



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO NA CULTURA DIGITAL  
MARA CRISTINA GABIATTI GROLI

**CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO PARA EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO ENSINO CIÊNCIAS**

FLORIANÓPOLIS/SC  
2016.

**MARA CRISTINA GABIATTI GROLI**

**CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO PARA EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO ENSINO CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido ao Curso de Especialização  
em Educação na Cultura Digital, da  
Universidade Federal de Santa Catarina,  
como requisito parcial para a obtenção  
do Grau de Especialista em Educação  
na Cultura Digital.

Orientadora: Prof. Ma. Gabriela de  
Leon Nóbrega Reses

FLORIANÓPOLIS  
2016.

## AGRADECIMENTOS

*A cada etapa que vencemos durante o processo de aprendizagem curso adicionam-se a nós mais conhecimento e responsabilidade. Mas o que ganhamos verdadeiramente são a humildade e valorização daqueles que estiveram a nossa ajuda em busca do tão esperado momento. O Trabalho de Conclusão de Curso representa a conquista árdua de dedicação, e significa que nada foi em vão. Por isso, agradeço a minha família e principalmente meu esposo, amigos, colegas, professores e demais colaboradores que estiveram toda paciência e amparo no desenvolvimento deste projeto.*

*Muito obrigada!*

*“Cada vez que a tecnologia avança o ser humano deve avançar na sua humanização, seja mais humano.”*

*Ronald Parada*

## **RESUMO**

O presente trabalho teve como objetivo geral discutir sobre as potencialidades das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) para processos de educação alimentar no ensino de ciências. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica analisando o posicionamento de vários autores sobre Educação Alimentar e constatou-se que educação nutricional e alimentar faz-se necessária para conscientização dos jovens. Dentro desse contexto, o ensino de Ciências tem um papel fundamental, contribuindo para a formação de hábitos alimentares saudáveis. Diante desse cenário, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação apresentam um grande potencial de contribuir para processos educação alimentar, nas aulas de ciências. Essa perspectiva subsidiou a elaboração de um projeto de educação nutricional e alimentar para o ensino de ciências, aproveitando a potencialidades pedagógicas das TDIC para a superação dos desafios de ensino da temática.

**Palavras-Chave: Educação Alimentar; Ensino de Ciências; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.**

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR: O PAPEL DO ENSINO DE CIÊNCIAS E CONTRIBUIÇÕES DAS TDIC .....</b>	<b>12</b>
2.1 EDUCAÇÃO ALIMENTAR NA JUVENTUDE .....	12
2.2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS .....	17
2.3 CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS	20
<b>3 PROPOSTA DE TRABALHO .....</b>	<b>24</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>42</b>

## APRESENTAÇÃO

Meu nome é Mara Cristina Gabiatti Grolli. Tenho como formação profissional curso Técnico em Alimentos pelo SENAI e graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC). Fiz minha primeira pós-graduação na Celer Faculdades, Ciências Naturais do Ensino Fundamental e Médio: Biologia e Química. Atualmente moro e trabalho na cidade de Chapecó.

Sempre me identifiquei mais com assuntos relacionados à Alimentação, por isso realizei o curso técnico mencionado. Quando comecei a cursar Ciências Biológicas, minha intenção era seguir os estudos na área de alimentos, mas durante a graduação surgiu à ideia de fazer licenciatura, então optei por isso, considerando principalmente que esta área possui um maior número de oportunidades de empregos.

Minha atuação profissional como professora se iniciou em 2008, logo após ter terminado o curso de Graduação, na vaga de professora de ciências do ensino fundamental, com carga horária semanal de apenas 10h. A escola, que fica localizada no município de Anchieta, SC, era pequena e muito organizada. Foi um incentivo para expandir minhas ideias sobre o que é ser professor. No ano seguinte, tive a oportunidade de trabalhar com ensino médio, o que também foi muito proveitoso e gerou muitos aprendizados. E, assim foram se passando várias escolas, nesta caminhada também tive a oportunidade de trabalhar com oficinas de ciências, onde as aulas eram mais práticas. No momento atual minha vaga é no laboratório de Biologia, atuando como auxiliar de ensino, sou professora ACT. Se compararmos minha trajetória com a de outros professores percebemos que ela é ainda pequena. Considero que estou apenas começando, com oito anos de atuação.

Durante este tempo de trabalho como docente, muitos foram os desafios e com eles o aprendizado contínuo. O trabalho é cansativo pelas dificuldades que se encontram no caminho, mas quando observo a evolução e aprendizado dos alunos, sinto-me incentivada a continuar na atividade docente.

As dificuldades são muitas, dentre elas destaca-se entre a grande maioria dos professores, a indisciplina, os materiais insuficientes, algumas escolas em condições precárias de trabalho, mas com muito esforço somos capazes de planejar aulas diferenciadas, que venham estimular os alunos a irem além do que é abordado em sala de

aula, e buscando, através da aprendizagem ativa, formar sujeitos críticos e autônomos. Essa minha perspectiva se baseia na compreensão de que quando ensinamos não estamos apenas transferindo conhecimento, mas ampliando as possibilidades de aprendizagem.

Quando surgiu a oportunidade de fazer esta Pós-Graduação em Educação na Cultura Digital, eu trabalhava na EEB Lara Ribas (Chapecó-SC) e achei o assunto muito interessante e atual, ficando motivada a cursar. Fizemos um sorteio na escola, pois tinham muitos interessados e fiquei muito satisfeita em ser uma das escolhidas. Durante este percurso engravidei e hoje tenho um bebê de sete meses que possui Síndrome de Down. Por este motivo fique mais tempo afastada do trabalho do que o previsto na licença maternidade. Desse modo, trabalhei apenas poucos dias na escola nesse último ano.

Para a realização desse Trabalho de Conclusão do Curso, decidi associar um tema que me encanta e que faz parte da minha trajetória profissional, à proposta do curso de integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ensino. Desse modo, optei por refletir sobre como as TDIC podem contribuir para a Educação Alimentar no Ensino de Ciências. Para isso apresento um plano de aulas em que as TDICs serão usadas para a superação de desafios de ensino do tema. A intenção é aplicar essa proposta futuramente na escola em que atuo, assim que retomar minhas atividades nessa instituição.

## 1 INTRODUÇÃO

A boa alimentação está intimamente ligada à educação alimentar e influencia no bom desenvolvimento físico e mental das crianças e jovens em idade escolar. Alguns jovens por falta de informação, influência da mídia, ou mudanças sócio-econômicas possuem uma alimentação inadequada, alimentando-se em demasia ou com carência de certos nutrientes, o que pode resultar em sérios riscos para a saúde. Pessoas com uma boa alimentação desde a sua infância terão mais disposição para a realização de suas atividades diárias e não correrão o risco de adquirirem doenças relacionadas à alimentação.

Muita atenção está sendo direcionada para a obesidade, já que os casos estão aumentando bastante, em outros tempos, somente à desnutrição era um problema de saúde pública, mas na atualidade a obesidade já tomou o seu lugar e mostra números mais elevados do que a da desnutrição, trazendo sérios riscos à saúde global. O adulto que apresentou obesidade na infância terá grandes chances de desenvolver problemas cardíacos, colesterol, hipertensão e até morte prematura. Outro problema que pode acontecer é o isolamento da pessoa por não ser aceita na sociedade por conta de sua obesidade (LIMA; ARRAIS; PEDROSA, 2004).

Mediante uma dieta balanceada, com quantidades e qualidades suficientes o organismo cria suas energias e defesas.

Nos dias atuais, é comum existir grande deficiência nutricional na alimentação dos jovens em idade escolar, a consequência desta alimentação pode causar danos para a saúde do indivíduo. Jovens mal alimentados correm o risco de serem obesos e terem problemas no seu futuro. O organismo precisa de muitos nutrientes para funcionar em harmonia, e estes nutrientes são encontrados em uma dieta balanceada de acordo com as necessidades de cada um. Um grande problema é a mídia em que as pessoas estão englobadas, que com as suas atribuições vêm causando influência na alimentação, pela forma em que apresenta alguns componentes da dieta alimentar. Ela é uma ferramenta importante que pode suggestionar a população tanto de uma forma positiva, quanto negativa. Crianças e jovens são o público mais atingido, pois seus hábitos estão em formação, então são afetados psicologicamente, principalmente por ainda não apresentarem uma opinião crítica sobre o que vêem, facilitando a manipulação de seus hábitos (MOURA, 2010).

