. Com objetivos de reconhecer situações de alfabetização científica com estudantes de duas turmas do Ensino Fundamental utilizando o tema Educação Alimentar e Nutricional em espaços educativos.

Espaço formal de educação é aquela realizada na sala de aula. Jacobucci (2008, p. 56) contribui nesse sentido e acrescenta que o “espaço formal diz respeito apenas a um local onde a Educação ali realizada é formalizada, garantida por Lei e organizada de acordo com uma padronização nacional”. O Espaço não formal é aquele espaço fora da escola.

Jacobucci (2008) divide esses espaços em dois tipos, os institucionalizados e os não institucionalizados. Os institucionalizados são lugares regulamentados, como: museus, parques, zoológicos, jardins botânicos e outros. Os não institucionalizados ela acrescenta que são aqueles locais que não dispõem de estrutura organizada, ela cita como exemplo: praça, rua, terreno, praia, campo de futebol, caverna, etc. Queiroz, et al (2011) afirma que, “falta explorar nesses ambientes, cabe ao professor descobrir como trabalhar nesses espaços podendo contar com o apoio pedagógico escolar, ou até mesmo, com o apoio dos pais, dos alunos para uma prática de tão importante relevância social e educacional”.



Figura 1: Espaços Formais e Não Formais de Educação.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014 (adaptado de Jacobucci (2008)).

Queiroz et al (2011) afirma que é “imprescindível, a parceria da escola com outros espaços para se alcançar uma educação científica”. A utilização dos espaços formais e não formais são importantes no sentido de que nenhum é melhor que o outro mais eles se complementam nesse processo de construção do conhecimento.

A utilização dos Espaços Não Formais de educação é uma ferramenta de grande potencial para a alfabetização científica, sejam elas conteúdos escolares ou temas transversais. É importante ressaltar que “a alfabetização científica é uma atividade vitalícia, sendo sistematizada no espaço escolar, mas transcendendo suas dimensões para os espaços educativos não formais, permeados pelas diferentes mídias e linguagens.” Lorenzetti & Delizoicov (2001, p. 1).

Se a escola não pode proporcionar todas as informações científicas que os cidadãos necessitam, deverá, ao longo da escolarização, proporcionar para que os alunos saibam como e onde buscar os conhecimentos que necessitam para sua vida diária. Os Espaços Não Formais [...] constituem fontes que podem promover uma ampliação do conhecimento dos educandos (LORENZETTI & DELIZOICOV (2001, p. 7).

Jacobucci (2008) nos apresenta a definição de espaço formal e não formal. Espaço formal ela afirma que é o espaço escolar e acrescenta também que os Espaços Não Formais de ensino podem ser classificados em dois tipos: em Espaços Não Formais institucionalizados e em não institucionalizados.

Os Espaços Não Formais não institucionalizados são espaços que não possuem infraestrutura para receber estudantes, pois não foi criada para este fim. Todavia se pensarmos nas facilidades que se tem ao buscar estes lugares, utilizaríamos com mais frequência esses espaços.

Ao se utilizar um espaço não formal institucionalizado, são necessárias algumas burocracias, como: entrega de ofício para o agendamento e o transporte, este ultimo poderíamos dizer que, quando não se tem um ônibus próprio da escola, é uma tarefa árdua ir em busca de transporte. Não podemos esquecer da importância do planejamento escolar.

Nesse sentido, é importante que a escola incorpore atividades em Espaços Não Formais de aprendizagem em seu planejamento anual, não somente como atividade complementar, mas como parte do processo de escolarização (MACIEL, CASCAIS, FACHÍN-TERÁN, 2012, p. 110).

Muitas vezes a escola submerge oportunidades de utilizar os Espaços Não Formais de educação alegando a dificuldade para conseguir o transporte dos estudantes. Enquanto que a frente ou ao lado da escola tem uma praça, um rio, uma mata ou até mesmo um terreno baldio.

A escola precisa buscar nesses espaços oportunidades para a alfabetização científica. Podendo trabalhar conteúdos iniciados em sala de aula, incentivando a pesquisa no ensino. A cidade de Manaus, AM, possui muitos Espaços Não Formais institucionalizados e não institucionalizados, que podem ser utilizados para alfabetizar cientificamente os estudantes da região.

Regiões que em suas redondezas possuem igarapés e/ou rios, possuem possibilidades de alfabetização científica utilizando a temática água e dependendo da situação que se encontra o rio, pode ser utilizada a temática poluição dos rios e a importância da água para a vida.

Os espaços amazônicos podem ser utilizados no processo de alfabetização científica. Os temas e os roteiros a serem utilizados podem ser escolhidos em acordo com os estudantes. Exibiremos alguns Espaços Não Formais institucionalizados amazônicos, em seguida apresentaremos algumas características do Bosque da Ciência, Jardim Botânico de Manaus Adolpho Ducke e do Jardim Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS).

É importante salientar que é grandiosa as opções de espaços não formais, conseqüentemente não conseguiremos esgotar todas as opções possíveis. Em nossa realidade, esses espaços não institucionalizados, não são muito utilizados para práticas pedagógicas e pesquisas científicas. Apresentaremos a seguir alguns Espaços Não Formais não institucionalizados.

As praças, as ruas, terrenos e rios são exemplos de Espaços Não Formais não institucionalizados. A praça é um local onde geralmente possui diversos itens importantes para práticas educativas. Exemplo: área verde, possível de se realizar atividades de observação e modificação do espaço. A rua é um local que necessariamente será necessária mais atenção dos professores com seus estudantes, devido ao grande movimento que possui. Os terrenos, geralmente são de propriedade particular, podendo ser de duas formas: baldios ou não. Nesta situação será necessária a autorização ou até mesmo a participação e envolvimento do proprietário (no caso de serem pais de alunos) no projeto.

Os espaços possuem potencial pedagógico e depende do professor explorá-los. Em uma praça é possível a observação dos seres vivos. Não somente a observação é possível

também realizar ações, plantações de horta comunitária, de árvores frutíferas ou não frutíferas. É correto ressaltar que as possibilidades não se esgotam nestas citadas.

É importante que a escolha do espaço não formal a ser utilizada seja feita de acordo com a realidade da escola, ou até mesmo da turma. Pois nenhuma escola será igual a outra, mesmo sendo situada no mesmo município, pois existe diversas variáveis existentes, que as diferenciam das demais.

2 CAPITULO II - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa teve uma abordagem qualitativa por buscar uma análise voltada para a interpretação dos dados e também dos fatos no decorrer de todo o processo de investigação e/ou da prática a ser realizada nos espaços educativos.

Segundo Moreira (2004, p. 11) “pesquisa científica é uma busca de informações, feita de forma sistemática, organizada, racional e obediente a certas regras”. Assim, Moreira (IDEM), afirma que “o pesquisador planeja a coleta de dados, (informações) para solucionar determinado problema de pesquisa, processa esses dados [...] e obtém o produto final, isto é, os resultados da pesquisa”.

A pesquisa qualitativa na visão de Moreira (2004, p. 44) “abdica total ou quase totalmente das abordagens matemáticas no tratamento dos dados, trabalhando preferencialmente com as palavras oral e escrita, com sons, imagens, símbolos, etc.”. Desta forma concordamos com o autor quando afirma que “o estudo do comportamento humano é o estudo das experiências vividas de cada um e a experiência humana estriba-se nos sentidos, interpretações, atividades e interações das pessoas” (MOREIRA, 2004, p.46).

Ancorados nesta corrente interpretacionista esta pesquisa busca estudar o comportamento dos sujeitos da pesquisa por meio de uma observação empírica sistemática dos acontecimentos estando basicamente direcionada ao foco da observação, das entrevistas em profundidade, da interpretação das realidades sociais daquele determinado contexto em que estão inseridos.

O tipo de estudo proposto nesta pesquisa visa trabalhar com turmas do Ensino Fundamental a temática Educação Alimentar e Nutricional utilizando diferentes recursos e espaços educativos além de descrever os resultados ali obtidos antes, durante e pós-campo às atividades programadas com o intuito de reconhecer situações de Alfabetização Científica com estudantes de duas turmas do Ensino Fundamental utilizando o tema Educação Alimentar e Nutricional em Espaços Educativos.

2.2 SONDAGEM SOBRE OS LOCAIS DE ESTUDO

O espaço formal escolhido foi a Escola Municipal Izabel Angarita localizada na Zona Sul da cidade de Manaus-Amazonas. Os Espaços Não Formais escolhidos foram o Centro Cultural dos Povos da Amazônia e o Bosque da Ciência. Para a escolha foi utilizado como critérios os espaços que ficam localizados nas proximidades da escola para não fugir da realidade dos estudantes.

2.3 ESCOLHENDO OS LOCAIS DE ESTUDO

2.3.1 Descrição da escola

A escola escolhida foi a Escola Municipal Izabel Angarita, localizada na Rua: Canuma, Conjunto Atílio Andreazza, Bairro Japiim, Manaus, Amazonas. Foi fundada em 27 de abril de 1984 tendo como Ato de Criação - Lei nº. 1983 de 01/12/88, com o objetivo de atender a clientela da comunidade residente do Conjunto Habitacional Atílio Andreazza e suas adjacências. Durante seus primeiros anos, funcionou apenas com o Pré-escolar e de 1ª a 6ª série do ensino fundamental nos turnos matutino e vespertino.

2.3.2 Descrição do Centro Cultural dos Povos da Amazônia

O Centro Cultural dos Povos da Amazônia foi inaugurado no ano de 2007, com objetivo de valorizar, difundir e disseminar as informações geradas e produzidas sobre os países da Amazônia Continental.

Foi escolhido por ser localizado nas proximidades da escola e possuir possibilidades para o desenvolvimento de um roteiro voltado a historicidade da alimentação indígena, no endereço Avenida Silves, número 2.222, Bairro Distrito Industrial I, na Praça Francisco Pereira da Silva - Bola da Suframa - confluência de três grandes avenidas, dispondo de espaços que identificam e popularizam a cultura e os conhecimentos de preservação e valorização das identidades culturais e do patrimônio natural da Amazônia.

O espaço dispõe de um grande espaço sociocultural, voltado para reuniões, eventos e recepções de personalidades e autoridades relacionadas à Cultura da Amazônia, atividades

didático-pedagógicas, voltadas para o público infante/juvenil, apresentações de espetáculos e eventos em geral e exibições de danças tradicionais de grande apelo popular.

O Centro Cultural dos Povos da Amazônia possui uma cúpula com cerca de 150 lugares e um auditório com capacidade para 70 pessoas, e também uma arena de espetáculos com capacidade para 17.000 pessoas. (Fonte: www.cultura.am.gov.br/)

2.3.3 Descrição do Bosque da Ciência

O Bosque da Ciência foi inaugurado no dia 1º de abril de 1995, dentre os principais objetivos se encontram: fomentar e promover o desenvolvimento do programa de Difusão Científica e de Educação Ambiental do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e oferecer à população uma opção de lazer e cultura por meio de 15 espaços, dentre eles: trilhas educativas e a Casa da Ciência (OLIVEIRA, OLIVEIRA & FACHÍN-TERÁN, 2013, p 220).

O Bosque foi escolhido por estar localizado nas proximidades da escola na Avenida Otávio Cabral, s/n, Aleixo, Manaus/Amazonas e por possuir uma área de aproximadamente 13 hectares, com trilhas educativas dando a possibilidade de desenvolver atividades sobre a alimentação dos animais.

O local é aberto a visitação de terça à sexta-feira, no horário de 9 às 12 horas e das 14 às 16 horas. Possuindo diferença no horário apenas aos sábados, domingos e feriados sendo de 9 às 16 horas. Para a visitação é cobrado o valor de R\$ 5,00 (cinco) reais, dando a possibilidade da gratuidade para as crianças de até 10 anos e pessoas a partir de 60 anos. (Fonte: Panfleto da Instituição).

2.4 SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com duas turmas de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, totalizando 50 alunos e 2 professores das referidas turmas e a pesquisadora dessa dissertação.

2.5 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

2.5.1 Entrevista com os professores

Foi utilizada entrevista com os dois professores do 4º e 5º anos, com o intuito de se verificar como era desenvolvida a temática e se os professores utilizavam os Espaços Não Formais para o desenvolvimento das atividades escolares.

2.5.2 Questionário para os estudantes

Utilizamos questionário antes e após as visitas aos espaços não formais, com a finalidade de identificar se houveram mudanças que apontam para os indicadores de Educação Alimentar e Nutricional.

2.5.3 Observação

A observação foi utilizada durante todo o desenvolvimento desta dissertação, inicialmente com o intuito de montar uma proposta didática utilizando os espaços próximos da escola para não fugir da realidade dos estudantes e também verificar a parte qualitativa da pesquisa.

2.6 PROPOSTA DIDÁTICA

A proposta didática foi construída após a sondagem do local de pesquisa e entrevista com os professores, norteando esta pesquisa para ser desenvolvida com as turmas do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, tendo como base os Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais utilizando espaços formais e não formais de educação.

Segundo o PCN de Ciências Naturais “um tema extremamente importante a ser considerado é a alimentação. Alunos desse ciclo podem investigar aspectos culturais e educacionais dos hábitos alimentares, as principais substâncias alimentares, suas funções [...]” (PCN, 2000, p. 97).

