

O cultivo de plantas frutíferas no ambiente residencial como estratégia didática para Educação Alimentar e Nutricional

The cultivation of fruit plants in residential environment as a didactic strategy for Food and Nutrition Education

Ronaldo Adriano Ribeiro da Silva

Universidade Federal da Integração Latino-Americana
ronaldo.ribeiro@unila.edu.br

Fernanda Frasson

Universidade Estadual de Londrina
ferfrasson@hotmail.com

Tânia Aparecida da Silva

Universidade Estadual de Londrina
uel.tania@gmail.com

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi investigar o potencial de uma oficina sobre o cultivo de plantas frutíferas no ambiente residencial como estratégia didática para promoção da aprendizagem atitudinal em uma ação de Educação Alimentar e Nutricional. Tal pesquisa foi realizada em uma turma de 8º ano do Ensino Fundamental, em uma escola estadual de Londrina-PR, via plataforma de ensino *Google Classroom*, em 2020. Para essa oficina reservamos 2 horas-aula e solicitamos que os alunos participassem de 5 atividades. Para fins de apresentação deste trabalho, expomos as produções de dois alunos. A análise dos dados nos permite inferir que a oficina de cultivo de plantas frutíferas no ambiente residencial é atividade didática de valor a ser implementada em ações de Educação Alimentar e Nutricional que almejem a formação atitudinal de alunos, uma vez que os dados mostram que a participação deles na atividade mobilizou seus componentes atitudinais cognitivo, afetivo e conativo.

Palavras-chave: ensino de ciências, educação alimentar e nutricional, aprendizagem atitudinal

Abstract

The objective of this research was to investigate the potential of a workshop on the cultivation of fruit plants in residential environment as a didactic strategy to promote attitudinal learning in a Food and Nutrition Education action. This research was carried out in an 8th grade class of Elementary School, in a state school in Londrina-PR, via *Google Classroom* teaching platform,

in 2020. For this workshop, we reserved 2 class hours and asked students to participate in 5 activities. To present this work, we show the productions of two students. Data analysis allows us to infer that the fruit plant cultivation workshop in the residential environment is a valuable didactic activity to be implemented in Food and Nutrition Education actions that aim at the attitudinal formation of students, since the data show that their participation in the activity mobilized their cognitive, affective and conative attitudinal components.

Keywords: science teaching, food and nutrition education, attitudinal learning

Introdução

É pauta comum entre os atores da comunidade acadêmica da área da Educação que o propósito da educação escolar, pretendendo o desenvolvimento dos alunos e a melhoria das coletividades, amplia-se ainda mais na atualidade e exige uma escola que, de fato, forme cidadãos conscientes, preparados para atuação na sociedade. Esse cenário estimula a constante revisão dos currículos que direcionam as ações realizadas pelos professores nas salas de aula, ações estas que devem proporcionar ao alunado acesso ao conjunto de conhecimentos estabelecidos socialmente e reconhecidos como indispensáveis para o exercício da cidadania.

Entre os temas pontuados nos documentos oficiais orientadores da Educação Básica brasileira como essenciais para a construção do cidadão crítico e consciente está a Educação Alimentar e Nutricional. Desde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996, 2020), encontramos que a Educação Alimentar e Nutricional deve ser incluída entre os temas transversais contemporâneos a serem abordados na educação básica.

Em tempo, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) orienta que entre as *competências* a serem desenvolvidas por alunos da Educação Básica estão “conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas e com a pressão do grupo” (BRASIL, 2018, p. 10) e “agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões, com base nos conhecimentos construídos na escola, segundo princípios éticos democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários” (BRASIL, 2018, p. 10). Para nós, o desenvolvimento dessas competências requer, entre outras metas de formação, a Educação Alimentar e Nutricional.

Ante a orientação para a inclusão desta temática no currículo escolar, cabe registrar que o conceito de Educação Alimentar e Nutricional que deve ser norteador para as ações educativas no Brasil está descrito no *Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas* (BRASIL, 2012, p. 23), a saber: “é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis”. Na mesma perspectiva do *Marco de Referência* citado (BRASIL, 2012), Boog (2005) argumenta que educar alguém para a formação e a transformação de hábitos alimentares é ir além de explicar o material de ensino; é perpetrar atividades informativas e educativas que induzam os indivíduos a desejarem ter uma alimentação saudável, demonstrar como é possível alcançá-la e os estimular a manter essa boa alimentação.