Os meios de comunicação contribuem e estimulam principalmente para o consumo de alimentos calóricos e ao mesmo tempo difundem os padrões de beleza e de consumo. Tais ações geram aumento no número de doenças relacionadas à alimentação.

Nossa memória tem um grande poder de armazenar informações, por isso, os meios de comunicação conseguem nos seduzir com suas propagandas, que, para o bem do consumidor, deveriam ser baseadas em informações benéficas relacionadas à saúde. Apesar da mídia até exibir a divulgação de hábitos saudáveis, essa prática é ainda muito reduzida e insuficiente para mudança de hábitos.

Os jovens são mais vulneráveis ao apelo midiático envolvendo alimentos como refrigerantes, biscoitos, *fast foods* e alimentos semiprontos. A mídia contribui para a evolução de problemas de saúde pública, incentivando esse tipo de alimentação.

A escola tem a responsabilidade de orientar os alunos para o desenvolvimento de hábitos saudáveis. Esse trabalho se inicia ainda nos primeiros anos da educação. As crianças e jovens trazem com eles costumes, comportamentos e hábitos aprendidos na família, cultura e mídia, que precisam ser discutidos, e os alunos orientadas para a construção de conhecimentos e informações que contribuam para a aquisição de hábitos saudáveis. É importante ressaltar que a escola deve possibilitar estratégias que permitam que os estudantes construam conhecimentos científicos sobre o tema e desenvolvam uma perspectiva crítica sobre a influência da mídia na sua alimentação e na constituição dos padrões de beleza e de “vida saudável” que permeiam a sociedade.

Dentro desse contexto, o professor de ciências tem um importante papel de mobilizar em sua disciplina processos de ensino aprendizagem que incorpore a dimensão do conhecimento com uma prática crítica e reflexiva, criando espaços para a discussão sobre a questão da alimentação saudável e suas relações com a mídia. Para isso, o professor precisa ir além da teoria, buscando desenvolver atividades participativas e práticas, que partam dos cotidianos dos alunos e que gerem efeitos marcantes em seus educandos (SANCHES *et al.*, 2014).

Essa perspectiva está associada também com a era digital que vivemos hoje. As novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação fazem parte da realidade dos nossos alunos e apresentam um grande potencial de contribuir para a formação científica e cultural desses sujeitos. A escola precisa integrar as TDIC em seus processos educativos, mas esse é ainda um grande desafio. Muitos professores possuem dificuldades de adotar essas tecnologias em suas

práticas, principalmente por serem instrumentos, métodos e técnicas recentes e não abordadas em sua formação inicial. Mas, hoje elas se fazem presente no dia a dia do aluno e não podem mais ser ignoradas pela escola.

De acordo com Ministério da Educação (BRASIL, 2006), o computador é uma tecnologia educacional que possibilita a aprendizagem de conceitos relacionados à iniciação científica de forma atrativa às crianças e jovens. Atrelado a ele temos a internet, que viabiliza a circulação de informação em alta velocidade, cabendo a nós educadores explorar as suas múltiplas possibilidades e potencialidades relacionadas à educação (LÉVY, 1999).

SANCHES *et al.* (2014) explicam que incorporar as TDIC ao ensino consiste em aprender usando o computador e a internet como ferramentas para a construção de conhecimento, em outras palavras, trata-se de aprender com o computador e não somente sobre ele. Mais do que isso, é aprender a ensinar com o computador.

Diante dos desafios para a construção de processos de educação alimentar no ensino de ciências e das potencialidades da TDIC para a construção do conhecimento, cabe refletir sobre como as TDIC podem contribuir para a educação alimentar no ensino de ciências. Dessa forma, o presente trabalho tem como **objetivo geral**:

- Discutir sobre a potencialidade das TDIC para processos de educação alimentar no ensino de ciências.

Para isso, foram definidos os seguintes **objetivos específicos**:

- Discutir sobre a importância da educação alimentar na juventude.
- Apresentar orientações para uma educação alimentar no ensino de ciências.
- Refletir sobre as potencialidades das TDIC para a educação alimentar no ensino de ciências.
- Propor um projeto de educação alimentar no ensino de ciências, considerando as potencialidades das TDIC e as especificidades de ensino dessa temática.

## **2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR: O PAPEL DO ENSINO DE CIÊNCIAS E CONTRIBUIÇÕES DAS TDIC**

Para discutir sobre a potencialidade das TDIC para processos de educação alimentar no ensino de ciências é importante, inicialmente, compreender as questões que permeiam a educação alimentar na juventude, refletir sobre o papel do ensino de ciências para a educação alimentar e, por fim analisar o potencial pedagógico das TDIC em processos de educação alimentar.

### **2.1 EDUCAÇÃO ALIMENTAR NA JUVENTUDE**

A juventude é um período de transição entre a infância e a fase adulta. Isto acontece entre os 10 anos de idade e se prolonga até os 20 anos. Ela é caracterizada por intenso crescimento e desenvolvimento, onde ocorrem diferentes transformações anatômicas, fisiológicas, psicológicas, sociais e comportamentais. Em razão destas mudanças, uma série de conseqüências pode influenciar o bem-estar nutricional do jovem. É considerado também um período de grande facilidade de mudança e incorporação de novos hábitos alimentares. A puberdade inicia com o aparecimento dos caracteres sexuais secundários e termina quando cessa o crescimento somático. Ao longo desse período coexiste elevado ritmo de crescimento e fenômenos maturativos importantes que afetam o tamanho, a forma e a composição do organismo. Há maior demanda de substâncias nutritivas, interferindo na ingestão alimentar e aumentando as necessidades de nutrientes específicos (GRAZINI, 1996).

A educação para a saúde nos jovens é uma área de grande preocupação, principalmente porque esta etapa de desenvolvimento representa uma época de experimentação e início de padrões para o comportamento adulto. O processo de desenvolvimento do corpo é uma etapa no aumento de mudanças da estrutura do organismo, em função da necessidade do corpo humano. Este processo se inicia ainda quando feto e se prolonga até que o corpo atinja um crescimento total, isso por volta dos 20 anos. O processo de crescimento e desenvolvimento não ocorre dentro de uma mesma velocidade ou ritmo para todas as pessoas. Cada pessoa desenvolve um ritmo individual de crescimento e desenvolvimento dos seus tecidos, órgãos e sistemas. E, para cada fase da vida de um indivíduo, existem ritmos diferentes. (VASCONCELLOS, 2000).

Para este crescimento e desenvolvimento acontecer de forma harmoniosa, é necessária uma dieta balanceada, que deve ser estruturada de acordo com o tipo de pessoa e idade, pois cada organismo absorve os nutrientes de modo diferente (BARBOSA, 2006). Esse entendimento está atrelado a pesquisas científicas das últimas três décadas, que têm demonstrado a grande influência da nutrição sobre as dimensões físicas e a composição global do corpo humano, sobretudo em relação ao processo de crescimento e desenvolvimento (VASCONCELLOS, 2000).

Os jovens são vulneráveis e facilmente influenciáveis, usualmente adotando dietas e comportamentos em função de modismos passageiros. Além disso, nessa fase da vida, são amplamente influenciados por fatores internos como autoestima e imagem, preferências alimentares e desenvolvimento psicossocial. Já os fatores externos que sugestionam o comportamento dos jovens são os hábitos familiares, os meios de comunicação, a cultura de seu povo e os aspectos econômicos e entre outros. Todos esses fatores geram efeito no comportamento alimentar dos jovens. Por isso, eles necessitam ser bem orientados para que seus hábitos alimentares sejam adequados, possibilitando um bom desenvolvimento corpóreo e a manutenção de sua saúde.

A alimentação além de ser em quantidades certas, precisa ter qualidade e harmonia entre os componentes e ser adequada a quem se destina ao público a que se destina. Um fator a ser considerado é o modo como a pessoa se encontra, pois a demanda nutricional de um ser humano saudável e de um ser humano doente é diferente. Outra questão muito importante que precisa ser observada é idade da pessoa. Jovens que estão em idade escolar geralmente não apresentam problemas de falta de apetite, pois estão em fase de aceleração do crescimento. Uma característica desta fase é o aumento de peso, já que o corpo armazena gorduras para atender esta exigência. Como ele apresenta uma vida agitada e o corpo passa por muitas transformações físicas e psicológicas, o apetite aumenta e as exigências nutricionais são grandes, precisando, principalmente, de proteínas, minerais, vitaminas e calorias (MAHAN; STUMP, 2005). Fatores como alergias e restrições alimentares, dietas específicas, quando o organismo necessita de nutrientes.