[...] Essas visitas precisam ser preparadas, o professor deve conhecer o local, avaliando as condições de segurança necessárias para que os alunos realizem os trabalhos. Também selecionar os aspectos a serem observados e o tempo necessário para a atividade. Verificar a necessidade de materiais e de acompanhantes para supervisionar e cuidar dos alunos (PCN, 2000, p. 121).

Esta proposta didática teve como objetivo desenvolver processos de Educação Alimentar nos estudantes do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental em espaços educativos. Por meio dela buscou-se responder hipóteses sobre o tema Educação Alimentar antes, durante e pós-campo.



Figura 2: Proposta Didática.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Na proposta didática planejada no projeto de pesquisa não estava inclusa a vivência da Educação Alimentar desta pesquisadora. Com o decorrer do processo entendemos a necessidade deste item adentrar nesta dissertação.

As atividades realizadas nos espaços educativos foram organizadas em quatro etapas.



Figura 3: Sequência das atividades.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Para a conversa sobre os **hábitos alimentares** dos estudantes, primeiramente foi feita uma coleta de dados sobre as turmas do 4º e 5º anos. Para a preparação deste momento foi

feita observação no horário do lanche dos estudantes durante uma semana. Também foi feita a aplicação e análise do diário alimentar.

A pesquisa sobre hábitos alimentares em outras culturas, próximas ou distantes no tempo e no espaço, sobre os próprios hábitos alimentares e de pessoas da comunidade de diferentes idades permite conhecer alimentos mais consumidos nas diferentes refeições, motivos de consumo, gostos pessoais, como foram formados, preferência por alimentos crus ou cozidos, por frutas, legumes e verduras ou carnes, entre outros aspectos de relevância local que podem ser investigados (PCN, 2000. p. 97).

No segundo momento o conhecimento sobre a **cultura alimentar indígena** foi feita através da visita ao Centro Cultural dos Povos da Amazônia. O roteiro da visita foi preparada em parceria entre esta pesquisadora e a guia da instituição, no foco da alimentação indígenas, incluindo utensílios e hábitos.

O professor prepara um roteiro que é discutido com os alunos, pois é importante que cheguem ao local de visita sabendo onde e o que observar, como proceder registros. Em conversa anterior ao passeio, além de esclarecer dúvidas sobre o roteiro e enriquecê-lo com sugestões dos alunos, o professor entra em contato com os conhecimentos que as crianças já têm sobre os assuntos que estão estudando (PCN, 2000. p. 122).

O terceiro item **vivenciando a alimentação da “cutia”** aconteceu no Bosque da Ciência. O roteiro de visita foi preparado em conjunto com o orientador desta dissertação. Teve seu início na Casa da Ciência onde os estudantes puderam visualizar os ouriços da Castanha do Brasil. Para posterior observar a “cutia” se alimentando e realizar a vivencia sobre sua alimentação.

O quarto momento denominado por **nutrientes e alimentos processados e não processados**, foi realizado na escola. Teve como nome “piquenique científico”, a mesa estava organizada de acordo com os nutrientes: carboidratos, lipídeos e proteínas e ainda tinha outra divisão que eram os alimentos processados e não processados.



Figura 4: Detalhamento das atividades.

Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

A figura 4 apresenta oito momentos desenvolvidos com os estudantes. No tópico **discutindo hábitos alimentares**, foi necessário três momentos: 1) Observação do horário do lanche; 2) Conversa informal e entrega do diário alimentar, e, 3) Conversa sobre as preferências alimentares dos estudantes. O tópico **cultura alimentar indígena** computou dois momentos: 1) Preparação; 2) Visita ao Centro Cultural dos Povos da Amazônia. O item **vivenciando a alimentação da Cutia** foi necessário dois momentos: 1) Aula preparatória para visita; 2) Visita ao Bosque da Ciência, e, por fim o momento **nutrientes e alimentos processados e não processados**

2.7 ASPECTOS LOGÍSTICOS

No que se refere aos aspectos logísticos é essencialmente necessário que o trabalho esteja com a proposta didática definida, lugares a serem utilizados escolhidos. É necessária a visita prévia aos Espaços Não Formais para se definir como serão as atividades a serem desenvolvidas. É importante também verificar se o lugar eleito possui recursos que possam ser utilizados além do espaço.

Este tópico se refere principalmente as visitas aos Espaços Não Formais, pois estes para serem utilizados necessitam de itens peculiares, que não é costumeiro a escola ter a disposição. Alguns itens são indispensáveis para a visita a Espaços Não Formais, dentre eles:

o transporte, agendamento da visita, autorização da visita e recursos a serem utilizados nas práticas.

2.7.1 Transporte

Antes de adquirir o transporte é necessário que se verifique com a escola se a mesma possui recurso disponível para a locação de ônibus para o transporte dos estudantes até o Espaço Não Formal escolhido. Entretanto faz-se necessário que seja acordado com a gestão da escola, pois a escola pode ter o recurso na escola porem não disponível para locação de ônibus.

As escolas do município de Manaus possuem o recurso federal do Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE, dentre eles os mais utilizados são: Educação Básica, Escola Acessível, Mais Cultura e Escola Sustentável. Dependendo do objetivo da atividade a ser desenvolvida a utilização da locação do ônibus poderá ser utilizada através da verba definida para custeio. As verbas federais são divididas em custeio e capital, como a locação de ônibus não é um bem a ser adquirido para a escola, entra em custeio.

A gestão da escola proporcionou aos estudantes e a pesquisa os ônibus para as visitas do Centro Cultural dos Povos da Amazônia e do Bosque da Ciência, através do Programa Dinheiro Direto na Escola.

2.7.2 Marcando visita

Para marcar a visita ao Centro Cultural dos Povos da Amazônia foi necessária a solicitação através de ofício com cópia do projeto e do roteiro direcionado a Secretaria de Cultura do Estado do Amazonas, para apreciação e posterior resultado.

A autorização do Bosque da Ciência também houve a necessidade de solicitação através de ofício com cópia do projeto e roteiro da visita direcionado a própria instituição para análise e autorização para o desenvolvimento.

2.7.3 Autorizando visita

Para a autorização da saída dos alunos da escola é importante que os pais sejam informados sobre o objetivo da saída, o tema a ser desenvolvido, fardamento e materiais necessários. Para a solicitação da autorização das saídas foi feita uma reunião com os pais das turmas do 4º e 5º ano para a exposição da importância, itens necessários, pois é indispensável a autorização dos responsáveis para que os estudantes saiam da escola.

2.7.4 Recursos utilizados na visita

Para o bom andamento das atividades planejadas é importante ter o **roteiro da visita**, para que o estudante possa interagir e anotar suas observações. Lápis ou caneta foram recursos indispensáveis para as anotações das observações no roteiro.

A **máquina fotográfica** é um item indispensável para a pesquisa, pois é importante ilustrar a dissertação com as fotos das atividades executadas.

Após conversa com a gestão da escola sobre a possibilidade de conseguir **lanche**, tendo em vista que os estudantes passariam a manhã inteira no espaço não formal. A mesma forneceu o lanche dos estudantes.

2.8 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Para coletar os dados foram utilizadas as seguintes técnicas abaixo relacionadas:

Observação prévia para verificar qual a realidade escolar vivenciada naquelas turmas principalmente no que tange sobre o Ensino de Ciências e o processo de alimentação na escola. Neste processo de observação prévia é interessante mencionar que o pesquisador terá uma postura a qual Moreira (2004) se refere como *participante completo*, isto é, “o pesquisador entra num ambiente sem revelar qual é o seu projeto de trabalho ou mesmo sua identidade verdadeira” (p.52). Esta observação também incluirá os momentos onde os estudantes realizam suas refeições na escola, bem como o que utilizam para se alimentar todos os dias.

Entrevista *semi-estruturada* com questões abertas para os professores sobre os temas: Educação Alimentar e os espaços educativos formais e não formais. As entrevistas podem ser definidas segundo Moreira (2004, p.54) “como uma conversa entre duas ou mais pessoas com um propósito específico em mente”. Na entrevista *semi-estruturada* “o entrevistador pergunta algumas questões em uma ordem pré-determinada, mas dentro de cada questão é relativamente grande a liberdade do entrevistado” (MOREIRA, 2004, p.55).

Questionários avaliativos prévios e pós-campo. Este questionário será passado a um grupo de respondentes ao mesmo tempo por razão dos estudantes se encontrarem em um local específico, neste caso, na escola (MOREIRA, 2004, p.40).

Observações dos estudantes e professores durante e pós as práticas de campo. Neste momento o pesquisador buscará ter uma postura que Moreira (2004, p.53) a define como *participante como observador*, isto é, o pesquisador teve o consentimento prévio dos sujeitos para desenvolver o estudo e/ou observá-los nos ambientes envolvidos. Assim, todos os sujeitos estão conscientes do estudo científico a ser realizado, como também, do papel do pesquisador no mesmo.

A análise de dados está ancorada nos pressupostos e indicadores de processos da Educação alimentar definidos por Azevedo (2012), Santos (2010), Adriá, Fuster & Corbella (2012) e Freitas, Minayo & Fontes (2010). Assim, inicialmente foi realizada uma investigação prévia formada por questionários e entrevistas para os estudantes e professores respectivamente. Em seguida, foi aplicada proposta didática. Após a proposta didática realizamos os questionários e as entrevistas pós-campo buscando os indicadores de processos da Educação Alimentar. Em seguida com as informações já sistematizadas realizamos as análises com base nos referenciais teóricos que nortearam a pesquisa.

CAPÍTULO III – RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 REUNINDO COM A GESTÃO ESCOLAR

Ponto relevante da pesquisa na escola é a apresentação da pesquisa na escola. Este é o primeiro contato entre o pesquisador, sujeitos e o local a ser pesquisado. É importante para o desenvolvimento da pesquisa que essa relação seja dada em forma de parceria.

Para a reunião com a equipe pedagógica e gestão é essencial agendar previamente este momento para que todos os participantes estejam voltados a pesquisa, pois, para a rotina da escola é um enorme desafio internalizar os conceitos e vivenciar esta temática, tendo em vista as especificidades que a envolve.

No dia agendado apresentamos o projeto para a equipe escolar. Houve muito interesse quanto à temática, tendo em vista que a escola apresentou graus de obesidade infantil elevados. Na reunião com a equipe escolar ficou estabelecido o dia para apresentação da pesquisa aos pais os estudantes e conseqüentemente a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

3.2 CONVERSANDO COM OS RESPONSÁVEIS PELOS ESTUDANTES

A apresentação da pesquisa aos pais e/ ou responsáveis se deu na reunião bimestral, conforme acordado com a equipe escolar. A reunião bimestral aconteceu em dois momentos. O primeiro momento ocorreu com todos os responsáveis em um auditório. O segundo momento aconteceu em sala de aula, cada professor com sua turma para conversarem sobre os assuntos bimestrais, tais como: notas, assiduidade e dificuldades.

No segundo momento nos foi cedido um momento para apresentar a pesquisa nos anos a serem trabalhados, os 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Iniciou-se a apresentação dos integrantes da pesquisa logo em seguida o projeto.

Neste momento aconteceu a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Houve aceitação de todos os pais e/ou responsáveis presentes na reunião. Este projeto foi bem aceito, tendo em vista a relevância da temática nos dias atuais.

3.4 OBSERVANDO O HORÁRIO DO LANCHE

O horário do lanche é um intervalo no meio da aula, neste momento o aluno fica livre. A maioria dos estudantes no horário destinado ao lanche, conversam, se alimentam e brincam, figura 5. Na escola é servido um lanche de forma gratuita.

Ao entrar no refeitório os alunos se organizam em fila, para pegar o lanche já servido pela merendeira da escola. Alguns olham e nem provam e saem da fila. Outros pegam e se sentam para provar e outros comem. Alguns estudantes trazem lanche de casa.



Figura 5: Estudantes durante o lanche escolar
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Durante a observação do lanche dos estudantes foram entrevistados três estudantes aleatoriamente. Foram indagados de forma livre sobre o que significa “lanche oferecido na escola”. O estudante A1 disse “Não gosto das vasilhas que servem o lanche”. Estudante A2 “O lanche é bom”. Estudante A3 “Não gosto do lanche, prefiro o meu”.

3.4 QUESTIONÁRIO PRÉVIO

Nos questionários prévios dos estudantes do 4º ano analisamos os itens, café da manhã, lanche da escola, cardápio da escola e alimentos trazidos. A tabela 1 apresenta a importância do café da manhã para os estudantes do 4º ano. Onde foi possível verificar que 68% (N=17) consideram o café da manhã uma refeição importante e apenas 56% (N=14) tomam café da manhã.

Tabela 1: Porcentagem relativa sobre a importância do café da manhã para os estudantes do 4º ano (N=25).

IMPORTÂNCIA DO CAFÉ DA MANHÃ	SIM	%	NÃO	%
Você considera o café da manhã importante?	17	68	8	32
Você toma café da manhã?	14	56	11	44

Fonte: Queiroz, A. G.

No item dos motivos pelo qual não toma café da manhã, tabela 2. A opção que teve índice mais alto foi: Não sente fome pela manhã. Esta opção indica que provavelmente os 10 estudantes que não sentem fome pela manhã estão se alimentando de forma errônea pela parte da noite.