Bizzo e Leder (2005) dizem que a Educação Alimentar e Nutricional terá mérito se estiver fundamentada em estratégia pedagógica que se configure: dialogal, significativa, problematizadora, transversal, lúdica, valendo-se de métodos construtivistas e que

proporcionem o desenvolvimento do senso crítico. Consea (2016), Recine e Coutinho (2017) e Menezes, Morgado e Maldonado (2019) ampliam essa discussão acrescentando que a Educação Alimentar e Nutricional deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto aos indivíduos, considerando todas as etapas do sistema alimentar e as interações e significados que constituem o comportamento alimentar. Cervato-Mancuso (2017) e Diez-Garcia (2017), entre outros teóricos da área, sugerem que a Educação Alimentar e Nutricional empregue estratégias pedagógicas, tais como: a produção de textos; a resolução de problemas matemáticos envolvendo pesos, medidas e composição nutricional dos alimentos; a participação em teatros, debates/discussões, jogos e oficinas temáticas; a análise de publicidades de alimentos; a análise sensorial de alimentos; a construção de hortas escolares; o reconhecimento do território e do espaço social local alimentar; a criação de entornos escolares saudáveis (extrapolação das atividades de Educação Alimentar e Nutricional para além dos limites espaciais da escola). Cervato-Mancuso (2017) e Petty *et al.* (2019) também instruem que, para ser mais bem sucedida, a Educação Alimentar e Nutricional deve ser planejada de forma a contemplar uma meta específica de cada vez. Essa meta pode ser estabelecida após a avaliação prévia das atitudes alimentares mantidas pelos aprendizes, quando alguns *pontos críticos* são observados. Frasson (2016, 2021) complementa as sugestões dos autores acima citados, argumentando que a natureza da Educação Alimentar e Nutricional permite pensá-la à luz do referencial teórico dos Conteúdos de Aprendizagem Atitudinal (ZABALA, 1998; SARABIA, 1998).

Nesse viés teórico, Sarabia (1998, p. 122) conceitua *atitudes* como sendo “tendências ou disposições adquiridas e relativamente duradouras a avaliar de um modo determinado um objeto, pessoa, acontecimento ou situação e a atuar de acordo com essa avaliação”. Esse mesmo autor acrescenta que, para elaborar uma atitude, os indivíduos recorrem a três componentes básicos: o *cognitivo*, formado por conhecimentos e crenças; o *afetivo*, formado por sentimentos e preferências; e o *conativo*, formado por ações manifestas (condutas, gestos, expressões faciais e corporais etc.) e declarações de intenção (opiniões e falas verbalizadas).

Pozo e Gómez Crespo (2009), após algumas pesquisas na área da Aprendizagem Atitudinal, concluíram que esse tipo de aprendizagem não se dá tanto por meio de um discurso ético do professor, mas pela (re)elaboração que o aluno faz dos componentes atitudinais (cognitivo, afetivo e conativo) mantidos por ele, pelos colegas e pelos professores durante as atividades de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Sarabia (1998) elenca algumas estratégias de intervenção como apropriadas para a mobilização dos componentes atitudinais nos aprendizes, entre elas estão as que possibilitam: i) influência social e persuasão; ii) desestabilização atitudinal; iii) reflexões pessoais.

Com base nas sugestões dos autores citados na discussão acima, entendemos que o *cultivo de plantas frutíferas em ambiente residencial* pode cumprir um papel importante na Educação Alimentar e Nutricional, pois, seguindo a perspectiva de Sarabia (1998) e de Bizzo e Leder (2005), essa atividade tem potencial para problematizar o tema e criar um contexto de reflexão pessoal sobre os hábitos alimentares mantidos pelos alunos, em um movimento para além das escolhas alimentares irrefletidas. Ainda, com base em Boog (2005), compreendemos que o cultivo de hortas e pequenos pomares é uma forma de semear, na mente dos alunos, o pensamento ecológico em relação à alimentação. Para essa autora, é necessário imprimir à Educação Alimentar e Nutricional uma perspectiva ecológica, de valorização dos alimentos naturais, como forma de reaproximar o homem da natureza; isso porque os problemas atuais de

saúde – da desnutrição à obesidade – existem em função de uma ruptura entre homem, terra e alimento, de forma que, quando se distancia muito da terra, o alimento gera má nutrição.

Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi investigar o potencial de uma *oficina sobre o cultivo de plantas frutíferas no ambiente residencial* como estratégia didática para promoção da aprendizagem atitudinal em uma ação de Educação Alimentar e Nutricional.

Delimitamos o *consumo de frutas* como objeto central para o desenvolvimento da ação educativa atentando para o resultado da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018 (POF) (IBGE, 2021), que revelou que nos últimos anos a aquisição de frutas pelas famílias brasileiras proveu quantidade aquém do ideal para o consumo *per capita* adequado, desses alimentos.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi implementada¹, por meio da plataforma de ensino *Google Classroom*, em uma escola da rede estadual de ensino de Londrina-PR, em setembro de 2020². As atividades foram realizadas no decorrer de uma semana, sendo que foi contabilizada uma carga-horária de duas horas-aula, para que os alunos pudessem acessar os materiais didáticos disponibilizados na plataforma de ensino e realizassem as atividades solicitadas, em momento assíncrono. A pesquisa foi abrigada na disciplina eletiva Práticas Experimentais.

Convidamos a participar da investigação 30 alunos com idade entre 13 e 15 anos, de uma turma de oitavo ano do ensino fundamental; contudo, o panorama educacional que se estabeleceu no ano de 2020, tendo em conta a pandemia da Covid-19, atrapalhou a participação dos estudantes na pesquisa. Considerando os inconvenientes desta situação, limitamos como amostra para análise e apresentação de dados, neste trabalho, as produções de dois alunos.

Ordenamos a implementação da ação educativa dividindo-a em quatro momentos e tivemos como objetivo mobilizar nos alunos os componentes atitudinais cognitivo, afetivo e conativo.

No primeiro momento, disponibilizamos uma *videoaula instrucional* gravada (ministrada por um dos pesquisadores autores deste trabalho), que tratou de conceitos gerais relacionados ao cultivo de plantas frutíferas em ambiente residencial (componente atitudinal cognitivo), numa exposição que buscou estimular a reflexão dos alunos sobre os limites e as possibilidades de cultivar plantas frutíferas em suas casas (componentes atitudinais afetivo e conativo). Nossa opção por essa atividade se embasou nas considerações de Boog (2005) sobre ser necessário imprimir à Educação Alimentar e Nutricional uma perspectiva ecológica, de valorização dos alimentos naturais, como forma de reaproximar o homem da natureza.

No segundo momento, propusemos que os alunos assistissem ao *vídeo educativo* “*Floresta que refresca*” (CENTRO SABIÁ, 2019), disponibilizado na sala de aula virtual. Nosso objetivo com essa atividade foi mobilizar os componentes atitudinais cognitivo e afetivo nos alunos, uma vez que o vídeo, em linguagem pictórica, apresenta conceitos novos e úteis relacionados à agroecologia, além de estimular o cultivo de árvores frutíferas no quintal das casas.

¹ Este trabalho apresenta resultados parciais de uma pesquisa maior que culminou com a tese de doutorado de um dos autores.

² Cabe registrar aqui que o projeto de pesquisa foi avaliado e autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. Tal autorização está registrada no parecer sob o número CAAE 40387020.7.0000.5231, na Plataforma Brasil.

No terceiro momento propusemos que os alunos visualizassem o *vídeo tutorial* “*Como plantar tomate da forma mais fácil do mundo*” (SENA, 2016), disponibilizado na plataforma de ensino remoto, com instruções sobre o cultivo de tomate em vasos. Nosso propósito foi despertar nos aprendizes o interesse em cultivar frutas no ambiente residencial (componente atitudinal afetivo), além de demonstrar como essa ação pode ser realizada (componente atitudinal conativo), a partir da exposição de um modelo atitudinal (influenciador digital). Seguindo a concepção de Sarabia (1998), entendemos que essa atividade poderia proporcionar discrepância atitudinal nos alunos, a partir da reflexão que eles estabelecessem sobre suas atitudes (não cultivo de plantas frutíferas em seus ambientes domiciliares) e as atitudes de uma pessoa modelo – o influenciador digital com expressivo número de seguidores.