Nesse sentido, os hábitos alimentares saudáveis devem ser introduzidos precocemente, uma vez que são muito relevantes no estabelecimento das preferências e comportamentos futuros. Uma alimentação equilibrada na juventude, não só satisfaz o aumento das necessidades

nutricionais durante este período, como também estabelece e reforça os hábitos alimentares para toda a vida. (GONÇALVES, 2006).

Na maioria das vezes os jovens consomem os mesmos alimentos que seus pais, com o mesmo tipo de distribuição das refeições, então comem em grande quantidade certos alimentos que por vezes não são necessários, e em pequenas quantidades outros que contêm o nível de nutrientes essenciais, nestes alimentos estão incluídos o leite, vegetal verde e amarelo e frutas. O que se observa é que com o desenvolvimento da sociedade cada vez mais estes alimentos naturais são substituídos por alimentos industrializados, que se tornam mais fáceis de serem preparados, mas não possuem o mesmo nível de nutrientes que os outros. (VASCONCELLOS, 2000).

Muitas alterações nos hábitos alimentares dos jovens têm sido observadas nas últimas décadas. A população jovem tem abandonado progressivamente a dieta tradicional e tem adotado uma dieta ocidental tipo “*snack*”, comendo, por exemplo, “*fast food*” mais frequentemente. Um problema que é enfrentado na educação alimentar, como já mencionado, é a mídia em que as crianças estão englobadas, que influencia diretamente no seu comportamento alimentar, pela forma em que apresenta alguns produtos alimentares, que não são necessariamente importantes a sua saúde, por possuírem altos níveis de gordura e açúcares (GONÇALVES, 2006).

Além disso, os jovens tendem a viver o dia atual, não se importando como os seus hábitos alimentares e ingestão de alimentos irá influenciar sua saúde no futuro. Isso faz com que escolham alimentos de acordo com as suas preferências e elas normalmente são pouco saudáveis, já que é comum eles priorizarem sanduíches, refrigerantes, doces, massas e frituras. Os hábitos alimentares dos jovens tem sistematicamente resultado em alta proporção de energia oriunda de gorduras. (KAZAPI, DI PIETRO, *et al*, 2001).

Apesar de dietas hipercalóricas serem comuns na vida de parte dos jovens, outra parte vem enfrentando problemas por adotar uma alimentação pobre de nutrientes, com o objetivo de alcançar o corpo “ideal”. Essa preocupação com a aparência vem levando os jovens a formularem suas dietas ou seguirem dietas com déficit nutricional, motivados pela mídia e por sua influência nos padrões de beleza. Assim os jovens acabam criando seus métodos para atingir este objetivo imposto pelos meios de comunicação, que vendem dietas milagrosas para alcançar um “corpo de celebridade”.

Em contra partida, é provável que atualmente exista ênfase maior na promoção da saúde do que qualquer outra época da história. Esforços substanciais são dedicados para moldar a

opinião pública a respeito de questões de saúde, por meio de campanhas educativas em anúncios, meios de transporte público, em revistas e jornais, na televisão, no rádio e em “websites”. (STRAUB, 2005).

A educação alimentar é uma das atividades sociais das mais eficientes para combater a obesidade e desnutrição da criança e dos jovens, melhorar a sua saúde e desenvolvimento, e promover direta ou indiretamente a sua educação. (OLIVEIRA; VEIGA, 2005). Ações que levem informações sobre o consumo mais consciente dos alimentos são fundamentais para se alcançar o direito humano de uma alimentação saudável e reverter o quadro de insegurança alimentar e nutricional que alia a desnutrição e obesidade. (GUEDES 1997).

Uma vez que a socialização alimentar envolve a familiarização do indivíduo com as categorias alimentares predeterminadas pela cultura de onde provêm, e que nela podem colaborar uma grande variedade de fatores coletivos e individuais; os padrões alimentares mudam, apesar de que o que se come e como se come constitui uma das mais fortes barreiras de resistência às mudanças. (ORTEGA, *et al*, 1996).

A alimentação é uma necessidade básica, um direito humano e, simultaneamente, uma atividade cultural, permeada por crenças, tabus, distinções e cerimônias. Comer não representa apenas o fato de incorporar elementos nutritivos importantes para o nosso organismo, é antes de tudo um ato social e, como toda relação que se dá entre pessoas, traz convívio, diferenças e expressa o mundo da necessidade, da liberdade ou da dominação. Os padrões alimentares de um grupo sustentam a identidade coletiva, posição na hierarquia, na organização social, mas, também, determinados alimentos são centrais para a identidade individual. (FISCHLER, 1998).

Dessa forma a alimentação é uma das atividades humanas mais importantes, não só por razões biológicas evidentes, mas também por envolver aspectos sociais, psicológicos e econômicos fundamentais na dinâmica da evolução das sociedades. Os recursos econômicos envolvidos em alimentação, em termos de mercado, são consideráveis, perfazendo um montante bastante superior àqueles relativos a outros setores da economia. (PROENÇA, 2000).

O comportamento alimentar desordenado pode estar relacionado ao estado da baixa autoestima do indivíduo que luta para estar identificado com a maioria da população. Uma implicação destes modelos é a necessidade de intervenções preventivas que sejam sensíveis ao estágio de desenvolvimento da identidade de cada indivíduo, quando este está no estágio de

despertar pré-cultura, uma estratégia de aumentar a consciência etnocultural, bem como reduzir o preconceito presente nas culturas da maioria. (STRAUB, 2005).

Crianças e jovens em idade escolar, em decorrência de estarem no seu auge de desenvolvimento e crescimento, rigorosamente necessitem de orientação e demonstração em sua alimentação que deve ser balanceada, suprimindo todas as necessidades e carências do corpo (MAHAN; STUMP, 2005). Os alimentos energéticos destacam-se, pois suprem o alto gasto de energia que os jovens possuem, mas se este gasto for menor que a ingestão de calorias o indivíduo tende a ser obeso. Muitas são as maneiras de se obter uma dieta balanceada, mas o bom sucesso está baseado na quantidade do conteúdo de elementos nutritivos, satisfazendo todas as necessidades do organismo, por isso, as exigências nutricionais são mais acentuadas nesta idade. Dessa forma, nesse período os jovens já devem estar orientados para que entendam quais são os melhores alimentos a serem consumidos. (KAZAPI, DI PIETRO, *et al*, 2001).

Considerar todo esse contexto é fundamental ao se desenvolver processos de educação alimentar. De acordo com Boog (2004), a educação alimentar busca modificar e melhorar o hábito alimentar a médio e longo prazo, preocupando-se com as representações sobre o alimento, os conhecimentos, atitudes e valores da alimentação para a saúde. A mesma autora considera que educar no campo da alimentação e nutrição implica em criar novos sentidos e significados para o ato de comer.

Já o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas define a Educação Alimentar e Nutricional como um campo de conhecimento e prática contínua e permanente, transdisciplinar e multiprofissional, que visa promover a prática autônoma e voluntária de práticas alimentares saudáveis. Este documento coloca também que a prática da Educação Alimentar e Nutricional deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar. (BRASIL, 2012).

A escola e, especialmente, o ensino de ciências, tem um papel fundamental nesse processo, atuando como disseminadores deste conhecimento e na formação de sujeitos conscientes da prática de alimentação saudável, gerando mais saúde e responsabilidade em diferentes segmentos de sua vida. Para isso, é fundamental desenvolver processos educativos que os coloquem como agentes ativos de sua aprendizagem, trazendo para discussão os principais

fatores que influenciam em sua alimentação e a necessidade de adotarmos uma perspectiva crítica sobre as suas escolhas.

A seguir irei discutir como a educação alimentar vem sendo desenvolvida no ensino de ciências.