Tabela 2: Porcentagem relativa sobre o motivo de não tomar café da manhã para os estudantes do 4º ano (N=25).

PORQUE VOCÊ NÃO TOMA CAFÉ DA MANHÃ	%	
Não tem tempo	1	4
Não sente fome pela manhã	10	40

Fonte: Queiroz, A. G.

O lanche da escola esta se referindo a comida oferecida de forma gratuita na escola, tabela 3. O item com a porcentagem mais alta é sobre a questão: você é consultado sobre o gosto da merenda? Os resultados indicam que 96% (N=24) dos estudantes não são consultados.

O segundo item mais alto da tabela é referente à pergunta: você gosta do lanche oferecido pela escola? 56% (N=14) dos estudantes não gostam do alimento ofertado. Índices muito altos ao considerar que é uma escola que oferece comida todos os dias.

Tabela 3: Porcentagem relativa sobre o lanche da escola para os estudantes do 4º ano (N=25).

LANCHE DA ESCOLA	SIM	%	NÃO	%	ÀS VEZES	%
Você come o lanche oferecido pela escola?	6	24	9	36	10	40
Você gosta do lanche oferecido pela escola?	3	12	14	56	8	32
Você é consultado sobre o gosto da merenda?	1	4	24	96		

Fonte: Queiroz, A. G.

Verificamos que os estudantes não participam da construção do cardápio da escola, tabela 4. Quando indagados sobre a possibilidade de participarem 68% (N=17) responderam que não querem participar.

Tabela 4: Porcentagem relativa sobre a construção do cardápio da escola com os estudantes do 4º ano (N=25).

CARDÁPIO DA ESCOLA	SIM	%	NÃO	%
Você participa da construção do cardápio da escola?	0	0	25	100
Gostaria de participar da construção do cardápio?	8	32	17	68

Fonte: Queiroz, A. G.

Na tabela 5 referente aos alimentos trazidos pelos estudantes, ressaltamos que o item mais trazido foi a bolacha com 56% e o menos trazido o item que representa os alimentos não processados, como a fruta.

Tabela 5: Porcentagem relativa sobre os alimentos trazidos pelos estudantes do 4º ano (N=25).

ALIMENTOS TRAZIDOS	SIM	%	NÃO	%
Você traz alimentos de casa?	18	72	7	28
PORQUE VOCÊ TRAZ ALIMENTOS DE CASA PARA MERENDAR DA ESCOLA?			QUANT.	%
Não gosta da merenda da escola			14	56
Porque gosto de trazer lanche			3	12
Não quer trazer			1	4
O que você costuma trazer com mais frequência para se alimentar na escola?			QUANT.	%
Refrigerante			3	12
Bolacha			14	56
Fruta			1	4

Fonte: Queiroz, A. G. (2014)

A tabela 6 demonstra que os estudantes do 4º ano não sabiam exemplos de alimentos que tenham como nutrientes dominantes, a proteína, os carboidratos e lipídeos. Apenas um estudante deu o exemplo da proteína.

Tabela 6: Porcentagem relativa sobre o conhecimento dos nutrientes pelos estudantes do 4º ano (N=25).

ALIMENTO QUE TENHA	NÃO SABE	%	RESPONDEU	%
Proteína	24	96	1 (OVO)	4
Carboidratos	25	100		0
Lipídeos	25	100		0

Fonte: Queiroz, A. G. (2014)

Na questão função predominante dos nutrientes, todos os estudantes do 4º ano não souberam responder, tabela 7.

Tabela 7: Porcentagem relativa sobre a função dos nutrientes pelos estudantes do 4º ano (N=25).

FUNÇÃO DOS NUTRIENTES	NÃO SABE	%
Proteína	25	100
Carboidratos	25	100
Lipídeos	25	100

Fonte: Queiroz, A. G. (2014)

Ao considerarmos as respostas do 5º ano, verificamos que 26 estudantes consideram importante a refeição café da manhã, tabela 8. Todavia 11 estudantes não fazem essa refeição todos os dias. Nove estudantes responderam que não tomam fazem a refeição café da manhã porque não sentem fome pela manhã.

Tabela 8: Porcentagem relativa sobre a importância do café da manhã pelos estudantes do 5º ano (N=29).

CAFÉ DA MANHÃ (N=29)	SIM	%	NÃO	%
Você considera o café da manhã importante?	26	90	3	10
Você toma café da manhã?	18	62	11	38
PORQUE VOCÊ NÃO TOMA CAFÉ DA MANHÃ (N=11)			Quant.	%
Não tem tempo			1	9
Não tem café da manhã em casa			1	9
Não sente fome pela manhã			9	82

Fonte: Queiroz, A. G. (2014)

No item Lanche da escola, tabela 9, averiguamos que em torno de 44% dos estudantes não comem o lanche oferecido pela escola.

Tabela 9: Porcentagem relativa sobre a importância do lanche da escola pelos estudantes do 5º ano (N=29).

LANCHE DA ESCOLA	SIM	%	NÃO	%	ÀS VEZES	%
Você come o lanche oferecido pela escola?	11	38	13	45	5	17
Você gosta do lanche oferecido pela escola?	13	45	16	55		

Fonte: Queiroz, A. G. (2014)

No item construção do cardápio da escola, tabela 10, verificamos que não existe a participação dos estudantes na construção deste item na escola. Contudo 79% dos estudantes

do 5º ano gostariam de participar na construção do cardápio. Quando indagados sobre a questão ser consultado sobre o sabor do lanche, 72% responderam que não são questionados sobre o sabor, os oito estudantes afirmaram que são indagados através da merendeira na hora da merenda.

Tabela 10: Porcentagem relativa sobre a participação da construção do cardápio da escola pelos estudantes do 5º ano (N=29).

CARDAPIO DA ESCOLA	SIM	%	NÃO	%
Você participa da construção do cardápio da escola?	0	0	29	100
Gostaria de participar da construção do cardápio?	23	79	6	20
Você é consultado sobre o gosto da merenda?	8	27	21	72

Fonte: Queiroz, A. G. (2014)

O item alimentos trazidos, tabela 11, exhibe que 58% dos estudantes trazem alimentos de casa. E uma quantidade significativa de 13 estudantes, não gosta do lanche oferecido pela escola. A bolacha é o item mais consumido pelos estudantes que trazem alimentos de casa, representando o grupo dos carboidratos entre o lanche dos estudantes.

Tabela 11: Porcentagem relativa sobre alimentos trazidos pelos estudantes do 5º ano (n=29).

ALIMENTOS TRAZIDOS	SIM	%	NÃO	%
Você traz alimentos de casa?	17	58	12	41
PORQUE VOCÊ TRAZ ALIMENTOS DE CASA PARA MERENDAR DA ESCOLA?			Quant.	%
Não gosta da merenda da escola			13	44
Porque gosto de trazer lanche			4	13
O QUE VOCE COSTUMA TRAZER COM MAIS FREQÜENCIA PARA SE ALIMENTAR NA ESCOLA?			Quant.	%
Refrigerante			6	20
Bolacha			9	31
Fruta			2	7

Fonte: Queiroz, A. G. (2014)

Ao serem questionados sobre alimentos que predominam a proteína (Tabela 12) apenas 2 (dois) estudantes responderam ovo, 93% não souberam responder. Exemplos de alimentos onde predominam carboidratos, um estudante respondeu arroz, o restante 96% não souberam responder. Quanto aos alimentos que predominam lipídeos, um estudante respondeu suco o, restantes responderam que não sabiam.

Tabela 12: Porcentagem relativa sobre a representação dos nutrientes pelos estudantes do 5º ano (N=29).

ALIMENTO QUE TENHA	NÃO SABE	%	RESPONDEU	%
Proteína	27	93	2 (OVO)	7
Carboidratos	28	97	1 (ARROZ)	3
Lipídeos	28	97	1 (SUCO)	3

Fonte: Queiroz, A. G. (2014)

No item função dos nutrientes, tabela 13, 100% dos estudantes não souberam responder. Percebemos a necessidade de se trabalhar a temática nutrientes com os estudantes.

Tabela 13: Porcentagem relativa sobre a função dos nutrientes com estudantes do 5º ano (n=29).

FUNÇÃO DOS NUTRIENTES	NÃO SABE	%
Proteína	29	100
Carboidratos	29	100
Lipídeos	29	100

Fonte: Queiroz, A. G. (2014)

3.5 DIÁRIO ALIMENTAR DOS ESTUDANTES

O diário alimentar foi um formulário criado para o preenchimento do que foi consumido durante o dia, sendo uma das ferramentas utilizadas para coleta sobre os hábitos alimentares dos estudantes.



Figura 6: Consumo de frutas - 4º e 5º ano.

Fonte: QUEIROZ, A. G. (2014)

Ao analisarmos a quantidade diária de frutas consumidas ao dia, figura 6. Verificamos que de 54 estudantes, apenas sete consumiram ao menos uma fruta durante o dia. A partir dessa visualização constatamos a necessidade de se estudar sobre alimentos processados e não processados. Pois a nova concepção de alimentação saudável apresenta que devemos dar prioridade ao consumo de alimentos não processados.

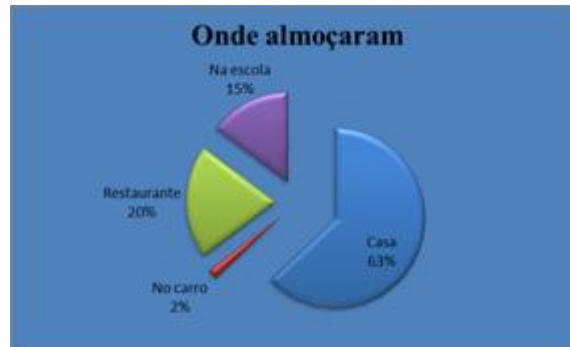


Figura 7: Porcentagem sobre os locais onde almoçaram os estudantes - 4º e 5º ano
Fonte: QUEIROZ, A. G. (2014)

No item onde almoçaram, figura 7, de 54 estudantes, 34 almoçaram em casa, 11 em restaurantes, oito na escola, um no carro. Após a aplicação e análise dos diários preparamos os dados para apresentar aos estudantes.

3.6 CONVERSANDO SOBRE AS PREFERENCIAS ALIMENTARES

Ao serem analisados os dados apresentados no diário alimentar, pôde-se observar que existem alguns alimentos que são consumidos com mais frequência pelos estudantes e que podem ser considerados prejudiciais à saúde pelo excesso de sódio e lipídios e até mesmo por serem considerados alimentos processados ou industrializados.

O novo guia de Educação Alimentar nos apresenta que a alimentação saudável é aquela que prioriza os alimentos mais naturais, acrescentando que se houver o consumo de alimentos processados, que seja o mínimo possível. Entre os alimentos mais consumidos se apresentaram a bolacha recheada, refrigerante, sanduíche, miojo - macarrão instantâneo, chocolate, miltos e um os pouco consumidos as frutas, figura 8.

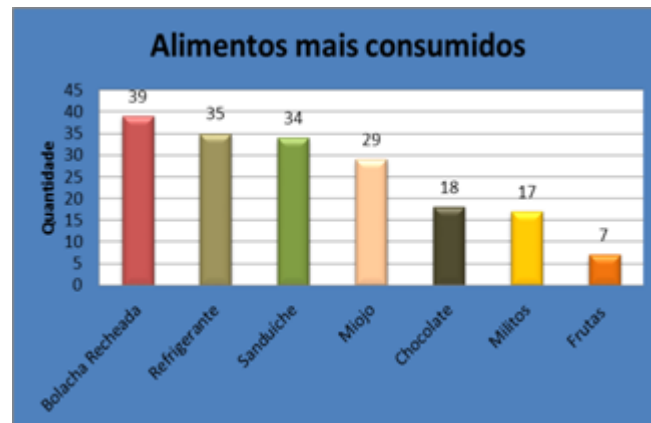


Figura 8: Porcentagem absoluta sobre os alimentos mais consumidos pelos estudantes do 4º e 5º ano.
Fonte: QUEIROZ, A. G. (2014)

Para a exposição dos alimentos que predominaram no diário alimentar, a sala foi organizada em círculo para a roda de conversa. Primeiramente foram apresentados aos estudantes os alimentos predominantes do diário alimentar.

3.7 PREPARANDO PARA VISITA AO BOSQUE DA CIÊNCIA

O Bosque da ciência é um local muito visitado por estudantes, famílias e turistas. A escolha desse espaço se deu pela proximidade da escola e fazer parte da realidade dos estudantes, proporcionando a observação da fauna e flora ali existentes.

Primeiramente teve-se uma visita prévia para o planejamento das atividades e roteiro da aula passeio. Que contou com um roteiro de observações e atividades práticas, voltada a observação e atividade sobre a alimentação da “cutia”, roedor que pode ser observado neste ambiente.

3.8 VISITANDO O BOSQUE DA CIÊNCIA

Ao chegar na escola no dia marcado para a visita, o primeiro ponto importante a verificar é a questão da assinatura da autorização para saída da escola. Ressaltamos que todos os alunos estavam com a autorização dada pelos pais e / ou responsável.