Para finalizar essa ação educativa, solicitamos que os alunos, seguindo as instruções do tutorial assistido, cultivassem tomate em um vaso, atividade que denominamos *cultivo de planta frutífera no ambiente residencial*. Convidamos os alunos a registrar com fotos o momento da realização dessa prática e a enviar esse registro para nós, juntamente com as repostas dadas a um questionário sobre a realização da atividade (Quadro 1).

Quadro 1: Questionário sobre o cultivo de tomate em vaso

Questões norteadoras	Resposta do Aluno
1) Relate como você realizou a experiência. Detalhe o passo a passo que seguiu do início ao fim da atividade.	
2) Quais são suas expectativas para com o tomate que plantou?	
3) Você gostou de realizar essa atividade? Por quê?	

Fonte: Elaboração própria.

Entendemos que as atividades propostas no quarto momento da ação educativa tinham potencial para mobilizar nos alunos os componentes atitudinais cognitivo (conhecimentos necessários para o cultivo da planta), afetivo (despertar de sentimentos para o plantio e cuidado durante o cultivo da planta, além de expectativas para acompanhar o desenvolvimento da planta – crescimento, produção, colheita e consumo dos tomates) e conativo (ações manifestas na prática de cultivar a planta e de consumir o alimento produzido). Embasamos nossa opção por esta atividade em Boog (2005), que, conforme já mencionamos, argumenta ser o cultivo de hortas ou pequenos pomares uma forma de semear, na mente dos alunos, o pensamento ecológico em relação à alimentação.

Resultados e Discussão

Apresentamos nesta sessão os dados recolhidos no quarto momento da ação de Educação Alimentar e Nutricional implementada – *cultivo de planta frutífera no ambiente residencial*. Lembramos que as duas atividades desenvolvidas nesse momento foram: o plantio e cultivo do tomate em um vaso e o preenchimento de um questionário sobre atividade realizada. Na Figura 1 e no Quadro 2 apresentamos os dados encontrados a partir da participação dos dois alunos que compuseram a amostra da pesquisa.

Figura 1: Registros do plantio e do cultivo do tomate em vaso



Fonte: Acervo dos pesquisadores.

Quadro 2: Respostas dos Alunos ao questionário sobre o cultivo de tomate em vaso

Questões norteadoras	Respostas do Aluno 1	Respostas do Aluno 2
1) Relate como você realizou a experiência. Detalhe o passo a passo que seguiu do início ao fim da atividade.	<i>No meu caso eu usei um vaso com terra, cortei uma fatia de tomate, cavei um buraco no vaso, coloquei o tomate no buraco, tapei com terra por cima e depois reguei.</i>	<i>Ah, eu gostei bastante. Primeiro eu cortei um tomate em fatias, depois eu coloquei terra vegetal em um vaso e fiz três buraquinhos, coloquei as fatias de tomate e cobri com um pouco de terra, para finalizar coloquei um pouco de água. Fiz tudo como o Isaac ensinou.</i>
2) Quais são suas expectativas para com o tomate que plantou?	<i>Que a semente germine, a muda cresça e vire uma planta grande linda e que dê muitos frutos.</i>	<i>Eu quero ter uma mini plantação e sempre que der comer tomate.</i>
3) Você gostou de realizar essa atividade? Por quê?	<i>Sim. Porque poderei acompanhar a planta desde sua germinação até sua fase frutífera, em que poderei comer os tomates.</i>	<i>Eu gostei, pois vai ter mais comida.</i>

Fonte: Elaboração própria.

Análise dos dados recolhidos a partir da participação do Aluno 1

A análise do registro fotográfico produzido pelo Aluno 1 e das respostas que ele forneceu ao questionário sobre a atividade nos permite inferir que houve mobilização dos componentes cognitivo, afetivo e conativo que formam suas atitudes alimentares.

Ao citar, na resposta à questão 1, os passos que seguiu para o plantio do tomate, o aprendiz descreve as ações manifestas que foram desenvolvidas (componente atitudinal conativo). Essas

ações estão de acordo com os conhecimentos (componente atitudinal cognitivo) que foram abordados na *videoaula instrucional* e no *vídeo tutorial* sobre como deve ser feito o plantio de tomate em vasos.

Ao responder às questões 2 e 3 o aluno deixa claro que estabeleceu uma relação afetiva com a planta que está cultivando, e essa condição, segundo Boog (2005), é fundamental para o processo de Educação Alimentar e Nutricional que pretende formar consumidores conscientes, coerentes e consistentes.