## **2.2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) colocam que um dos objetivos do ensino fundamental para o ensino de ciências é “conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva” (BRASIL, 1997). Esse mesmo documento trata a saúde como um tema transversal, que deve integrado no ensino de todas as áreas convencionais de conhecimento, relacionando-o sempre com questões da atualidade. Essa compreensão afeta diretamente a forma como viabilizar a educação alimentar no ensino de ciências.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais, ao abordarem sobre o ensino da temática alimentação, colocam que ao longo do ensino fundamental o estudante deverá desenvolver a capacidade de compreender o alimento como fonte de matéria e energia para o crescimento e manutenção do corpo e a nutrição como um conjunto de transformações sofridas pelos alimentos no corpo humano. Além disso, o ensino de ciências nesse nível deverá possibilitar ao aluno distinguir diferentes tipos de nutrientes, seus papéis na constituição e saúde do organismo, conforme suas necessidades, e reconhecer aspectos socioculturais relativos à alimentação humana, como a fome endêmica e doenças resultantes de carência nutricional. Para o alcance desses objetivos o documento sugere que sejam adotadas estratégias de ensino que permitam que os estudantes interpretem informações encontradas nos rótulos dos alimentos comercializados e tabelas nutricionais. Através delas os estudantes poderão identificar e comparar a oferta de energia e de nutrientes contidos em todos os tipos de alimentos. Além disso, devem ser utilizadas metodologias que auxiliem os estudantes a se tornarem consumidores mais atentos em relação à composição, à propaganda, às datas de validade, ao estado de conservação e às possibilidades alternativas de consumo de alimentos menos descaracterizados e mais

saudáveis. Os PCN de Ciências Naturais também colocam que, analisando a composição e o equilíbrio de dietas hipotéticas de pessoas com distintas características etárias e socioculturais, os estudantes poderão refletir sobre os hábitos e as possibilidades reais de alimentação, em comparação às necessidades para a manutenção da saúde e também comparar, por via de tabelas, as necessidades diárias em função da idade, sexo e atividade que uma pessoa realiza. (BRASIL, 1997)

Outra relevante consideração feita pelos PCNs de Ciências Naturais é a de focar o processo formativo nos hábitos alimentares dos próprios estudantes, para que eles possam identificá-los e avaliá-los. Essa orientação é dada a partir da perspectiva de que para o processo educativo tenha real significado é necessário que seja vinculada à reflexão sobre as suas condições de vida e as de outras pessoas. O documento também levanta a importância de refletir sobre a fome, a falta de acesso aos alimentos por uma grande parte da população brasileira e demais países do Terceiro Mundo ou sua distribuição muito desigual. Por fim, o documento destaca a relevância de discutir sobre a manutenção e transformação das nossas culturas pelos hábitos alimentares e sobre o papel da mídia no incentivo ao consumo de alimentos industrializados. (BRASIL, 1998)

Já o caderno dos PCNs Meio Ambiente e Saúde (BRASIL, 1997), ao colocar que o tema saúde deve ser abordado de forma transversal, orienta que em diferentes momentos de ensino e aprendizagem, os estudantes deverão trabalhar a discussão de problemas. Ele propõe solicitar que os alunos elaborem uma dieta balanceada para seu próprio consumo, descrevendo o aspecto cultural presente em sua alimentação, explicando a digestão dos alimentos e a nutrição do corpo. Após ter estudado a alimentação e a digestão, os estudantes deverão ser capazes de avaliar e propor cardápios, especialmente para si próprio e explicar o processo de digestão dos alimentos, considerando a absorção dos nutrientes e sua distribuição para todos os tecidos. Este documento ainda reforça a necessidade de abordar as influências da mídia nas nossas escolhas alimentares:

Hábitos alimentares precisam ser criticamente debatidos em grupos como forma de avaliar a geração artificial de “necessidades” pela mídia e os efeitos da publicidade no incentivo ao consumo de produtos energéticos, vitaminas e alimentos industrializados. Em especial, é preciso reconhecer a possibilidade de ocorrência simultânea de obesidade — problema de dimensões orgânicas e afetivas — e carências nutricionais, decorrentes principalmente do consumo habitual de alimentos altamente calóricos oferecidos pelo mercado, desprovidos de nutrientes adequados ao consumo humano. Sua contrapartida é o consumo de medicamentos emagrecedores. O uso excessivo de açúcar na dieta é destacado como um hábito alimentar a ser transformado, não se justificando o grau de

consumo (em todo o país) por necessidades calóricas e sim por fatores culturais, o que causa prejuízos comprovados, particularmente à saúde bucal, contribuindo também para a obesidade precoce, importante fator de risco para doenças crônico-degenerativas. (BRASIL, 1998, p.273)

Já a Proposta Curricular de Santa Catarina (PCSC) coloca a necessidade das escolas refletirem e agirem sobre os aspectos éticos, socioeconômicos e culturais acerca da soberania alimentar, agroquímicos e produção de alimentos. O mesmo documento também afirma que assegurar a alimentação e nutrição adequada são requisitos fundamentais para a formação integral do ser humano, como em conjunto aos direitos humanos. Para tanto, a PCSC reforça que a apropriação de conceitos sobre o tema se dará associada ao desenvolvimento de técnicas, recursos e procedimentos de vivência pessoal e coletiva, como cuidados consigo mesmo e com quem se convive, exercitando a alteridade responsável. (SANTA CATARINA, 2014)

Apesar das orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais e da Proposta Curricular de Santa Catarina, a Educação Alimentar, na realidade do cotidiano escola, vem sendo tratada de uma forma superficial, focada na transmissão de conceitos científicos e não na mudança de comportamentos. Além disso, os processos educativos priorizam a abordagem dos aspectos biológicos do tema e ignoram os aspectos culturais, econômicos e ambientais e até mesmo as formas de produção dos alimentos. Vale ressaltar que os docentes que lecionam Ciências são, em geral, os que trabalham o tema Alimentação e Nutrição na escola e este assunto é abordado, quase sempre, seguindo o livro didático. Apesar de projetos com objetivos bem definidos serem colocados em prática, na maioria das escolas os trabalhos que visam educação alimentar e nutricional acontecem de forma pontual, descontextualizada ou sem continuidade e não estão inseridos no projeto pedagógico da escola. (ZANCUL; DUTRA-DE-OLIVEIRA, 2007).

Os jovens necessitam de meios para desenvolverem pensamentos críticos e conscientização de cultura e escolhas alimentares, para isso é necessário que a Educação Alimentar seja realizada de forma multidisciplinar, abrangendo vários aspectos metodológicos, dentre eles integrando a tecnologia no processo educativo.

A educação alimentar é fundamental, pois ela irá influenciar em atitudes ao longo da vida dos jovens. Questões ligadas à nutrição e saúde precisam ser discutidas e levadas para a sala de aula aumentando o conhecimento dos envolvidos. Nesse sentido é necessário que se amplie esse ensino para uma compreensão além da manutenção da saúde, que alcance também aspectos

culturais, sociais econômicos, ambientais e os impactos da produção dos alimentos, relacionados à sustentabilidade:

Segundo (MOTTA e TEIXEIRA, 2012, p. 366):

Defendemos a tese de que as questões alimentares devem ser tratadas a partir de suas múltiplas dimensões e assumimos a escola como um espaço estratégico não só para fomentar as discussões necessárias á prevenção e ao controle de doenças geradas na infância (diabetes, hipertensão, obesidade), como também para contribuir no atendimento crítico das implicações das culturas de consumo alimentar para a relação homem-ambiente.

O tema alimentação precisa ser debatido no sentido de que o comer não é só uma necessidade vital, mas que essa atitude também gera impactos na população. É necessário fornecer elementos para que o sujeito possa realizar suas escolhas alimentares, a partir de seus conhecimentos e crenças, criando uma prática de argumentação e decisões concretas.

Dentro dessa perspectiva, as aulas de ciências devem possuir abordagens pedagógicas heterogêneas, respeitando a cultura e o contexto dos alunos, levando-se em conta que a construção do conhecimento é um processo contínuo que valoriza as relações sociais. Além disso, devem-se valorizar as concepções prévias dos alunos e os aspectos sociais, econômicos, culturais e ambientais, além dos conhecimentos científicos.

Estudos indicam que alunos participantes de oficinas, com atividades lúdicas, ligadas ao tema alimentação se mostram interessados em participar. Outra interessante possibilidade é o uso da culinária como eixo estruturante para a promoção da alimentação saudável. Por fim, é importante ressaltar que a educação alimentar ao visar à mudança de hábitos, necessita ser estruturada a partir de metodologias participativas, em que os alunos possuem papel ativo no processo educativo. (CASTRO, 2007)

Diante do exposto, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação podem contribuir para a Educação Alimentar na escola, ao viabilizar a adoção de estratégias que encaminham para uma participação mais ativa no processo de construção do conhecimento e acesso às informações. Esse será o próximo tópico de discussão desse trabalho.