O professor de educação física da escola pesquisada relatou que ficou impressionado, pois todos os alunos se empenharam em usar tênis para a saída da escola, afirmando que este fato não acontece nas aulas de educação física.

Os alunos estavam esperando ansiosos e entusiasmados com a aula no Bosque da Ciência. O Bosque, figura 9, tem uma área na entrada, onde pode ser feita instruções ou conversa sobre o que vai ser feito ao adentrar nas suas instalações.



Figura 9: Entrada do Bosque da Ciência.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Na visita à Casa da Ciência, figura 10, o professor da turma acompanhou os estudantes. Pois este espaço é um lugar onde os alunos não podem manusear todos os itens ali expostos. Exemplo de itens que não podem ser manuseados são os peixes empalhados. E um exemplo de um item que pode são as cadeiras feitas com materiais recicláveis.



Figura 10: Estudantes visitando a Casa da Ciência
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

A primeira atividade do roteiro de visita do Bosque da Ciência foi a observação das cuias das castanhas (figura 11). A castanha do Brasil, anteriormente conhecida como castanho do Pará, é um fruto com casco. A cutia consegue descascar somente com seus dentes para

comer o fruto. O restante ela enterra, situação que tem como consequência a fecundação de castanheiras.



Figura 11: Ouriços da Castanha do Brasil.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

A figura acima nos apresenta cascos de castanhas, os estudantes ficaram observando os ouriços da castanha do Brasil. Falamos que na trilha vamos poder observar um animal que se alimenta do fruto que fica dentro do ouriço, conhecida por castanha do Brasil. O estudante denominado por A3 disse: “também como castanha”. Perguntamos quem mais comia castanha? Para que os estudantes relacionassem alimentação deles com a da cutia.

Antes de entrar na trilha conversamos com os estudantes para que entrassem na trilha sem falar, ou se precisasse falar que fosse com volume diminuído para não assustar os animais. Dessa forma na entrada da trilha apareceu uma “cutia”, e os estudantes puderam observar comendo (figura 12). A estudante A7 falou “*Professora a cutia esta roendo a castanha!*”. Perguntamos é assim que comemos a castanha? Os estudantes riram! Esse momento de observação foi muito prazeroso para os estudantes.



Figura 12: Estudantes observando a cutia.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Adentramos mais na trilha para uma área circular que se encontra no Bosque (figura 13). Nesse espaço fizemos a atividade de imitar a cutia comendo e enterrando a castanha.

Primeiramente nos reunimos em círculo para conversar sobre o casco da castanha, e a cutia que a turma teve a oportunidade de observar comendo. Conversamos sobre o que iríamos fazer naquele momento.



Figura 13: Pesquisadora conversando sobre o ato de alimentar da cutia.

Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Neste segundo momento os estudantes já estavam segurando a castanha e discutindo sobre como a cutia come. Os estudantes demonstravam alegria e curiosidade sobre o ato de comer da cutia (figura 14). A estudante A11 diz “*Assim é difícil de comer!*”. Perguntamos: Porque é difícil de comer assim? Não consegue abrir a castanha com o dente da frente? A estudante A15 falou “*Consigo mas é difícil!*”. Começaram a tentar roer a castanha com os dentes da frente. Tiveram dificuldades e riam. Percebendo a diferença entre o nosso ato de se alimentar e o da cutia.



Figura 14: Vivenciando o ato de alimentar da cutia.

Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Posterior ao ato de se alimentar, os estudantes simularam também a cutia guardando seu alimento para se alimentar quando sentir vontade de comer (figura 15). A estudante A17 falou “*A cutia é inteligente ela guarda pra depois!*” Discorremos “*É nesse momento que algumas cutias esquecem onde guardaram e acabam ajudando a semear frutos*”. Estudante A10 falou sorrindo “*A cutia ajuda a natureza!*”



Figura 15: Enterrando as castanhas na terra.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Essa atividade foi muito significativa para os estudantes. Pudemos observar olhares encantados dos estudantes. Olhares atentos descontruídos e curiosos na busca de novos conhecimentos.

3.9. PREPARANDO PARA VISITA AO CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA

Para se utilizar este espaço é necessário solicitar autorização na secretaria de cultura da Prefeitura de Manaus. Através de ofício constando o motivo da visita e o número de turmas e estudantes, acrescentando ainda a atividade a ser realizada no local.



Figura 16: Preparação para a visita ao Centro Cultural dos Povos da Amazônia.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

O momento da entrega e conversa sobre a visita ao Centro Cultural dos Povos da Amazônia foi realizado em um momento cedido pelo professor de Educação Física da Escola. As duas turmas 4º e 5º ano estavam na quadra, proporcionando assim um momento de interação e diálogo entre as duas turmas que iriam visitar (Figura 16).

Primeiramente o local a ser visitado, conversamos em seguida sobre as paradas planejadas para fazer no Centro Cultural dos Povos da Amazônia.

3.10 VISITANDO O CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA

Centro Cultural Povos da Amazônia é um importante disseminador da cultura amazonida, possui Museu e Malocas. Na primeira maloca visitada foi possível observar os utensílios de alimentação, de caça, pesca. A Maloca Aruak (Figura 17) é uma replica e esta representando 23 tribos indígenas com materiais originais. Com o objetivo de demonstrar como os índios viviam antigamente. Ao adentrar este local os estudantes demonstravam alegria, pois estavam adentrando uma replica de uma maloca.



Figura 17: Centro da Maloca Aruak.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

No centro da maloca Aruak os estudantes sentaram em círculo nos “bancos” típico dos indígenas para ouvir a explicação da guia da instituição sobre utensílios e alimentação indígena. A estudante A19 perguntou para a guia “*Os índios comem aqui?*” A guia respondeu “*Os índios fazem várias coisas dentro da maloca. Eles se alimentam bem perto de onde eles guardam as comidas*”.



Figura 18: Guia no centro da Maloca Aruak.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

A figura 18, mostra um guia do Centro Cultural dos povos da Amazônia apresentando itens de pesca indígena para os estudantes que estão sentados no centro da maloca Aruak. A estudante A20 diz: *“Legal como os índios pescam!”*. O estudante A27 *“Eles devem pescar bastante”*.

Utensílios utilizados para alimentação e armazenamento de alimentos da cultura indígena (figura 19). Estudante B 15 *“Os índios comem nessas cuias?”* A guia respondeu: *“sim e também existe a diferença entre as cuias dos homens e das mulheres.”* Os estudantes puderam escutar a explicação da guia e observar os itens.



Figura 19: Utensílios da alimentação indígena.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

A Casa do Caboclo possui utensílios e decoração típicas dos ribeirinhos (figura 20). Os estudantes puderam observar os itens utilizados para alimentação. O item que os estudantes mais ficaram impressionados foi o filtro de barro e a vasilha com farinha. Estudante B1 disse *“Lá em casa também tem um filtro de barro desse aí!”*. Item utilizado principalmente pelos ribeirinhos, onde não se tem energia elétrica, pois o utensílio mantém a água em temperatura mais fria e armazena livrando de impurezas do ambiente. Estudante B20 falou *“Eu amo farinha com peixe”*; estudante B13 *“Eu também gosto, minha vó toma até sopa com farinha”*.



Figura 20: Observando a Casa do Caboclo.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

A Casa da Farinha possui todos os utensílios utilizados na fabricação manual da farinha (figura 21). A guia do local pode apresentar a forma como o caboclo amazônico realiza o processo de fabricação. Neste momento os estudantes puderam relacionar e indagar que este é um processo essencialmente regional e que dependendo da região a farinha pode ser diferente uma da outra.



Figura 21: Observando a Casa da Farinha.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Alguns estudantes relataram a comparação entre a farinha amazônica da utilizada, por exemplo, na região Sudeste do Brasil. A exemplo disto citamos a fala do aluno A1: *“A nossa farinha é mais grossa que a de lá de Campinas, lá onde meu tio mora”*. Aqui nesta situação o aluno pode realizar uma comparação entre as culturas existentes ao longo do Brasil e as diferentes formas de produção alimentícia, isto é, percebeu que este tipo de farinha só é produzido aqui em nossa região. Estudante A17 *“Precisa fazer tudo isso pra fazer a*

farinha?” A guia responde “Sim, pois estamos falando da produção artesanal. A forma como os índios produzem!”.

O barracão do guaraná é destinado a apresentação das etapas da produção artesanal do guaraná em pó e em bastão (figura 22). O guaranazeiro é uma espécie de planta nativa da Amazônia que produz o fruto conhecido como guaraná, os Sateré-Mawé, criaram o processo de beneficiamento da planta, possibilitando que hoje o guaraná seja conhecido e consumido no mundo inteiro. (Fonte: placa da Casa do Guaraná).



Figura 22: Observando o Barracão do Guaraná.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Museu do Homem do Norte está localizado no Centro Cultural Povos da Amazônia (figura 23). É dividido em quatro salas. Foi fundada em 1985 e idealizado pelo antropólogo e sociólogo Gilberto Freire. Atualmente é administrado pela Secretaria de Cultura do Estado do Amazonas.



Figura 23: Estudantes se dirigindo ao Museu do Homem do Norte.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

O Guia do museu (figura 24), relatou que: “A castanha do Brasil era anteriormente denominada de castanha do Pará porque a região norte era chamada de Grão Pará. Atualmente é chamada de castanha do Brasil, pois o seu cultivo é realizado em quase todo o Brasil e não somente no Estado do Pará.” Neste momento o estudante A19 afirmou “Eu sou paraense. Minha mãe disse que o nome é castanha do Pará!”.



Figura 24: Explicação do guia sobre a castanha do Brasil.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

A culinária nortista tem como origem hábitos alimentares de tradição indígena e é considerada a cozinha mais nacional das cozinhas brasileiras. Com influência dos nordestinos que migraram para a região no período áureo da borracha, dos portugueses, espanhóis e africanos, resultou numa miscigenação de sabores única, cuja base de ingredientes só pode ser encontrada na Amazônia (Fonte: Placa culinária da região norte).

Caracterizada pela grande quantidade de peixes dos rios da Amazônia como: pirarucu, tambaqui, jaraqui, dourado, Matrinxã, pacu e sardinha. A forma mais tradicional de preparar os peixes é no moquéim ou assados na brasa. Os pratos típicos mais conhecidos na região são: pirarucu de casaca, tambaqui grelhado, caldeirada de tambaqui, pacu e matrinxã assados na brasa, pato no tucupi, maniçoba, tacacá e jaraqui frito (Fonte: Placa culinária da região norte).

Após as visitas da maloca, casa da farinha e museu, dirigimo-nos a cúpula (figura 25). A cúpula possui formato semelhante a uma maloca indígena. Sendo revestida externamente por fibra de arumã. Na parte interior da cúpula podem ser visualizadas estatuas que foram encontradas pelo antropólogo David Morrow. Dentro da cúpula também é possível visualizar algumas bandeiras que representam os Estados da Federação no Brasil e também as Bandeiras que fazem parte da Amazônia Legal.



Figura 25: Local de reuniões - Cúpula.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Os estudantes puderam anotar as observações do roteiro, sentados na cúpula do Centro Cultural dos Povos da Amazônia. Os estudantes ficaram encantados com o local. Estudante B20 falou “*Gostei muito de escrever o roteiro sentado nessa cadeira*”. Estudante B11 “*Eu já tinha visto pela televisão, esse lugar*”!

3.11 PIQUENIQUE CIENTÍFICO

Para o encerramento foi realizado o piquenique científico com foco nos nutrientes: carboidratos, lipídios e proteínas (figura 26). A mesa também apresenta a divisão de alimentos processados e não processados.

Segundo Lopes (2012, p. 84) “Para falar de comida hoje é preciso sair da cozinha e ir buscar a comida na rua, no mundo, misturando gastronomia, comportamento, turismo [...]”. A correria e os compromissos do dia nos levam a buscar este tipo de alimentação. A falta de tempo e a comodidade tem sua contribuição neste cenário atual, visto que por volta de vinte anos atrás existia uma visão de que as pessoas que se alimentavam fora de casa detinham um maior poder aquisitivo, ou até mesmo, que seriam mais elegantes do que outras.



Figura 26: Mesa do piquenique científico.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

O piquenique científico foi planejado com os estudantes para ser em um espaço externo da escola. Mas nesse dia choveu e procuramos uma alternativa para realizar o piquenique. O auditório da escola foi o local citado pelos estudantes. Não era possível modificar as cadeiras de lugar. Mas os alunos demonstravam atenção ao terem uma aula com alimentos. Foi possível perceber que os estudantes estavam atentos ao piquenique científico. Ao observar a mesa o estudante A19 falou “*Hoje vamos aprender comendo!*”



Figura 27: Representação dos Carboidratos.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Na primeira parte da mesa estavam alguns exemplos de alimentos que possuem carboidratos (figura 27). Conversamos sobre os exemplos e suas funções. Em ênfase a de fornecer energia ao corpo humano. Os exemplos trazidos foram: bolo, pães, panetones.

Os lipídeos também estavam em uma parte separada (figura 28). Os estudantes puderam visualizar e conversar sobre as funções dos nutrientes.