O desfecho apresentado pelo aprendiz ao finalizar a resposta dada à questão 3, declarando a intenção de consumir os tomates que forem produzidos, nos leva a inferir, mais uma vez, que o componente conativo foi mobilizado com essa abordagem.

Análise dos dados recolhidos a partir da participação do Aluno 2

A análise do registro fotográfico produzido pelo Aluno 2 e das respostas que ele forneceu ao questionário sobre a atividade prática nos permite inferir que neste caso, também, houve mobilização dos componentes cognitivo, afetivo e conativo que formam suas atitudes em relação ao consumo de tomate.

Ao citar detalhadamente, na resposta à questão 1, que seguiu os passos ensinados pelo influenciador digital para o plantio do tomate, podemos inferir que houve mobilização do componente atitudinal cognitivo, por parte do aprendiz. Essa resposta também nos permite inferir que houve mobilização do componente atitudinal conativo, uma vez que o aluno aprendeu e realizou a ação de plantar o tomate no vaso. A resposta verbal do aluno a essa questão 1 é corroborada pelo registro fotográfico que ele nos enviou.

Ao responder às questões 1 e 3 citando que “gostou de realizar a atividade” e que “quer ter uma mini plantação”, o aluno nos permite concluir que o componente atitudinal afetivo foi mobilizado. Nesse sentido, com base em Boog (2005), podemos inferir que esta atividade tem uma perspectiva ecológica, ensinando o aprendiz a valorizar os alimentos naturais, reaproximando o homem da natureza.

Ao responder às questões 2 e 3 referindo que “quer comer os tomates” e que “vai ter mais comida”, o aluno nos leva a entender que houve mobilização do componente atitudinal conativo, uma vez que declara suas intenções de consumir o alimento produzido.

Finalizando nossa análise sobre os dados recolhidos temos que as respostas oferecidas pelos Alunos 1 e 2 mostram que o *cultivo de planta frutífera no ambiente residencial* é estratégia didática que favorece a mobilização atitudinal dos componentes cognitivo, afetivo e conativo em ações de Educação Alimentar e Nutricional.

Conclusão

Partindo dos referenciais teóricos da Educação Alimentar e Nutricional e dos Conteúdos de Aprendizagens Atitudinais, realizamos uma pesquisa que teve por objetivo investigar o potencial de uma *oficina sobre o cultivo de plantas frutíferas no ambiente residencial* como estratégia didática para promoção da aprendizagem atitudinal em uma ação de Educação Alimentar e Nutricional.

Considerando que Educação Alimentar e Nutricional almeja a (trans)formação de atitudes e que para isso suas ações devem ir além do explicar um material de ensino, perpetrando atividades

informativas e educativas que induzam os indivíduos a desejar ter uma alimentação saudável, demonstrando como é possível alcançá-la e os estimulando a manter essa boa alimentação, entendemos que a *oficina sobre o cultivo de plantas frutíferas no ambiente residencial* seria instrumento didático com potencial para promoção da mobilização atitudinal em ações educativas escolares.

Após implementarmos uma ação educativa que contou com quatro momentos de intervenção (*videoaula instrucional, vídeo educativo “Floresta que refresca”, vídeo tutorial “Como plantar tomate da forma mais fácil do mundo” e atividade prática cultivo de planta frutífera no ambiente residencial*) e analisarmos os dados recolhidos a partir da participação dos alunos, concluímos que a *oficina sobre o cultivo de plantas frutíferas no ambiente residencial* é atividade didática de valor a compor ações de Educação Alimentar e Nutricional que almejam a formação atitudinal de adolescentes em ambiente escolar, uma vez que os dados mostram que a participação dos alunos na atividade mobilizou seus componentes atitudinais cognitivo, afetivo e conativo.

Finalizando, reconhecemos que esta pesquisa trilhou caminhos iniciais na congregação dos referenciais teóricos da Educação Alimentar e Nutricional e dos Conteúdos de Aprendizagem Atitudinais. Por isso mesmo, almejamos que ela contribua com as discussões e pesquisas em Ensino de Ciências, no que tange ao despontar de metodologias para abordagem eficaz da Educação Alimentar e Nutricional e da Aprendizagem Atitudinal nas salas de aula de Ciências, assim como estimule essas discussões e pesquisas.