### **2.3 CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO ALIMENTAR NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

A época em que vivemos é uma era digital, as TDICs estão presentes em todas as atividades realizadas pelos jovens, por isso, é necessário se pensar em novas formas de ensinar e

aprender. É preciso atuar de uma forma onde se consiga suprir os saberes encontrados no ciberespaço. As aulas de ciências devem contemplar assuntos atuais com novas possibilidades de ensino e com abordagens que orientem como ter acesso à informação nessa era digital e como analisar essa informação de forma crítica. A tecnologia sozinha não muda o jeito de ensinar, são os professores que precisam buscar formas de tornar as aulas mais participativas, prazerosas e significativas para os estudantes (LOPES, *et al*, 2015).

Giannella e Struchiner (2010), ao discutirem sobre a integração das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de ciências, apresentam quatro modalidades pedagógicas de uso da Internet: Acesso e organização da informação (relacionada à aquisição de conhecimentos), Atividades autênticas (relacionada ao processo de construção de conhecimento a partir da realização de atividades educativas), a Aprendizagem colaborativa (referente ao processo social de compartilhamento e construção do conhecimento) e a Modelagem dos estudantes (referente aos processos de metacognição e acompanhamento da aprendizagem). As mesmas autoras explicam que para o acesso e organização da informação, a Internet oferece inúmeros formatos e fontes de informação. Já para o desenvolvimento de atividades autênticas, há recursos multimídia e hipermídia que permitem aos alunos construir e publicarem seus produtos na rede, programas para a experimentação e simulação de fenômenos reais, além de sistemas que estimulam a tomada de decisão e a resolução de problemas complexos. Para a promoção da aprendizagem colaborativa, existem ferramentas para a comunicação entre os sujeitos e a autoria coletiva de conteúdos. Por fim, para a modelagem do estudante, há aplicativos que permitem recuperar o histórico de navegação dos alunos, monitorar e avaliar seu progresso e apoiar a melhoria de sua performance. Cabe ao professor, a partir dos seus objetivos de ensino, escolher o modelo pedagógico mais adequado.

Outras possibilidades de integrar as TDIC no ensino de ciências são apresentadas por Schank e Cleary (1995 apud Giannella e Struchiner, 2010):

- Aprender explorando: são estratégias de ensino que incentivem os alunos a buscarem conhecimentos em diferentes fontes, além daquelas oferecidas pelo professor.
- Aprender fazendo: são atividades práticas e reais, proporcionando ao aluno a simulação e experimentação de processos e fenômenos.

- Aprender refletindo: estratégias que ressaltam a relevância de se criar oportunidades para os estudantes realizarem perguntas e questionamentos, externalizando seu processo de construção do conhecimento.
- Aprendizagem baseada em casos: atividades que exploram a oferta integrada de diferentes perspectivas e olhares sobre um determinado caso/problema, para que o aluno construa conhecimento discutindo possíveis soluções.
- Aprendizagem incidental: estratégia que explora a utilização de atividades instigantes e lúdicas que não necessariamente tenham um enfoque educacional explícito, mas que levem à aprendizagem de determinados conceitos.

Diante de todos esses potenciais pedagógicos das tecnologias digitais para o ensino de ciências, podemos traçar um paralelo com os objetivos e encaminhamentos para educação alimentar. Ao apresentar como a educação alimentar pode ser encaminhada no ensino de ciências foi colocado sobre a importância de partir do contexto do aluno, considerar os múltiplos aspectos que influenciam na alimentação dos sujeitos, discutir sobre o papel da mídia nas nossas escolhas alimentares e na forma como nos relacionamos com os nossos corpos, analisar a composição nutricional dos alimentos industrializados e fazer uso de recursos e procedimentos de vivência pessoal e coletiva para a construção desses saberes, dentro de uma perspectiva de aprendizagem ativa. Podemos perceber que todas essas demandas podem ser atendidas com apoio da TDIC, aproveitando os potenciais pedagógicos anteriormente apresentados.

Dentre algumas ferramentas tecnológicas que contribuem para a educação alimentar estão: a internet (viabiliza a pesquisa e acesso à informação sobre o tema), simuladores (permite que os estudantes observem, experimentem e visualizem situações que no mundo real poderiam demorar um tempo que o professor não tem disponível em suas aulas), redes sociais (tem o potencial de servir como ferramenta pedagógica ao promover a colaboração entre os sujeitos do processo educativo e construção ativa do conhecimento), fóruns de discussão em blogs de especialistas (permite a troca de informações com especialistas e pessoas de outras realidades, culturas ou transtornos alimentares), vídeos do YouTube (podem ser usado para mobilizar discussões, como fontes de informação ou como produtos dos alunos, quando estes assumem o papel de autores e editores de vídeo). Todas essas possibilidades colocam o aluno como sujeito ativo do processo educativo, seguindo a orientação dos documentos e pesquisas sobre educação alimentar.

A seguir, irei apresentar um projeto de educação alimentar para aulas de ciências, considerando os potenciais pedagógicos aqui mencionados.

### 3 PROPOSTA DE TRABALHO

Tema: Uso das TDCS para auxiliar o processo de educação alimentar.

Público alvo: Alunos de 8º Ano- aulas de Ciências

Duração: 18 aulas de 45 minutos

Objetivo Geral:

- Mobilizar o desenvolvimento do hábito uma alimentação saudável, respeitando a cultura e conhecimentos dos alunos e discutindo os fatores que influenciam nas nossas decisões e preferências alimentares.

Objetivos específicos:

- Conhecer as preferências alimentares dos alunos e seus conhecimentos prévios sobre alimentação.
- Discutir sobre o conceito de alimentação saudável e sua relação com a pirâmide alimentar.
- Refletir se as escolhas alimentares atuais dos alunos estão de acordo com os pressupostos da alimentação saudável.
- Discutir sobre as culturas alimentares presentes em outros povos e as influências da cultura, economia e religiosidade na alimentação dos alunos.
- Identificar como a mídia e o modismo podem interferir na cultura alimentar.
- Conhecer os problemas de saúde ligados ao consumo excessivo de alimentos *fast food*.
- Refletir sobre a relação alimentação x exercício físico para a saúde cardíaca.
- Socializar o conhecimento com elaboração de receitas saudáveis.

#### DESENVOLVIMENTO:

- **Primeiro momento:**

Tema: Você tem fome de que?

Objetivo: Conhecer as preferências alimentares dos alunos e seus conhecimentos prévios sobre alimentação.

Duração: 90 mim

Local: sala de informática

Recursos: computadores, quadro, papel pardo, pincel, máquina fotográfica.

Iniciar fazendo o painel, (exemplo abaixo), que deverá ser preenchido pelos alunos organizados em grupos. (Para esta etapa eles poderão se dividir conforme suas preferências). A última coluna será preenchida no ultimo dia do projeto, para se observar se houveram mudanças no hábito alimentar dos envolvidos. Finalizar o painel com a pergunta “Será que nossas preferências alimentares são coerentes com as orientações de alimentação saudável?”.

Após apresenta-se o projeto e seus objetivos e convidá-los os integrantes a participar. Depois disso os alunos devem ser levados para a sala de informática para criar o grupo do projeto no facebook, que servira como forma de socializar e registrar o conhecimento que será adquirido ao longo das atividades, onde serão postadas as atividades realizadas e produções do projeto. Este será um instrumento de registro, uma forma de diário de atividades, troca de informações e espaço de discussão. Além disso, servirá de apoio para tirar dúvidas, onde os alunos irão registrar seus questionamentos que serão respondidos em seguida pelo professor ou profissionais da área convidados.

Ao término de cada momento um grupo ficará responsável para registrar os conhecimentos internalizados nesta etapa.

Quadro 1 – Painel da Alimentação

	<i>O que eu como no meu dia a dia?</i>	<i>O que eu não como?</i>	<i>O que eu gostaria de comer?</i>	<i>O que eu devo comer?</i>
<i>Fulano</i>				
<i>Beltrano</i>				
<i>Ciclano</i>				
...				

Fonte: Elaborado pela autora.

- **Segundo momento:**

Tema: O que dizem as minhas escolhas?

Objetivos:

- Discutir sobre o conceito de alimentação saudável e sua relação com a pirâmide alimentar.
- Refletir se as escolhas alimentares atuais dos alunos estão de acordo com os pressupostos da alimentação saudável.