Figura 28: Representação dos Lipídeos.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Após as atividades analisamos os questionários pós dos estudantes do 4º ano, e verificamos que houve um aumento significativo dos estudantes que conseguiam especificar

as principais funções dos nutrientes. Uma média de 80% conseguiu responder as funções principais dos nutrientes. “[...] os alunos deste ciclo podem compreender que as substâncias alimentares, no seu conjunto, são utilizadas para o fornecimento de energia e de materiais de construção do corpo” (PCN, 2000, p. 97).



Figura 29: Representação das Proteínas.

Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Com relação as proteínas, ao serem questionados a citarem exemplos de alimentos que pudessem representar as proteínas. De imediato responderam carne. Os estudantes se surpreenderam ao perceberem que as proteínas poderiam ser representadas pelo ovo. O ovo cozido é um item que pouco se utilizam nos lanches escolares (figura 29). E foi bem aceito pelos estudantes.

A mesa também teve outro tipo de divisão. Os alimentos processados e alimentos não processados. De um lado frutas: melancia, banana, uva, melão. E do outro lado da mesa pães, bolos, panetones, queijos, presunto.

É bem manifesta a participação dos estudantes, durante as discussões (figura 30). Sobre nutrientes e alimentos processados e não processados (figura 30). Os estudantes ficaram encantados com o piquenique e discussão sobre suas funções e exemplos. A estudante A5 diz: *“Gostei muito da aula com comida!”*



Figura 30: Participação dos estudantes - Piquenique Científico.

Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

No piquenique científico, figura 31, foi possível observar uma quantidade significativa de estudantes que escolheram alguma fruta para comer. Estudante B5 falou “*Gosto muito de fruta!*”.

No questionário pós constatou-se que após as atividades desenvolvidas houve um aumento de consumo de fruta entre os estudantes que trazem lanche para escola. No prévio apenas um estudante alegou trazer frutas representando 0,4% do total de 25 estudantes da turma. Após as atividades nove estudantes relataram trazer frutas para o lanche, representando 36% (N=9) dos estudantes.



Figura 31: Alimentos não processados - Piquenique Científico.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

Observamos um número significativo de estudantes que escolheu fruta para se alimentar. Estudante B1 “*Professora eu comi, abacate, uva e banana. Eles são alimentos não processados!*” Estudante A9 “*Eu comi pão, porque dá energia*”. Na fala do estudante B1 percebemos que compreendeu a diferença entre alimentos processados e não processados. O estudante A9 evidenciou conhecimento nutricional. Ao afirmar que pão dá energia ele precisou associar ao conceito trabalhado no piquenique sobre carboidratos.

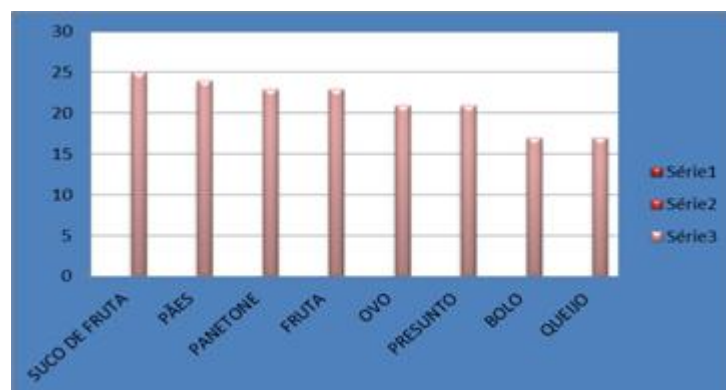


Figura 32: Alimentos consumidos – Piquenique Científico.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

A figura 32, nos indica as escolhas alimentares dos estudantes no piquenique. Percebemos um aumento no consumo de frutas no lanche dos estudantes ao compararmos com o diário alimentar.

3.12 INDICADORES DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

3.12.1 Questionários pós-campo

Neste tópico faremos uma análise comparativa entre os questionários prévios e pós sobre educação alimentar, função dos nutrientes, exemplos e hábitos alimentares dos estudantes dos 4º e 5º ano das séries iniciais do Ensino Fundamental.

No questionário prévio os estudantes do 4º ano não conseguiram responder exemplos de alimentos que tinham como predominante a proteína, carboidratos e lipídeos. Apenas um estudante respondeu, dando uma porcentagem de 4% de estudante que conseguiu responder um exemplo de alimento que predomina a proteína. Exemplos de carboidratos e lipídeos os estudantes não conseguiram responder. Mendonça (2010, p. 24) diz que “Proteínas. [...] São os principais componentes químicos dos alimentos de origem animal e de alguns grãos como leguminosas, cereais integrais e frutos oleaginosos”.

No exemplo de proteína 75% dos estudantes responderam tendo um aumento de 71%. Nos exemplos de carboidratos e lipídeos o aumento foi de 100%, tabela 14.

Tabela 14: Porcentagem relativa sobre representação dos Nutrientes (Após trabalho de campo) dos alunos do 4º ano (N= 25).

ALIMENTO QUE TENHA	NÃO SABE	%	RESPONDEU			%
Proteína	3	12	22 (OVO)			75
Carboidratos		0	4 (BOLO)	2 (PANETONE)	19 (PÃO)	100
Lipídeos		0	22 (ABACATE)	2 (ÓLEO)	1 (MELANCIA)	100

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014)

No questionário prévio apenas 2 estudantes o equivalente a 8% responderam. Carboidratos 1 estudante o equivalente a 4% conseguiu responder e lipídeos um estudante respondeu suco mas não especificou o sabor. Sobre carboidratos Mendonça (2010, p. 19) afirma que:

“As principais fontes de carboidratos complexos na alimentação do brasileiro são os grãos, como arroz, trigos, milho, aveia e suas farinhas e seus subprodutos, como massas, pães e biscoitos. Também incluem-se os tubérculos e as raízes, como batata-

inglesa, batata-doce, batata-baroa, mandioca e suas farinhas. A principal raiz é a mandioca. Que tem sua cultura associada a hábitos alimentares indígenas e continua na mesa de toda a população brasileira”

Tabela 15: Porcentagem relativa sobre representação dos nutrientes (Após trabalho de campo) pelos estudantes do 5º ano (N= 29).

ALIMENTO QUE TENHA	NÃO SABE	RESPONDEU	QUANT	%	RESPONDEU	QUANT	%	RESPONDEU	QUANT	%
PROTEÍNA		OVO	29	100						
CARBOIDRATOS		BOLO	18	62	PANETONE	1	3	PÃO	10	34
LÍPIDEOS	2 (7%)	ABACATE	27	93						

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014)

Ao compararmos com o resultado pós-campo no exemplo de proteína, 100% responderam ovo. Para carboidratos 68% responderam bolo, 3% panetone e 34% pão. Com relação aos lipídeos 2 (dois), o equivalente a 7% dos estudantes não conseguiram responder, entretanto 93% responderam, tabela 15.

No tópico função dos nutrientes, antes do trabalho de campo, 100% dos estudantes não souberam responder. No questionário pós-campo, tabela 16, analisando a função da proteína 80% dos estudantes responderam. Carboidratos 92% e lipídeos 84% conseguiram responder.

Tabela 16: Porcentagem relativa sobre a função dos nutrientes (Após trabalho de campo) pelos estudantes do 4º ano (N= 25).

FUNÇÃO DOS NUTRIENTES	NÃO SABE	%	RESPONDEU	QUANT.	%
PROTEÍNA	5	20	formação e manutenção dos tecidos	20	80
CARBOIDRATOS	2	8	fonte de energia	23	92
LÍPIDEOS	4	16	reserva energética	21	84

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

No questionário prévio, os estudantes do 5º ano não conseguiram responder as funções dos nutrientes. Na tabela 17, referente as funções dos nutriente, questionários pós campo, os estudantes conseguiram responder de forma correta para lipídeos 100%, carboidratos 89% e 86% proteína. Sobre lipídios Mendonça (2010, p. 33). “[...] Servem de depósitos de reservas intracelulares de combustíveis metabólicos, constituindo uma das principais fontes de reserva energética ao organismo”.

Tabela 17: Porcentagem relativa sobre a função dos nutrientes (Após trabalho de campo) pelos estudantes do 5º ano (N= 29).

FUNÇÃO DOS NUTRIENTES	NÃO SABE	%	RESPONDERAM	QUANT	%
PROTEÍNA	4	14	formação e manutenção dos tecidos	25	86
CARBOIDRATOS	3	10	fonte de energia	26	90
LIPÍDEOS			reserva energética	29	100

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

No tópico café da manhã, na questão, “você considera o café da manhã importante? No questionário prévio apenas 68% responderam que sim. No questionário pós-campo 100% (cem por cento) assinalaram que sim, tabela 18.

Tabela 18: Porcentagem relativa sobre a importância do café da manhã (Após trabalho de campo) pelos estudantes do 4º ano (N= 25).

CAFÉ DA MANHÃ	SIM	%	NÃO	%
VOCÊ CONSIDERA O CAFÉ DA MANHÃ IMPORTANTE?	25	100		
VOCÊ TOMA CAFÉ DA MANHÃ?	19	76	6	24
PORQUE VOCÊ NÃO TOMA CAFÉ DA MANHÃ			Quant.	%
NÃO TEM TEMPO			2	8
NÃO TEM CAFÉ DA MANHÃ EM CASA			1	4
NÃO SENTE FOME PELA MANHÃ			3	12

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

Na questão você toma café da manhã, no questionário prévio 56% (cinquenta e seis por cento) dos estudantes responderam que sim. No pós-campo 76% (setenta e seis por cento) tendo um aumento de 20% (vinte por cento) de estudantes que tomam café da manhã.

No item café da manhã dos estudantes do 5º ano, na questão “você considera o café da manhã importante?” 89% (oitenta e nove por cento) responderam que sim. No questionário pós 100% dos estudantes afirmaram considerar importante, tabela 19.

Na questão “você toma café da manhã?” 62% responderam que sim. No questionário pós 100% afirmaram tomar café da manhã. Tendo um aumento de 38% de estudantes que começaram a tomar café.

Tabela 19: Porcentagem relativa sobre a importância do café da manhã (Após trabalho de campo) pelos estudantes do 5º ano (N= 29).

CAFÉ DA MANHÃ	SIM	%
VOCÊ CONSIDERA O CAFÉ DA MANHÃ IMPORTANTE?	29	100
VOCÊ TOMA CAFÉ DA MANHÃ?	29	100

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

No item lanche da escola, tabela 20, na questão “você come o lanche oferecido pela escola?” no questionário prévio, apenas 24% responderam que sim. No pós 76% responderam que sim. Tendo um aumento de 52%.

Na questão “você gosta do lanche oferecido pela escola?” 12% responderam que sim. No questionário pós-campo 64% afirmaram gostar do lanche.

Quanto a consulta sobre o gosto do lanche, os estudantes afirmaram que são as merendeiras que perguntam na hora do lanche.

Tabela 20: Porcentagem relativa sobre o lanche da escola (Após trabalho de campo) pelos estudantes do 4º ano (N= 25).

LANCHE DA ESCOLA	SIM	%	NÃO	%	ÀS VEZES	%
VOCÊ COME O LANCHE OFERECIDO PELA ESCOLA?	19	76	1	4	5	20
VOCÊ GOSTA DO LANCHE OFERECIDO PELA ESCOLA?	16	64	9	36		
VOCÊ É CONSULTADO SOBRE O GOSTO DA MERENDA?	3	12	22	88		

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

Na turma do 5º ano não aconteceram alterações significativas. Na questão “você come o lanche oferecido pela escola no questionário prévio 37% afirmaram que sim, no pós 41%.

Na questão “você gosta do lanche oferecido pela escola?” 44% afirmou que sim, no questionário pós-campo, 41% respondeu que sim, tabela 21.

Tabela 21: Porcentagem relativa sobre o lanche da escola (Após trabalho de campo) pelos estudantes do 5° ano (N= 29).

LANCHE DA ESCOLA	SIM	%	NÃO	%	ÀS VEZES	%
VOCÊ COME O LANCHE OFERECIDO PELA ESCOLA?	12	41	9	31	8	28
VOCÊ GOSTA DO LANCHE OFERECIDO PELA ESCOLA?	12	41	17	59		
VOCÊ É CONSULTADO SOBRE O GOSTO DA MERENDA?	4	14	25	86		

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

Após as atividades houve um aumento significativo no número de estudantes que gostariam de participar da construção do cardápio da escola. No questionário prévio apenas 44% dos estudantes gostariam de participar. O questionário pós, tabela 22, apresenta 88% dos estudantes que possuem interesse em participar da construção do cardápio. A turma do 4° ano teve um aumento de 44% de estudantes que gostariam de participar.

Tabela 22: Porcentagem relativa sobre o cardápio da escola (Após trabalho de campo) pelos estudantes do 4° ano (N= 25).

CARDÁPIO DA ESCOLA	SIM	%	NÃO	%
VOCÊ PARTICIPA DA CONSTRUÇÃO DO CARDÁPIO DA ESCOLA?	0	0	25	100
GOSTARIA DE PARTICIPAR DA CONSTRUÇÃO DO CARDÁPIO?	22	88	3	12

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

Os estudantes no 5° ano 79% gostariam de participar da construção do cardápio da escola. Após as atividades, tabela 23, 90% dos estudantes responderam que queria participar. Na turma do 5° ano houve um aumento de 10% dos estudantes que tem vontade de participar da construção do cardápio.