Agradecimentos e apoios

Ao CNPq pela concessão de bolsa de pós-doutorado júnior à Fernanda Frasson (processo - processo 152701/2022-2).

Referências

- BIZZO, Maria Letícia Galluzzi; LEDER, Lídia. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 661-667, set./out. 2005.
- BOOG, Maria Cristina Faber. Os aspectos simbólicos da alimentação. **Avisa lá**, São Paulo, v. 5, p. 12-15, nov. 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 4. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020.
- BRASIL. Ministério do desenvolvimento social e combate à fome. **Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas**. Brasília, DF, 2012.
- BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996.
- CENTRO SABIÁ. Centro de Desenvolvimento Ecológico. **Floresta que refresca**. Direção: Ianah Maia. Roteiro: Tiago Campos. Animação: Ayodê França. Direção de arte: Ianah Maia. Recife: Centro Sabiá, 11 mar. 2019. Vídeo (5 min). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_GnPCso_xrc. Acesso em: 26 nov. 2022.

CERVATO-MANCUSO, Ana Maria. Elaboração de Programas Educativos em Alimentação e Nutrição. In: DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERVATO-MANCUSO, Ana Maria (org.). **Mudanças Alimentares e Educação Alimentar e Nutricional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, p. 174-181.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Um passeio pela nossa rede de experiência. **Ideias na mesa**, Brasília, v. 8, 6-15 (Seção Para Inspirar), 2º sem. 2016.

DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda. Mudanças Alimentares e a Educação Alimentar e Nutricional. In: DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda; CERVATO-MANCUSO, Ana Maria (org.). **Mudanças Alimentares e Educação Alimentar e Nutricional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, p. 3-16.

FRASSON, Fernanda. **Aprendizagem Significativa Atitudinal na Educação Alimentar e Nutricional, por meio de Multiplicidade Representacional**: um estudo no Ensino Fundamental. 2021. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

FRASSON, Fernanda. **Aprendizagem Significativa Conceitual, Procedimental e Atitudinal na Educação Alimentar e Nutricional, no Ensino Fundamental, por meio de Multiplicidade Representacional**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos familiares 2017-2018**: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

MENEZES, Maria Fátima Garcia de; MORGADO, Caroline Maria da Costa; MALDONADO, Luciana Azevedo. Arte e alimentação: sugestão de material para consulta e inspiração. In: MENEZES, Maria Fátima Garcia de; MORGADO, Caroline Maria da Costa; MALDONADO, Luciana Azevedo (org.). **Diálogos e práticas em Educação Alimentar e Nutricional**. Rio de Janeiro: Rubio, 2019, p. 181-188.

PETTY, Maria Luiza; FIGUEIREDO, Manoela; KORITAR, Priscila; DERAM, Sophie; PASCOAL, Carolina. Nutrição comportamental no atendimento de crianças e adolescentes. In: ALVARENGA, Marle dos Santos; FIGUEIREDO, Manoela; TIMERMAN, Fernanda; ANTONACCIO, Cynthia (org.). **Nutrição comportamental**. Barueri: Manole, 2019. p. 433-463.

POZO, Juan Ignacio; GÓMEZ CRESPO, Miguel Ángel. **A aprendizagem e o ensino de Ciências**: Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Tradução de Naila Freitas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RECINE, Elisabetta; COUTINHO, Janine Giuberti. Desenvolvimento de capacidades e troca de experiências por meio das redes sociais. O caso da rede ideias na mesa. In: DIEZGARCIA, Rosa Wanda; CERVATO-MANCUSO, Ana Maria (org.). **Mudanças Alimentares e Educação Alimentar e Nutricional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p. 112-116.

SARABIA, Bernabé. A aprendizagem e o ensino das atitudes. In: COLL, César; POZO, Juan Ignacio; SARABIA, Barnabé; VALLS, Enric. **Os conteúdos na reforma**: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 119-178.



**XIV
ENPEC**

Caldas Novas - Goiás

SENA, Isaac. Como Plantar Tomate da (Forma mais Fácil do Mundo). **Horta em Apartamento**. Vídeo (5 min). Rio de Janeiro: Horta em Apartamento, 02 set. 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CymkodOlsSI>. Acesso em: 26 nov. 2022.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Tradução de Ernani Rosa. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