Duração 90 mim

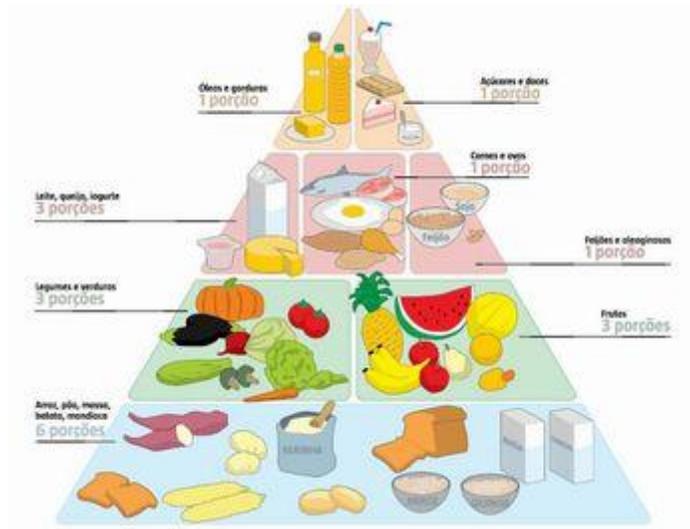
Local: sala de aula

Recursos: Figura da Pirâmide Alimentar, quadro, painel

Para iniciar as atividades propostas organizar os grupos já formados para a realização de uma discussão, onde os alunos serão instigados a falar sobre o que eles sabem sobre alimentação saudável e dietas. Durante a conversa serão feitos apontamentos no quadro sobre os conhecimentos. Em seguida será apresentado à Pirâmide alimentar e o que ela representa para a Educação Alimentar e para a saúde das pessoas, que é um gráfico que torna mais fácil o entendimento sobre alimentação, quais alimentos devem ser incluídos com mais regularidade, e os que devem ser evitados. Que os alimentos estão agrupados segundo suas funções e nutrientes, e que também é possível se verificar as porções dos alimentos nas refeições. Para complementar os alunos deverão analisar o

painel da alimentação que construíram no primeiro momento e verificar se o sua alimentação esta baseada corretamente segundo a pirâmide.

Figura 1 – Pirâmide Alimentar



Fonte: Brasil (2016).

Alguns questionamentos podem ser apontados para conduzir a conversa:

- 1) Porque preciso ter uma dieta equilibrada?
- 2) Minhas preferências alimentares estão de acordo com a pirâmide alimentar?
- 3) Quais fatores podem impedir de uma pessoa seguir essa orientação alimentar?

- **Terceiro Momento:**

Tema: Culturas Alimentares

Objetivo: Discutir sobre as culturas alimentares presentes em outros povos e as influências da cultura, economia e religiosidade na alimentação dos alunos.

Duração: 45 mim

Local: sala de aula ou informática

Recursos: data show ou computadores

Disponibilizar o vídeo <https://youtu.be/byQnkXyhYP8> para que todos possam assistir a este vídeo que mostra o que famílias de diferentes países comem no seu cotidiano.

Posteriormente, dialogar sobre as diferentes culturas alimentares, que em diferentes regiões, até mesmo do nosso país, são consumidos alimentos diferenciados, que muitas vezes nem são conhecidos pelos alunos. Refletir coletivamente sobre como a economia e também rituais religiosos influenciam na alimentação de uma população.

Pedir para que eles reflitam, em seus grupos de trabalho, sobre o que aprenderam e façam a produção de um vídeo sobre a seguinte questão: Como a minha cultura, religião, condição financeira tem influenciado na minha alimentação? Após postar na página do grupo (Facebook).

- **Quarto momento:**

Tema: Qual a sua escolha: Alimentação Saudável ou *fast food*?

Objetivo: Identificar como a mídia e o modismo podem interferir na cultura alimentar.

Duração: 90 mim

Local: sala de aula e informática.

Recursos: computadores, celulares, imagens.

Iniciar o momento passando o seguinte vídeo que esta no Facebook: <https://www.facebook.com/bolsa.de.mulher/videos/1319758978065001/?pnref=story> e fazer uma discussão pautada nas questões:

- Você acha realmente que nossos padrões de beleza e autoestima são influenciados pela mídia?
- A mídia pode influenciar também na nossa alimentação e preferências alimentares? De que forma? Positivamente ou negativamente?
- O que você sente ao ver essa imagem (Figura 2)?
- Discutir sobre o texto “Poder refrescante” escrito no copo e a forma como gera a sensação de sede ou a necessidade de tomar refrigerante.

Figura 2 – Propaganda da Coca-Cola



Fonte: MacDonal'd's (2016).

- Qual mensagem essas propagandas buscam transmitir? (Discutir como as marcas buscam associar seus produtos com sentimentos de felicidade, liberdade, estilo e jovialidade, gerando o desejo e a necessidade de consumo) A qual público elas se destinam? A propaganda da Figura 3, por exemplo, foi realizada por jovens com alta popularidade na internet. Eles foram selecionados de acordo com o número de seguidores nas redes sociais. O que a marca busca dizer nessa propaganda?

Figura 3 – Propaganda da Coca-Cola



Fonte: Coca – Cola (2016).

Figura 4 – Campanha “Sinta o Sabor” da Coca-Cola



Fonte: Coca-Cola (2016).

- O que as propagandas das Figuras 5, 6 e 7 pregam? Com qual objetivo?

Figura 5 – Propaganda de Suplementos Alimentares



Fonte: Suplementos de Musculação (2016).

Figura 5 – Propaganda de emagrecedores



Fonte: Moda e Beleza (2016).

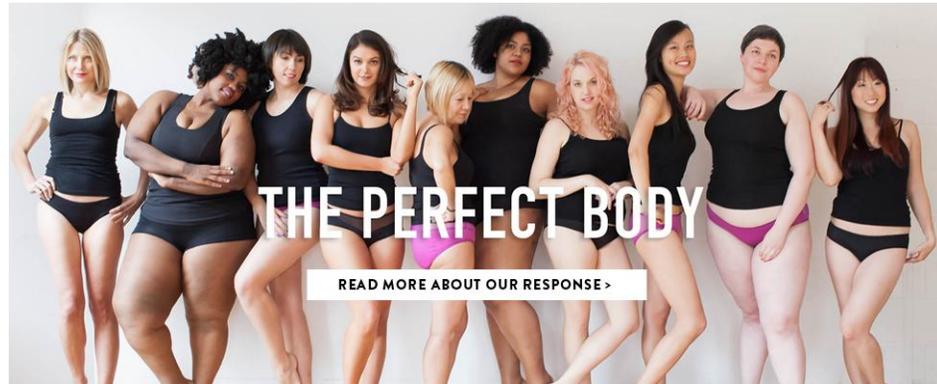
Figura 6– Propaganda da grife Victória Secrets



Fonte: Blog Foca no Sapato (2016).

Para finalizar a aula fazer uma proposta para que os alunos investiguem as propagandas que mais geram influência na nossa alimentação, fazendo uma análise reflexiva e postem no facebook do grupo. Outra sugestão é que criem memes e vídeos como resposta a esses padrões e compartilhar no Facebook. Como forma de auxiliar nesta ultima atividade a imagem abaixo poderá auxiliar ela é uma resposta à campanha da Victoria Secrets:

Figura 7: Resposta a Propaganda da grife Victória Secrets



Fonte: Plugcitarrios (2014).

- **Quinto momento:**

Tema: *Fast food* e saúde

Objetivo: Conhecer os problemas de saúde ligados ao consumo excessivo de alimentos *fast food*.

Duração: 180 mim

Local: sala de informática

Recursos: data show.

Para esta atividade será exibido um documentário que aborda a obesidade infantil, no país e fora dele, com entrevistas de membros responsáveis de propagandas e educação.

Outra questão abordada é a alimentação com *fast food* para crianças, que tem como consequências doenças que antes eram restritas aos adultos, como a diabetes e doenças cardiovasculares.

Orientar os alunos para que durante o documentário, registrem algumas informações. Como:

- 1) O que você acha que uma alimentação *fast food* pode causar para o seu corpo?
- 2) Como as grandes empresas de alimentação fazem a venda de seus produtos? Nas campanhas que elas fazem as pessoas são induzidas a compra destes produtos?
- 3) Qual alimentação você escolheria: a saudável ou *fast food*? Por quê?
- 4) Em sua opinião qual alimentação mais atraente?

Com as respostas acima será possível propor um debate para que os alunos expressem suas ideias e ouçam a opinião dos colegas. Outro ponto a ser discutido será as consequências da

alimentação *fast food* para a saúde, bem como a influência da mídia no consumo deste tipo de alimento.