Tabela 23: Porcentagem relativa sobre o cardápio da escola (Após trabalho de campo) dos estudantes do 5° ano (N= 29).

CARDÁPIO DA ESCOLA	SIM	%	NÃO	%
VOCÊ PARTICIPA DA CONSTRUÇÃO DO CARDÁPIO DA ESCOLA?			29	100
GOSTARIA DE PARTICIPAR DA CONSTRUÇÃO DO CARDÁPIO?	26	90	3	10

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

Ao analisarmos o tópico alimentos trazidos de casa observamos um aumento no consumo de fruta. É importante o aumento de alimento não processados e a redução de alimentos processados, pois “biscoitos recheados ou não, *waffles*, sorvetes, batatas fritas ou pré-fritas, bolos e pães industrializados em geral, outros tipos de massas, margarinas e gorduras vegetais podem conter gorduras trans (hidrogenada) como ingredientes” Mendonça (2010, p. 40).

No questionário prévio apenas um estudante o equivalente a 4% afirmaram trazer frutas para o lanche. No questionário pós, tabela 24, nove estudantes o equivalente a 36% afirmaram levar frutas para o lanche na escola, obtendo um aumento de 35,6%.

Tabela 24: Porcentagem relativa sobre os alimentos trazidos, após trabalho de campo, pelos estudantes do 4º ano (N= 25).

ALIMENTOS TRAZIDOS DE CASA	SIM	%	NÃO	%
VOCÊ TRAZ ALIMENTOS DE CASA?	16	64	9	36
PORQUE VOCÊ TRAZ ALIMENTOS DE CASA PARA MERENDAR DA ESCOLA?			QUANT	%
NÃO GOSTA DA MERENDA DA ESCOLA			9	36
PORQUE GOSTO DE TRAZER LANCHE			3	12
GOSTO DE FRUTAS			4	16
O QUE VOCE COSTUMA TRAZER COM MAIS FREQÜENCIA PARA SE ALIMENTAR NA ESCOLA?			QUANT	%
REFRIGERANTE			1	4
BOLACHA			5	20
FRUTA			9	36
NESCAU			1	4

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

Na turma do 5º ano também teve um aumento significativo no consumo de fruta. No questionário prévio dois estudantes o equivalente a 6% afirmaram levar fruta para o lanche. No questionário pós-campo, tabela 25, treze estudantes o equivalente a 44%. Tendo um aumento de 43% no consumo de frutas, alimentos não processados no lanche escolar.

Tabela 25: Porcentagem relativa sobre os alimentos trazidos, após trabalho de campo, dos estudantes do 5º ano (N= 29).

ALIMENTOS TRAZIDOS DE CASA	SIM	%	NÃO	%
VOCÊ TRAZ ALIMENTOS DE CASA?	21	72	8	28
PORQUE VOCÊ TRAZ ALIMENTOS DE CASA PARA MERENDAR DA ESCOLA?			QUANT.	%

NÃO GOSTA DA MERENDA DA ESCOLA	16	55
PORQUE GOSTO DE TRAZER LANCHE	5	17
O QUE VOCE COSTUMA TRAZER COM MAIS FRENQUENCIA PARA SE ALIMENTAR NA ESCOLA?	QUANT.	%
REFRIGERANTE	2	7
BOLACHA	5	17
FRUTA	13	45
BOLO	1	3

Fonte: QUEIROZ, A. G (2014).

Ao compararmos o consumo de frutas do diário alimentar dos estudantes, com o consumo de frutas do piquenique científico. Percebemos que houve um aumento significativo no consumo de frutas. No diário alimentar apenas sete estudantes dos 54 representando um total de 11% (onze por cento) consumiram frutas. Na turma do 4º ano 23 estudantes consumiram. A turma do 5º ano 27 estudantes comeram frutas. Ao somarmos, temos um total de 50 estudantes que comeram frutas o equivalente a 84%.

3.13 VIVENCIANDO A EDUCAÇÃO ALIMENTAR

No dia 20 de Dezembro de 2012, ocorreu a reunião de confraternização natalina do Grupo de Estudo e Pesquisa Educação em Ciências em Espaços Não Formais – GEPECENF. Onde nesta mesma ocasião foram apresentados os novos mestrandos do Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, do ano de 2013, da Universidade do Estado do Amazonas, Manaus – Amazonas.

A partir do momento em que esta temática foi eleita para a pesquisa, iniciou-se um longo momento de leituras, releituras e reflexões que foram essenciais para o início neste processo de pesquisa.

É relevante expor que ao adentrar neste curso de Mestrado a pesquisadora estava com sérios problemas de saúde. Dentre eles obesidade grau 2 e como consequência, pressão variando constantemente, insônia, refluxo gástrico e colesterol aumentado.

Foi visível o grau de obesidade da pesquisadora, medindo 1,57, pesando 88 k, apresentando IMC, índice de massa corporal de 35,70, apresentando obesidade grau 2. Para calcular o IMC é necessário ter a altura e o peso, depois é dividido o peso (em quilogramas) pela altura (em metros) ao quadrado.

Com os dados apresentados acima foi iniciado o primeiro capítulo desta pesquisa, que se refere à pesquisa bibliográfica. Neste momento foi pesquisado sobre Educação alimentar, espaços formais e não formais de educação e sequencia didática.

A escolha da temática educação alimentar foi feita em conjunto com o orientador desta dissertação. A partir do momento em que ela foi eleita, esta pesquisadora começou um momento de diversos questionamentos, sobre si própria. Dentre eles: Como educar sem ser? O que fazer para iniciar o processo de educação alimentar em si mesma? Conseguirei vivenciar o processo de educação alimentar em um curto espaço de tempo?

Neste momento foi percebido que para esta pesquisa dar prosseguimento era necessária a vivencia da pesquisadora na temática. Para isso foi realizado um período de leituras e vivencias alimentares.

É importante registrar que é um grande desafio despir-se de toda vaidade e hábitos para iniciar esta vivência. Pois uma nova rotina proporciona medo e insegurança. Sabemos que cursar mestrado não é fácil, vivenciar e dissertar o que viveu tem um grau de dificuldade maior ainda.

Acrescentando aos dados da pesquisadora que no ano de 2013 tinha 33 anos, o metabolismo já não esta acelerado da mesma forma que uma criança de 10 anos, sendo necessário assim buscar formas de acelera-lo.

Diversas foram as formas encontradas para acelerar o metabolismo. Beber mais água, fazer exercícios, incluir pimenta, chá verde, chá mate, café na alimentação foram essenciais para o bom andamento da vivencia.

Diversas dietas da moda se apresentam, em sua maioria restritiva: dieta da sopa, dieta da proteína, sem açúcar, sem carboidratos entre outras. Com esses tipos de dietas é difícil obter sucesso. A exemplo da dieta restritiva de carboidratos, o corpo humano necessita de energia. Com o passar do tempo a pessoa ira se sentir fadigada e sentir necessidade de se alimentar da forma diferente.

É necessário que se coma bem, dando preferencias por alimentos naturais sem restringir nutrientes. Ao iniciar a vivencia da educação alimentar diversas atitudes foram realizadas de forma gradual. Dentre elas: ingerir mais água, reduzir a quantidade de alimentos industrializados, reduzir a quantidade de sal e açúcar, comer mais frutas e verduras, reduzir o consumo de frituras. Comer bem! É comer sem restrição, entretanto moderadamente.

O ideal é que as restrições alimentares sejam feitas por recomendações médicas, não por vontade nem através de dietas restritivas.

O período de vivência alimentar durou em torno de seis meses. É importante registrar que este período de vivência na Educação alimentar teve dificuldades. Pois o curso do mestrado tem um prazo de dois anos para que o estudante cumpra seus créditos obrigatórios, projeto, aplicação e a escrita da dissertação.

No primeiro ano o estudante do curso é necessário cursar disciplinas, construir e publicar no mínimo dois artigos, ser um dos responsáveis por um evento na área da Educação que acontece na instituição na referida instituição. Ao concluir os créditos citados anteriormente o estudante precisa construir seu projeto de pesquisa para qualificação. Esse processo acontece aproximadamente em um ano e seis meses.



Figura 33: Comparativo vivência da Educação Alimentar.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

É importante relatar os receios, dificuldades e conquistas durante o percorrer do processo. Como receio o questionamento: Como pesquisar sobre educação alimentar com obesidade grau 2? E esse receio acabou se tornando uma dificuldade. Pois no curso do mestrado temos um prazo a cumprir. E como consequência tivemos a primeira conquista. Pois ao vivenciar a temática eleita, esta pesquisadora reduziu 27 quilos em seis meses. Saindo de obesidade grau 2, para o peso ideal, figura 33 e figura 34.

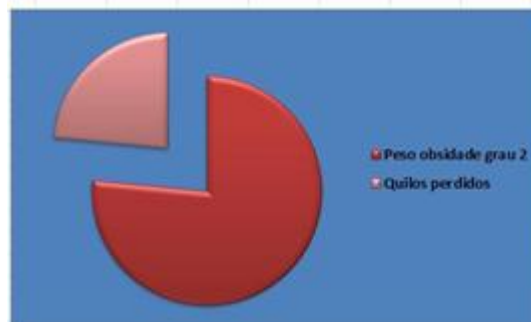


Figura 34: Representação dos quilos perdidos.
Fonte: QUEIROZ, A. G. 2014.

A vivência da Educação Alimentar aconteceu concomitante as atividades de leituras e escrita do primeiro capítulo desta dissertação. Esta teve seu início com a redução gradativa da quantidade de comida servida no prato. É essencial não repetir, pois assim a pessoa não terá visualização efetiva (controle) da quantidade ingerida.

Não é necessário tirar nenhum alimento de sua dieta. Restrições alimentares não podem ser feitas pela própria pessoa. É essencial que seja prescrita por profissional da saúde. Na alimentação diária é necessário que possua carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e fibras.

3.13.1 Atividade Física e ingestão de carboidratos

Ao se pensar em perder peso, logo pensamos em reduzir gradativamente o consumo de alimentos em geral e drasticamente a ingestão de carboidratos. É ressaltar que “atribuir unicamente a determinado alimento ou dieta o resultado de toda uma maneira harmoniosa de viver e nutrir-se é forçar a simplificação de uma proposta ampla de qualidade de vida, inserida num contexto cultural próprio” (AZEVEDO, 2012, p 15)

Uma experiência importante a relatar durante esse período de vivência da educação alimentar foi a adesão ao exercício físico para acelerar o metabolismo. A atividade física conjugada a alimentação balanceada foram essenciais para se alcançar o objetivo almejado. Para Azevedo (2012, p. 14) “o conceito de vida saudável não está vinculado estritamente à dieta, mas a todo um modo de viver irremediavelmente ligado a hábitos de vida equilibrados e culturalmente definidos”.

Fizemos o uso de termogênicos naturais, chá mate, café, pimenta. Aderimos também ao uso de fibras, que “É o termo utilizado para denominar as partes dos alimentos vegetais que resistem ao processo de digestão” (MENDONÇA, 2010, p. 22), aliada ao aumento da ingestão de água.

Aqui registramos que não houve apenas acertos, mas também equívocos. Um deles foi diminuir de forma excessiva o consumo de carboidrato. O carboidrato fornece energia ao nosso organismo. Precisamos de energia, principalmente quando estamos praticando exercícios físicos diariamente. Percebemos a relevância do consumo de carboidratos em um dia de atividade física que não houve o rendimento que habitualmente se tinha na atividade praticada. Lopes (2012, p. 87) diz que “Todos esses momentos são criadores de discurso, ou seja, são momentos que, colocados no tempo, num ritmo próprio de repetições cotidianas ou ritualísticas, consagram um produto, um modo de produzir/preparar/consumir este produto e um modo de comunicar estes aspectos”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos dias atuais trabalhar com a temática Educação Alimentar é um grande desafio. Com as mídias transmitindo de todas as formas imagens e propagandas de *slow food's*. Contudo é necessário afirmar que não é necessário deixar de comer nenhum alimento. Apenas o excesso de algumas substâncias que fazem mal. Por isso a nova concepção de alimentação saudável apresenta que é necessário priorizar o consumo de alimentos não processados.

Contudo, inserir o tema educação alimentar no contexto educacional partindo do senso comum pode dar subsídios para a formulação de hipóteses, e também, a validação dos mesmos por meio de pesquisas comprobatórias. A análise de informações aliada a processos experienciais de fato pode vir a se tornar um fator diferencial na educação, pois deixam de se configurar apenas como preceitos teóricos abarcando também uma esfera fundamental de vital importância para o bem estar social de cada indivíduo.

Para o embasamento da escolha das temáticas sobre Educação Alimentar foi utilizado os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN de Ciências Naturais (2000). Onde foi possível verificar que a alimentação é um tema extremamente importante podendo ser desenvolvidos os aspectos culturais e educacionais dos hábitos alimentares e as principais substâncias alimentares e suas funções.

Para se desenvolver as atividades desta pesquisa foram utilizados os espaços educativos, que são os espaços formais e não formais de educação. Sobre os Espaços Não Formais Queiroz, et al (2011) afirma que, falta explorar esses ambientes e que cabe ao professor desvendar como formas para se utilizar e trabalhar nesses espaços. Podendo até mesmo contar com o auxílio do apoio pedagógico da escolar, dos pais dos estudantes para uma prática de tão importante relevância social e educacional.