Documentário: Muito além do peso (2012). Duração: 1h23min43seg. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=8UGe5GiHCT4>. Acesso em 05 de julho de 2016.

Figura 8: Publicidade filme Muito Além do Peso



Fonte: Pensando magro (2012).

Como tarefa os alunos deverão discutir sobre o filme na página do grupo no Facebook e buscar e compartilhar outros materiais na rede que abordam esse tema.

- **Quinto momento:**

Tema: Aplicativo Meu Prato Saudável

Objetivo: Investigar a dieta dos alunos.

Duração: 45 mim

Local: sala de informática

Recursos: computadores e celulares

Para este momento os alunos serão orientados a baixarem o aplicativo Meu Prato Saudável em seus celulares, para os que não possuem o aparelho será disponibilizado um questionário impresso (abaixo). O programa tem como objetivo permitir a identificação dos

nutrientes e suas quantidades adequadas, mantendo uma alimentação correta e balanceada, sendo baseado na realidade brasileira.

Esta atividade deve ser realizada para a aula seguinte.

O questionário impresso foi retirado do site [sonutricao.com.br](http://sonutricao.com.br)

Quantos copos de água você consome por dia?

- a) Três ou menos.
- b) Entre quatro e seis.
- c) Mais de seis.

O que você costuma tomar durante as refeições?

- a) Refrigerante.
- b) Suco.
- c) Água ou nada.

Você tem o hábito de tomar café ou chá depois das refeições?

- a) Todos os dias.
- b) Às vezes.
- c) Nunca.

Quantas vezes por semana você consome frituras?

- a) Todos os dias.
- b) Uma vez por semana.
- c) Raramente.

Quantas refeições você faz por dia?

- a) Uma ou duas.
- b) Três ou quatro.
- c) Cinco ou mais.

Quantas frutas você consome por dia?

- a) Zero a duas.
- b) Três a quatro.
- c) Cinco ou mais.

Quantas porções de leite você consome por dia?

- a) Uma ou nenhuma.
- b) Mais de cinco.

c) Duas a três.

Quantas cores diferentes de salada você consome por dia?

a) Duas ou nenhuma.

b) Três.

c) Quatro ou mais.

Você consome peixe com que frequência?

a) Uma vez por mês ou menos.

b) Mais de uma vez por mês.

c) Uma vez por semana ou mais.

Quantas vezes você come doce por dia?

a) Três ou mais.

b) Uma ou duas.

c) Nenhuma ou uma.

Quantos cafés você toma por dia?

a) Três ou mais.

b) Um ou dois.

c) Nenhum.

Quais desses pratos você escolheria para o seu almoço?

a) Pizza.

b) Arroz, bife grelhado e batata frita.

c) Salada de alface e cenoura, bife de frango e arroz.

Você costuma ler o rótulo dos alimentos?

a) Nunca.

b) Às vezes.

c) Com frequência.

Com que frequência você consome frutas oleaginosas (castanhas, nozes, amêndoas)?

a) Nunca.

b) Às vezes.

c) Com frequência.

Com que frequência você consome farinha branca?

a) Todos os dias.

- b) Às vezes.
- c) Eventualmente ou nunca.

Para baixar o aplicativo segue o endereço abaixo:

<https://www.androidlista.com.br/item/android-apps/477508/prato-saudavel/download/>

Figura 9: Aplicativo Meu Prato Saudável



Fonte Android lista (2014).

Figura 10: Demonstração do aplicativo Meu Prato Saudável



Fonte: Flex pé (2012).

- **Sexto momento:**

Tema: **Alimentação saudável**

Objetivo: Relacionar a importância de uma alimentação equilibrada e a boa saúde.

Duração: 90 min

Local: sala de aula e informática

Recursos: computadores e profissional

Será convidado um nutricionista, que realizará uma palestra sobre alimentação saudável para expor seu conhecimento e responder as dúvidas dos participantes.

O nutricionista apresentará uma dieta baseada na Pirâmide Alimentar, e pedirá para que comparem com sua alimentação, registradas no aplicativo de celular.

Posteriormente os grupos de trabalho serão convidados a construir um manual de Alimentação Saudável em formato de e-book, utilizando a ferramenta My ebook Maker (<http://www.myebookmaker.com/>) que poderá conter conceito de alimentação saudável, orientações para o consumo de alimentos, e sugestões de medidas para o consumo de alimentos. Para realização desta etapa os alunos poderão realizar pesquisa na internet. Todos os *e-books* produzidos serão compartilhados no grupo do Facebook da turma, para socialização do conhecimento.

- **Sétimo momento:**

Tema: Comer e Exercitar-se

Objetivo: Refletir sobre a relação alimentação x exercício físico para a saúde cardíaca.

Duração: 90 mim

Local: sala de informática

Recursos: computadores

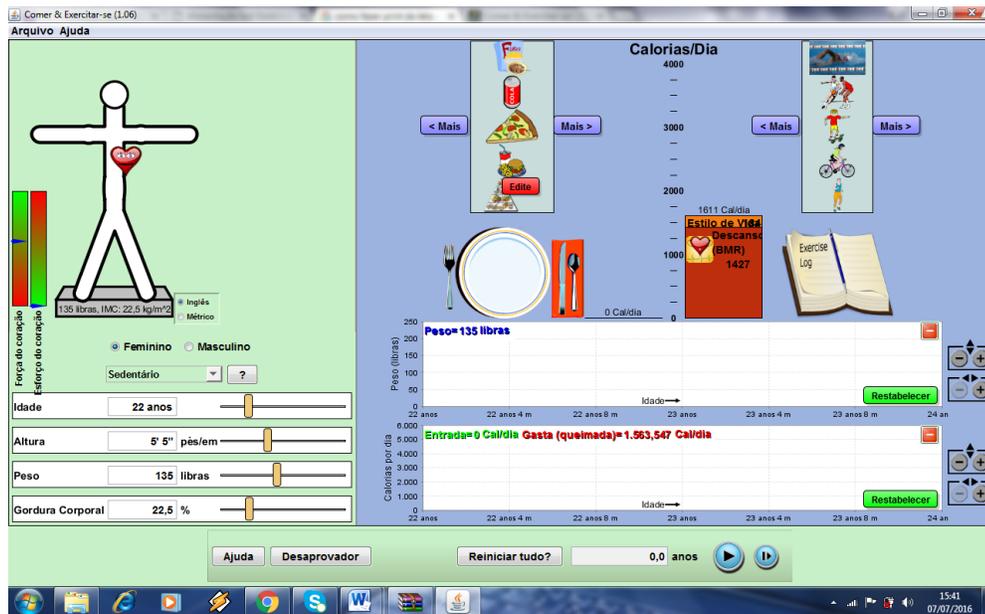
Para análise da dieta dos alunos, que fizeram suas anotações no aplicativo ou questionário sugerido no quinto momento, será utilizado o Simulador Comer e Exercitar-se. Os alunos deverão ser orientados a fazer três vezes a simulação de sua alimentação e atividades físicas.

1. Inserir o que gostariam de comer.
2. Alimentação que eles anotaram no aplicativo.
3. Alimentação saudável, sugerida no sexto momento e apresentada através do ebook desenvolvido pelos alunos.

Conduzir os alunos a analisarem as diferentes respostas que o simulador irá apresentar em cada simulação e fazê-los observar qual o melhor tipo de alimentação para o desenvolvimento de sua saúde cardíaca.

Para melhor socialização do conhecimento os grupos devem postar no Facebook o link do simulador e os grupos comentem os resultados observados.

Figura 11: Simulador Comer e Exercitar-se



Fonte: Print Screen do Aplicativo: Comer e Exercitar-se Universit of colorado Boulder (2016).

### • Oitavo Momento

Tema: Lanche coletivo

Objetivo: Socializar o conhecimento com elaboração de receitas saudáveis.

Duração: 90 mim

Local: sala de informática, refeitório.

Recursos: computadores, máquina fotográfica ou telefone celular, utensílios domésticos.

Como tarefa da aula anterior pedir para os grupos pesquisarem na rede receitas saudáveis e fáceis para um lanche coletivo. Eles deverão prepará-las e criarem vídeos ou e-books com as receitas dos pratos.

Para encerrar as atividades será um lanche coletivo, onde os alunos ainda em grupos trarão para este momento uma receita feita de forma saudável. Eles irão investigar de alimentos saudáveis e ao mesmo tempo saborosos, e trazer estes alimentos prontos para a degustação com os colegas. Antes do lanche cada grupo irá apresentar seu prato e receita (através do vídeo ou e-book) e explicar porque aquele prato é saudável. Após a aula os alunos irão compartilhar os vídeos ou e-books no facebook e as fotos do lanche coletivo.