Na investigação prévia, foi feito um diário alimentar e conversa sobre as preferências alimentares. Onde se verificou que os alimentos mais consumidos pelos estudantes das turmas pesquisadas foram em ordem decrescente: bolacha recheada, refrigerante, sanduíche, macarrão instantâneo, chocolate, militos e em último lugar a fruta. É possível perceber que na alimentação dos estudantes é predominante os alimentos processados ou industrializados. Portanto está na ordem invertida do consumo ideal.

Os espaços educativos escolhidos foram: como espaço formal, a Escola Municipal Izabel Angarita e Espaços Não Formais o Bosque da Ciência e o Centro Cultural Povos da Amazônia. A escola Municipal Izabel Angarita está localizada na Zona Sul da cidade de Manaus-Amazonas. Os Espaços Não Formais escolhidos foram o Centro Cultural dos Povos da Amazônia e o Bosque da Ciência. Para a escolha foi utilizado como critérios os espaços que ficam localizados nas proximidades da escola para não fugir da realidade dos estudantes e para reduzir o tempo de deslocamento.

No Bosque da Ciência foi realizada a observação e vivência da alimentação da cutia aconteceu no Bosque da Ciência. No Centro Cultural dos Povos da Amazônia a visitação foi direcionada para conhecimento sobre a cultura alimentar indígena, incluindo utensílios e hábitos. Os estudantes demonstraram interesse e curiosidade na observação e práticas sobre a alimentação da cutia. E também ficaram envolvidos quando estavam dentro da Maloca Aruak durante a explanação da guia sobre os hábitos alimentares indígenas.

Na escola foi realizado o piquenique científico, que foi um momento onde foi possível desenvolver aula e com exposição e degustação de comidas, representadas pelos nutrientes: Carboidratos, Lipídeos e proteínas e ainda a representação de alimentos processados e não processados. Este momento os estudantes demonstraram que estavam envolvidos com a atividade.

Para a aquisição do meio de transporte é necessário que se verifique com a escola se a mesma possui recurso disponível para a locação de ônibus para o transporte dos estudantes até o espaço não formal escolhido, pois as escolas do município de Manaus possuem Recursos Federal do Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE, dentre eles os mais utilizados são: Educação Básica, Escola Acessível, Mais Cultura e Escola Sustentável.

Não se pode atribuir o sucesso de um resultado a apenas um alimento ou dieta, isso seria a simplificação de uma dieta. O sucesso está ligado a hábitos de vida equilibrados. Ao iniciar esta pesquisa esta pesquisadora se encontrava com obesidade grau dois durante o curso do mestrado conseguiu a redução de 27 quilos obtendo seu peso ideal.

Sobre os indicadores faz-se necessário afirmar que a Educação Alimentar é um processo contínuo e permanente. Assim, foi possível identificar indícios de processos de Educação Alimentar, com o aumento significativo no consumo de frutas - alimento não processado e aprendizagem os nutrientes e suas funções.

4. REFERÊNCIAS

- ABMP – Todos pela educação. **Justiça pela qualidade na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.
- ADRIÁ, Ferran; FUSTER, Valentin; CORBELLÀ, Josep. **A cozinha da saúde: hábitos e receitas para uma vida saudável**. São Paulo: Ed. Senac, 2012.
- AULETE, Caldas. **Minidicionário contemporâneo da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Ed. Lexicon, 2009.
- AZEVEDO, Elaine. **Alimentos orgânicos: ampliando os conceitos de saúde humana, ambiental e social**. São Paulo: Ed. Senac, 2012.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>> Acesso em: 25 dez.2013.
- BRASIL. **Código Penal Brasileiro**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 25.dez.2013.
- BRASIL, LDB. Lei 9394/96 – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: < www.planalto.gov.br > Acesso em: 25 jun.2013
- BRASIL. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF, 2012.
- CASCAIS, Maria das Graças Alves; GHEDIN, Evandro; TERÁN, Augusto Fachín. O SIGNIFICADO DA QUESTÃO DO CONHECIMENTO PARA A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências- ARETÉ**, Manaus: v. 4, n. 7, p.1-11, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.uea.edu.br/download/revistas/ arete/>> Acesso em: 10 set. 2013.
- CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Revista Brasileira de Educação nº 21, set./dez. 2002, seção Documentos, p. 157-158. Disponível em: <<http://www.cielo.com.br>>. Acesso em: 20 nov.2013.
- _____. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 5 ed. Ed. Unijuí, 2010.
- DEMO, Pedro. **Educação e alfabetização científica**. Ed. Papirus, Campinas, 2010.
- DÓRIA, Carlos Alberto. **Estrelas no céu da boca: escritos sobre culinária e gastronomia**. São Paulo: Editora Senac, 2006.
- FREITAS, Maria do Carmo Soares; MINAYO, Maria Cecília de Souza; FONTES, Gardênia Abreu Vieira. Sobre o campo da alimentação e nutrição na perspectiva das teorias compreensivas. **Revista ciência saúde coletiva** vol.16 n.1 Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso em: 16 set. 2013
- GARCIA, Rosa Wanda Diez; CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de. A culinária como objeto de estudo e de intervenção no campo da Alimentação e Nutrição. **Revista ciência saúde coletiva** vol.16, n.1, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232011000100013&script=sci_arttext>. Acesso em: 25 jan. 2014.
- JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, V.7, 2008.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, Volume 03 / Número 1 – Jun. 2001. Disponível em: <<http://www.cielo.com.br>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

MACIEL, Hiléia Monteiro; CASCAIS, Maria das graças Alves; TERÁN, Augusto Fachín. Ponte sobre o rio negro: um novo espaço educativo não formal em Manaus, AM, brasil. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências- ARETÉ**, Manaus: v. 5, n. 8, p.108-116, jan-jul, 2012. Disponível em: <http://www.revistas.uea.edu.br/download/revistas/arete/vol.5/arete_v5_n08-2012-p.108-116.pdf> Acesso em: 16 set. 2013.

MENDONÇA, Rejane Teixeira. **NUTRIÇÃO - Um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas e gestão**. Editora: Rideel, 2010.

MOREIRA, Daniel Augusto. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Thomson, 2004.

OLIVEIRA, Maria Marly. Círculo hermenêutico-dialético como sequência didática interativa. **Interfaces: Brasil Canadá Abecan**. 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/interfaces/article/view/558>>. Acesso em: 08 fev. 2014

_____. Sequencia Didática Interativa no Ensino de Ciências. **IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade**. 2010. Disponível em: <http://www.educonufs.com.br/ivcoloquio/cdcoloquio/eixo_05/E5-35a.pdf>. Acesso em: <08 fev. 2014>

QUEIROZ, Ricardo Moreira de; et al. A caracterização dos Espaços Não Formais de educação científica para o ensino de ciências. In: FACHÍN-TERÁN, Augusto; SANTOS, Saulo César Seiffert. (Org.) **Novas perspectivas de ensino de ciências em Espaços Não Formais amazônicos**. Manaus: Ed. UEA Edições, 2013, Pp. 145-155.

PRADO, Shirley Donizete; et al. A pesquisa sobre alimentação no Brasil: sustentando a autonomia do campo alimentação e nutrição. **Revista ciência saúde coletiva** vol.16 n.1 Disponível em: <<http://www.scielo.br/>> Acesso em: 15 dez. 2013.

RECINE E, RADAELLI P. **Alimentação e cultura**. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. Disponível em:< www.bysmsaude.gov.br>. Acesso em: 20 fev. 2014

SACCONI, Luiz Antônio. **Minidicionário Sacconi da Língua Portuguesa**. São Paulo, Ed. Atual, 2009.

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2012. Disponível em: <<http://www.cielo.com.br>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Almejando A Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: A Proposição e a Procura de Indicadores do Processo. **Investigações em Ensino de Ciências** – p.333-352, 2008. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID199/v13_n3_a2008.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2013>

_____. Escrita e Desenho: Análise de registros elaborados por alunos do Ensino Fundamental em aulas de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 2, 2010. Disponível em: <<http://revistas.if.usp.br/rbpec/article/viewArticle/3>>. Acesso em: 30 dez. 2013

_____. Alfabetização Científica: Uma Revisão Bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências** – 2011. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID254/v16_n1_a2011.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2013.

SAMPAIO, Shaula Maíra Vicentini; WORTMANN, Maria Lúcia Castagna. Ecoalfabetização: ensinando a ler a natureza. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo: v.2, n.2, p. 133-152, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30033>>. Acesso em : 24 set. 2013.

SILVA, Ana Paula Bezerra da. & OLIVEIRA, Maria Marly. A Sequência Didática Interativa Como Proposta Para Formação De Professores De Matemática. **VII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências**. 2009 Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/430.pdf>>. Acesso em: 09 fev. 2014.

TAVARES, Romero. Aprendizagem significativa e o ensino de ciências. **Revista interdisciplinar de cognição**, v.13, n.1, 2008. Disponível em: <www.cienciasecognicao.org>. Acesso em: 15 set. 2013.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA

**Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia**

*TITULO: Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos
Caro, **estudante** este **diário alimentar** foi desenvolvido com o objetivo de identificar os hábitos alimentares predominantes. Para fazer esta pesquisa a sua opinião sincera é um fator indispensável. Muito obrigada pela sua colaboração e pedimos o seu esforço e sinceridade nas respostas. Sua identificação será mantida em sigilo.*

APÊNDICE A

DIÁRIO ALIMENTAR

(Caso os espaço das linhas não forem suficientes poderá ser utilizado o outro lado da folha)

I - IDENTIFICAÇÃO DA TURMA

Nome: _____

Série: _____ Turma: _____ Turno: _____

Data:	Café da manhã	Lanche	Almoço	Lanche	Jantar	Ceia
Hora						
Quantidade e Alimentos						
Com quem						
Onde						
Copos de água						

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia

TÍTULO: Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos
Caro, professor esta entrevista foi desenvolvida com o objetivo de verificar como é trabalhada a temática Educação Alimentar, nesta turma. Para fazer esta pesquisa a sua opinião sincera é um fator indispensável. Muito obrigada pela sua colaboração e pedimos o seu esforço e sinceridade nas respostas. Sua identificação será mantida em sigilo.

APÊNDICE B

ENTREVISTA COM OS PROFESSORES ANTES DA AULA DE CAMPO

(Caso os espaço das linhas não forem suficientes poderá ser utilizado o outro lado da folha)

I - IDENTIFICAÇÃO DA TURMA

Nome: _____

Série: _____ Turma: _____ Turno: _____

II – ESPAÇOS NÃO FORMAIS

2.1 Você já utilizou algum espaço não formal para trabalhar algum conteúdo?

2.2 Há propostas ou projetos institucionais onde você trabalha que promovam este tipo de atividade extraclasse?

III. EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

3.1 Como você costuma trabalhar a temática Educação Alimentar e Nutricional?

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia

TÍTULO: Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos
Caro, estudante este diário alimentar foi desenvolvido com o objetivo de identificar os hábitos alimentares predominantes. Para fazer esta pesquisa a sua opinião sincera é um fator indispensável. Muito obrigada pela sua colaboração e pedimos o seu esforço e sinceridade nas respostas. Sua identificação será mantida em sigilo.

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO PARA OS ESTUDANTES ANTES DA AULA DE CAMPO

(Caso os espaço das linhas não forem suficientes poderá ser utilizado o outro lado da folha)

I - IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Série: _____ Turma: _____ Turno: _____

II – EDUCAÇÃO ALIMENTAR (Responda marcando um X as seguintes questões)

NUTRIENTES

a) Escreva um alimento que tenha:

- **Proteína:**

- **Carboidrato:**

- **Lipídios:**

b) Escreva a função dos nutrientes a seguir para nosso corpo:

- **Proteína:**

- **Carboidrato:**

- **Lipídios:**

CAFÉ DA MANHÃ

a) **Você considera importante o café da manhã?**

() Sim

() Não

b) **Você toma café da manhã?**

() Sim

() Não

c) **Porque você não toma café da manhã?** (Caso a resposta anterior seja negativa)

() Não tem tempo

() Não tem café da manhã em casa

() Não sente fome pela manhã

() _____

ÁGUA

d) **Quantos copos de água você bebe por dia?** (Em média)

() 1

() 5

() 8

() 10

e) **Você bebe água durante o horário da aula?** (de 7h as 11h)

() Sim

() Não

f) **Porque não toma água, durante o período de 7h as 11horas?** (Responda caso a resposta anterior seja negativa)

() Não sente sede

() Não lembra

() _____

LANCHE (As questões a seguir são referentes ao lanche na escola)

Merenda oferecida na escola

a) Você come o lanche oferecido pela escola?

() Sim

() Não

() Às vezes

b) Você gosta do lanche oferecido pela escola?

() Sim

() Não

c) Você participa da construção do cardápio da escola?

() Sim

() Não

d) Gostaria de participar da construção do cardápio?

() Sim

() Não

e) Você é consultado sobre o gosto da merenda escolar?

() Sim

() Não

Alimentos trazidos de casa

a) Você traz alimentos de casa?

() Sim

() Não

b) Por que você traz alimentos de casa pra merendar na escola?