A aula será finalizada, com a retomada do painel construído no primeiro encontro. Onde cada aluno deverá preencher a última coluna.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação deverá ser formativa e processual, tendo como base as participações dos alunos nas atividades e produções desenvolvidas por eles.

A cada atividade realizada fazer anotações e observações da construção dos conhecimentos.

Alguns critérios que podem ser avaliados:

- Manifestações na hora dos debates;
- Participação: opinião, iniciativa, desenvolvimento.
- Respeito à opinião dos colegas na hora das discussões do tema;
- Argumentos apresentados nas discussões;
- Desenvolvimento das atividades propostas;
- Autoavaliação, para que percebam onde precisam melhorar e progredir em seu aprendizado.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica e uma proposta de trabalho de Educação Alimentar para jovens dentro da disciplina de ciências, mas para um melhor êxito do desenvolvimento da proposta de trabalho que é ampla com muitas aulas, será muito interessante à integração de outras disciplinas, envolvendo diversos saberes através da interdisciplinaridade, para desta forma dar conta deste conteúdo e destas necessidades será muito interessante esta proposta estar vinculada e trabalhada em conjunto com professores de outras disciplinas abordando e integrando os conteúdos das diversas áreas. Para as atividades sempre foi proposto à integração das TDIC, que possuem um grande potencial para a superação dos desafios de ensino do tema e apresentam a capacidade de motivar os jovens a se envolverem mais no processo educativo, já que eles estão inseridos neste meio.

Através deste estudo foi possível observar que a alimentação é um fator indispensável para a saúde da população em geral, em especial de jovens que estão no ápice de seu desenvolvimento.

A qualidade de vida dos indivíduos é um fator importante e percebe-se que os jovens são facilmente influenciáveis pela mídia, acabando por ter uma alimentação desregrada, gerando sérios danos para sua saúde.

As ações educativas de alimentação não devem limitar a abordar informações ou conhecimentos sobre alimentação e nutrição, mas contemplar também a adoção de atitudes e práticas alimentares adequadas. É necessário que a população consumidora tenha a informação necessária e verdadeira para sentar as bases de uma cultura alimentar que lhe permita selecionar, preparar e consumir os alimentos disponíveis de acordo com seus requerimentos nutricionais e com consciência de sua relação com a saúde, proporcionando-lhe satisfação e prazer.

Entende-se que o projeto possui a fragilidade de ser pontual, mas ele pode ser apenas o início de diferentes processos de educação alimentar na escola.

Este trabalho possibilitou-me como docente ampliar minha percepção sobre a potencialidade das TDIC para o ensino de ciências e buscar formas mais atrativas de ensinar os estudantes. Durante o tempo da realização da pós-graduação vários desafios foram enfrentados, mas vieram para fortalecer ainda mais minha formação como docente, ampliando as minhas possibilidades de trabalho.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, R. M. S.; SALLES-COSTA, R.; SOARES, E. A. Guias alimentares para crianças: aspectos históricos e evolução. **Rev. Nutr.**, Campinas. Vol. 19, n. 2, p.255-263, Mar./Abr. 2006.
- BOOG, M.C.F. Educação nutricional: por que e para quê? **Jornal UNICAMP**, v.18, n. 260, p.2, 2004.
- BRASIL. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Brasília: MDS, 2012. 68p.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC / SEF, 1998. 138 p.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.
- BRASIL. **Orientações curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2006. 239 p.
- BRASIL **Guia de tecnologias educacionais**. Brasília: MEC, 2009. 170 p.
- CARDOSO, S. H. **Utilizando Simulações no Ensino Médico**. Disponível em: <<http://www.informaticamedica.org.br/informaticamedica/n0104/cardoso.htm>>. Acesso em 05 de Jul. 2016.
- CASTRO, I. R. R. et al. A culinária na promoção da alimentação saudável. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 6, n. 20, p. 571-588, nov./dez. 2007.
- FISCHLER, C. “Food, Self and Identity” **In: Social Sciences Information**, v. 27, n.2. p. 275, 1998.
- GONÇALVES, ILDA. Hábitos alimentares em Adolescentes. **Rev. Port. Clínica Geral** v. 22, p.163-172, out./nov. 2006.
- GUEDES, DARTAGNAM P; GUEDES JOANA E.P. **Controle do peso corporal**. Londrina P/R: Editora Midiograf, 1998. 312p.
- GRAZINI, J. T. **Analogia entre comerciais de alimentos e hábito alimentar de adolescentes**. São Paulo, 1996. [Tese de mestrado – Universidade Federal de São Paulo].

GIANNELLA, T. R., STRUCHINER, M., RICCIARDI, R. M. V. **Lições aprendidas em experiências de tutoria à distância: fatores potencializadores e limitantes.** Tecnologia Educacional, ano XXXI, n.161/162, 2003.

JULIANI, D. P; JULIANI, J.P; SOUZA, J, A; BETTIO, R. W. Utilização das redes sociais na educação: guia para o uso do Facebook em uma instituição de ensino superior. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre v. 10, n. 3, dez. 2012.

KAZAPI, I.M., et al. Consumo de energia e macronutriente por adolescentes de escolas públicas e privadas. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.14 (suplemento), p. 27-33, 2001.

LEVY, Pierri. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999. 264p.

LIMA, S. C.; ARRAIS, F.; PEDROSA, L. C. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobre peso e obesidade. **Revista de Nutrição**, v. 17 n. 4 p. 469-477, out/ dez, 2004.

LIMA, A. A. O uso do vídeo como um instrumento didático e educativo: um estudo de caso do CEFET-RN. Florianópolis, 140f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) - programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, 2001.

LOPES, L.A; COSTA, R. D. A; ALMEIDA, C. M. M; NASCIMENTO, J.M.; LOPES, P.T. As tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Ciências: Cenários para Práticas Educativas. Disponível em:

<<http://www.pe.senac.br/ascon/congresso/anais/2015/arquivos/pdf/comunicacao-oral/>>.

MAHAN, K. L.; STUMP E. S. **Krause alimentos, Nutrição e dietoterapia.** São Paulo: Rocca, 2005. 1241p.

MOURA, N.C. **Influência da Mídia no Comportamento Alimentar de Crianças e Adolescentes. Segurança Alimentar e Nutricional.** Campinas: Segurança Alimentar e Nutricional 2010. Disponível em:

<[http://www.unicamp.br/nepa/publicacoes/san/2010/XVII\\_1/docs/influencia-da-midia-no-comportamento-alimentar-de-criancas-e-jovenss.pdf](http://www.unicamp.br/nepa/publicacoes/san/2010/XVII_1/docs/influencia-da-midia-no-comportamento-alimentar-de-criancas-e-jovenss.pdf)>. Acesso em 09 de julho de 2016.

OLIVEIRA, C.S., VEIGA, G.V. Estado nutricional e maturação sexual de adolescentes de uma escola pública e de uma escola privada do Município do Rio de Janeiro. **Revista de Nutrição** v. 18 n. 2 p. 183-191 março/abril 2005.

ORTEGA, R. M.; CARVAJALES, P. A; REQUEJO, A. M; SOBALER, A. M. R; PROENÇA, R.P.C. **Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva.** Florianópolis: Insular, 2. Ed., 2000.

SANCHES, K. S; RAMOS, A. O; COSTA, F. J. As tecnologias digitais e a necessidade da formação continuada de professores de Ciências e Biologia para tecnologia: um estudo realizado em uma escola de Belo Horizonte. **Revista Tecnologias na Educação**. Ano 6, n. 11, dez. 2014.

SANTA CATARINA. Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Disciplinas curriculares. Florianópolis: COGEN, 1998.

SOUZA, S.C, ALEMEIDA MARIA J.P. M. Escrita no ensino de ciências: autores do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 3, p. 367-382, 2005.

STRAUB, R. O. **Psicologia da Saúde**. 1a ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2005. 676p.

VASCONCELLOS, F.G. **Avaliação Nutricional de Coletividades**. Florianópolis: Editora UFSC, 2000. 146p.

ZANCUL, M.S.; DUTRA-DE-OLIVEIRA, J.E. Considerações sobre ações atuais de educação alimentar e nutricional para adolescentes. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v.18, n.2, abr./jun. 2007.