() Não gosta da merenda da escola

() _____

c) O que você costuma trazer com mais frequência para lanche na escola?

() Refrigerante

() Bolachas

() Frutas

() _____

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia

TÍTULO: Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos

Caro estudante esta atividade prática tem o objetivo de proporcionar observações dos hábitos alimentares de alguns animais e proporcionar reflexões sobre estes hábitos. Aproveite para fazer suas observações anotando o que achar necessário durante a prática. Não esqueça de levar consigo: sua capacidade de observação, paciência, reflexão e disposição. Sua identificação será mantida em sigilo.

APÊNDICE D
ROTEIRO DE VISITA

(Caso os espaço das linhas não forem suficientes poderá ser utilizado o outro lado da folha)

Local: BOSQUE DA CIÊNICA/INPA
 Endereço: Rua Otávio Cabral, s/n, Petrópolis

Caro estudante esta atividade prática tem o objetivo de proporcionar observações dos hábitos alimentares de alguns animais e proporcionar reflexões sobre estes hábitos. Aproveite para fazer suas observações anotando o que achar necessário durante a prática. Não esqueça de levar consigo: sua capacidade de observação, paciência, reflexão e disposição.

I - ATIVIDADES DE OBSERVAÇÃO

Observando a Cutia;

- Do que se alimenta?

- Você come o que este animal come?

II - ATIVIDADE PRÁTICA

1) Simulando a alimentação da Cutia.

2) Simulando a Cutia guardando castanha.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia

TÍTULO: Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos

Caro estudante esta atividade prática tem o objetivo de proporcionar observações dos hábitos alimentares de alguns animais e proporcionar reflexões sobre estes hábitos. Aproveite para fazer suas observações anotando o que achar necessário durante a prática. Não esqueça de levar consigo: sua capacidade de observação, paciência, reflexão e disposição. Sua identificação será mantida em sigilo.

APÊNDICE E
ROTEIRO DE VISITA

(Caso os espaço das linhas não forem suficientes poderá ser utilizado o outro lado da folha)

Local: CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA
 Endereço: Praça Francisco Pereira da Silva - S/N
 Distrito Industrial, Manaus - AM, 69073-270

Caro estudante este roteiro de visita tem o objetivo de proporcionar observações e reflexões sobre hábitos alimentares de alguns povos indígenas. Aproveite para fazer suas observações anotando o que achar necessário durante a prática. Não esqueça de levar consigo: sua capacidade de observação, paciência, reflexão e disposição.

I - ATIVIDADES DE OBSERVAÇÃO

1) Observando maloca Aruak;

- Do que se alimenta?
- Você come o que este animal come?

2) Casa do caboclo;

- Do que se alimenta?
- Você come o que este animal come?

3) Casa da farinha;

- Do que se alimenta?
- Você come o que este animal come?

4) Casa do guaraná;

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia

*TITULO: Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos
 Caro, **estudante** este **diário alimentar** foi desenvolvido com o objetivo de identificar os
 hábitos alimentares predominantes. Para fazer esta pesquisa a sua opinião sincera é um
 fator indispensável. Muito obrigada pela sua colaboração e pedimos o seu esforço e
 sinceridade nas respostas. Sua identificação será mantida em sigilo.*

APÊNDICE F

QUESTIONÁRIO PARA OS ESTUDANTES APÓS AULA DE CAMPO
 (Caso os espaço das linhas não forem suficientes poderá ser utilizado o outro lado da folha)

I - IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Série: _____ Turma: _____ Turno: _____

II – EDUCAÇÃO ALIMENTAR (Responda marcando um X as seguintes questões)

CAFÉ DA MANHÃ

a) Você considera importante o café da manhã?

Sim

Não

b) Você toma café da manhã?

Sim

Não

c) Porque você não toma café da manhã? (Caso a resposta anterior seja negativa)

Não tem tempo

Não tem café da manhã em casa

Não sente fome pela manhã

ÁGUA

d) Quantos copos de água você bebe por dia? (Em média)

1

5

8

10

e) Você bebe água durante o horário da aula? (de 7h as 11h)

Sim

Não

f) Porque não toma água, durante o período de 7h as 11horas? (Responda caso a resposta anterior seja negativa)

Não sente sede

Não lembra

LANCHE (As questões a seguir são referentes ao lanche na escola)

Merenda oferecida na escola

- a) Você come o lanche oferecido pela escola?
() Sim
() Não
() Às vezes
- b) **Você gosta do lanche oferecido pela escola?**
() Sim
() Não
- c) **Você participa da construção do cardápio da escola?**
() Sim
() Não
- d) **Gostaria de participar da construção do cardápio?**
() Sim
() Não
- e) Você é consultado sobre o gosto da merenda escolar?
() Sim
() Não

Alimentos trazidos de casa

- a) **Você traz alimentos de casa?**
() Sim
() Não
- b) **Por que você traz alimentos de casa pra merendar na escola?**
() Não gosta da merenda da escola
() _____
- c) **O que você costuma trazer com mais frequência para lanche na escola?**
() Refrigerante
() Bolachas
() Frutas
() _____

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA**Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia**

TITULO: *Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos*
Caro, professor esta entrevista foi desenvolvida com o objetivo de verificar como é trabalhada a temática Educação Alimentar, nesta turma. Para fazer esta pesquisa a sua opinião sincera é um fator indispensável. Muito obrigada pela sua colaboração e pedimos o seu esforço e sinceridade nas respostas. Sua identificação será mantida em sigilo.

APÊNDICE G**ENTREVISTA COM OS PROFESSORES APÓS AULA DE CAMPO**

(Caso os espaço das linhas não forem suficientes poderá ser utilizado o outro lado da folha)

I - IDENTIFICAÇÃO DA TURMA

Nome: _____

Série: _____ Turma: _____ Turno: _____

II – ESPAÇOS NÃO FORMAIS

2.1 O que você achou das aulas nos espaços não formais?

2.2 Você acha importante ter estas aulas nestes ambientes?

2.3 Na sua visão o que contribuiu para o seu aprendizado dos estudantes neste espaço?

III. EDUCAÇÃO ALIMENTAR

3.1 Você percebeu mudanças na alimentação dos estudantes?

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA**Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia**

TITULO: Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos

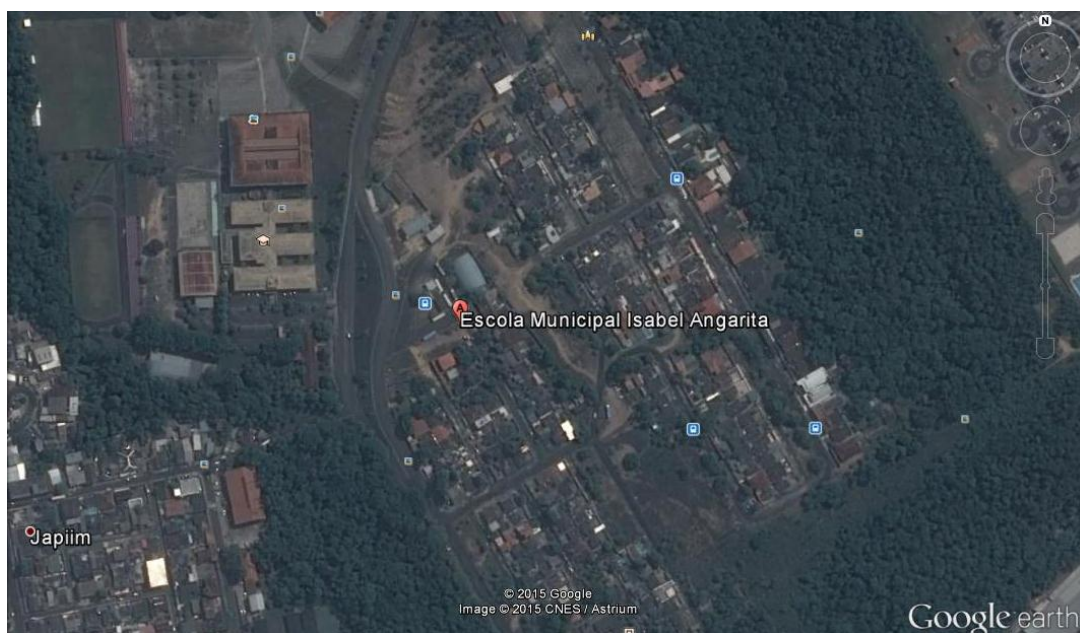
ANEXO 1**FOTO AÉREA DA ESCOLA**

Figura 35: Imagem aérea da escola
Fonte: Google Mapas

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA**Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia**

TÍTULO: Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos

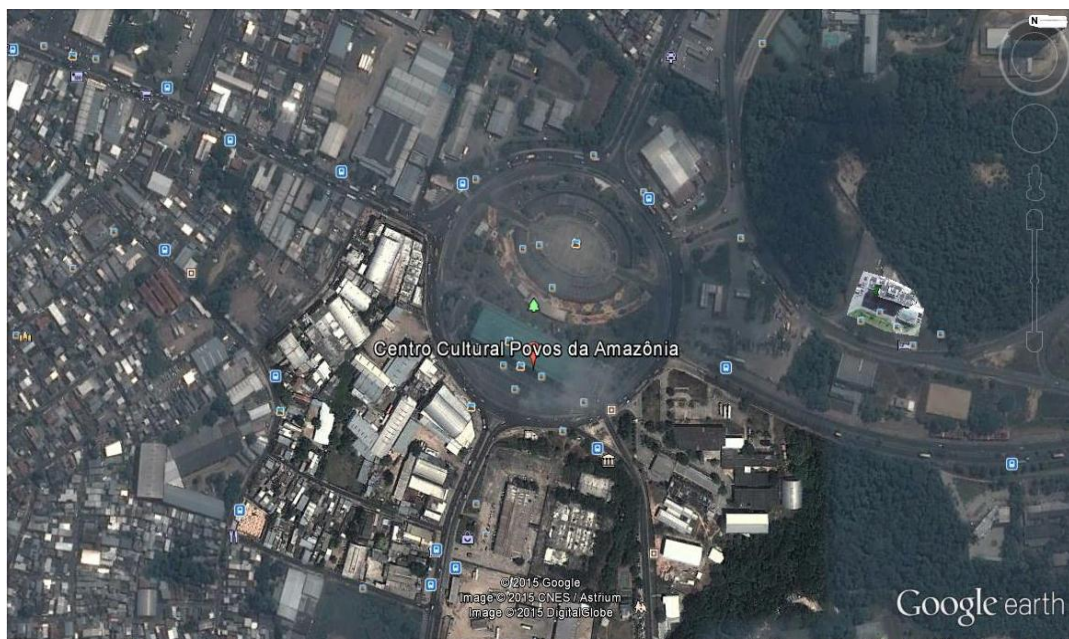
ANEXO 2**FOTO AÉREA DO CENTRO CULTURAL DOS POVOS DA AMAZÔNIA**

Figura 36: Imagem aérea do Centro Cultural dos Povos da Amazônia
Fonte: Google Mapas

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA**Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino das Ciências na Amazônia
Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia**

TÍTULO: Educação alimentar no Ensino Fundamental em espaços educativos

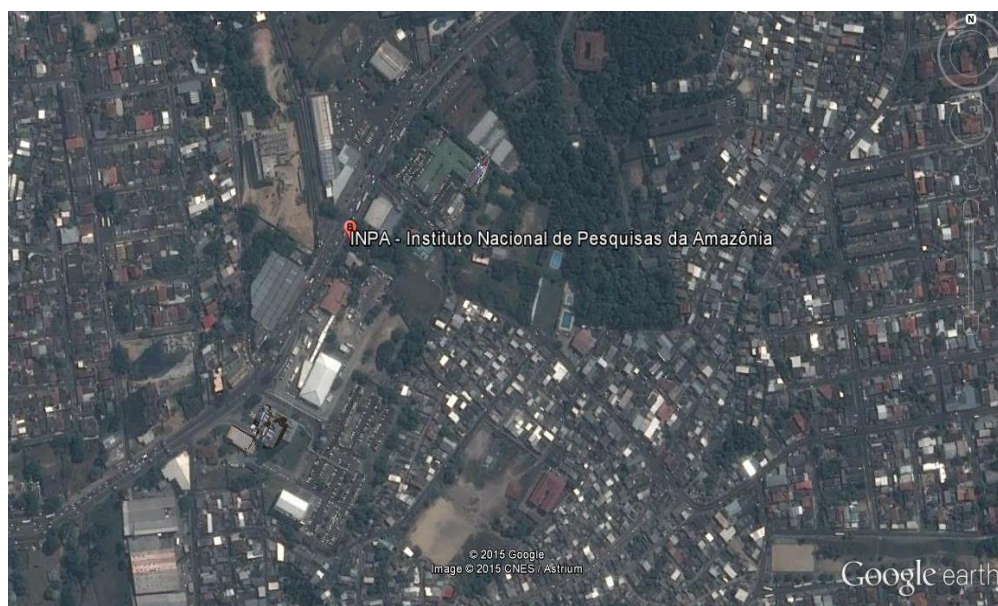
ANEXO 3**FOTO AÉREA DO BOSQUE DA CIÊNCIA**

Figura 37: Imagem aérea do Bosque da Ciência

Fonte: Google Maps