



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO



**Produto educacional (aplicativo para dispositivos móveis):  
Ali-MENTE-SE: EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL E  
INTERAÇÕES TECNOLÓGICAS**



**Anderson Carlos da Silva**

**Crato – 2021**

ANDERSON CARLOS DA SILVA

**Ali-MENTE-SE: EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL E INTERAÇÕES  
TECNOLÓGICAS**

Produto educacional desenvolvido como parte da Dissertação apresentada no Curso de Mestrado Profissional em Educação- MPEDU, da Universidade Regional do Cariri – URCA, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação, sob orientação do professor Dr. George Pimentel Fernandes.

Crato, 30 de Março de 2021.

## RESUMO

A educação alimentar e nutricional (EAN) é alvo de debate desde as primeiras políticas públicas sobre alimentação, mas somente dos anos 1970 para cá que se tem levantado possibilidades de ações efetivas para a inclusão das pessoas que serão beneficiárias da políticas públicas nesse tópico e, mais recentemente, para incluir questões de prevenção em saúde no seu campo de abrangência. Nas escolas a EAN ocorre dentro do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que orienta que essas ações devem acontecer não apenas em sala de aula, mas devem permear todo o ambiente escolar. Pensando em como a tecnologia pode auxiliar na efetividade das ações de EAN, esse artigo foi desenvolvido à partir dessa perspectiva e também traz as especificidades do aplicativo “Ali-MENTE-se” que foi criado para ser utilizado como ferramenta pedagógica.

**Palavras-chave:** Educação Alimentar e Nutricional (EAN); Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC); Ali-MENTE-se

## **01 INTRODUÇÃO**

A educação alimentar e nutricional tem permeado as discussões sobre alimentação no Brasil ao longo dos anos. As primeiras políticas públicas sobre alimentação surgiram no início dos anos XX, mas não havia a presença da educação alimentar e nutricional. Com o surgimento do Programa Nacional de Alimentação Escolar, nos anos 1940 foi que a EAN passou a ser alvo de atenções, ainda que muito discreta.

Foi somente a partir da década de 1970 que a EAN começa a ganhar mais protagonismo e espaço das discussões. É importante entender que a EAN não ocorre em um momento específico ou é de responsabilidade de um único profissional, mas é uma construção colaborativa, multidisciplinar e multiprofissional e tem como um dos objetivos principais desenvolver a autonomia dos sujeitos e promover saúde.

Compreendendo isso, esse texto apresenta uma curta revisão bibliográfica sobre o conceito de EAN dentro das políticas públicas e como as ações de EAN são interseccionadas pela tecnologia, trazendo ainda as especificações do aplicativo “Alimente-se” que foi desenvolvido como produto educacional oriundo da pesquisa de mestrado, que também gestou a dissertação intitulada *Nuances culturais, históricas e perspectivas educativas da alimentação e merenda escolar: Uma revisão sistemática*, com a missão de ser uma ferramenta tecnológica possível para a educação alimentar e nutricional, especificamente no ambiente escolar.

## **02 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL**

A Educação Alimentar e Nutricional ou EAN como é popularmente conhecida entre os estudantes e pesquisadores do campo da educação, alimentação e nutrição é um campo multidisciplinar de atuação com potencial para a promoção da saúde bem como para o fomento de políticas públicas de garantias e segurança alimentar.

A EAN é um campo de conhecimento e isso representa que, para defini-la, primeiramente devemos compreendê-la como um acúmulo de compreensões sobre diversos aspectos relacionados ao saber sobre a alimentação. Destaca-se como esse acúmulo de saberes uma vez que, diversas áreas do saber humano contribuem para o conceito, delimitação e campo de atuação. Saberes alimentares, nutricionais, agrícolas, humanos, culturais, dentre outros. (BRASIL, 2018)

Além dos saberes acima citados, outros saberes como os políticos, os psicológicos e econômicos também contribuem para o campo da EAN. Ainda que seja uma construção coletiva, o conceito de educação alimentar e nutricional pode ser estudado como um posicionamento macro e multidisciplinar ou a partir de uma perspectiva micro, de cada contribuição isolada. O fato é que, de acordo com cada perspectiva, esse jogo de lentes de percepção que podem ser lançadas sobre o campo de estudo ao mesmo tempo que o apresenta, também o caracteriza como um saber multidisciplinar, multisetorial e multiprofissional, pois a atuação de um profissional é interdependente do saber e da atuação de outros. (BRASIL, 2018)

Mas vale aqui, a reflexão de como chegamos a tal aglomerado de percepções sobre o mesmo campo de estudo. Para Santos (2012) é possível percebermos que há uma difusão e popularização de orientações sobre boas práticas alimentares e estratégias de saúde nutricional já há algum tempo. Para esta autora, é o resultado do encontro entre estratégias de promoção da segurança alimentar e de promoção da saúde.

Agora, diferente de outrora, em se tratando de promoção da saúde, as políticas públicas de alimentação envolvem também e, principalmente, ações preventivas. A ideia é prevenir o adoecimento das pessoas por má alimentação ou outros fatores relacionados. Denota uma evolução na forma que o governo enxerga essas políticas. Não é simplesmente uma forma de remediar, mas uma forma de evitar muitos problemas relacionados à saúde nutricional, mas nem sempre as coisas foram assim.

Sabemos que desde as primeiras décadas até meados do século XX a educação alimentar e nutricional estava diretamente associada à assimilação de novos alimentos, que pudessem suprir ao menos as necessidades nutricionais das pessoas. As práticas educativas que existiam nas primeiras campanhas ainda eram muito embrionárias, mas que rapidamente se transformaram nos pilares das políticas de alimentação e nutrição da época. (SANTOS, 2010)

Na segunda metade do século, principalmente à partir dos anos 1970, houve uma ligeira modificação. A alimentação e a educação ainda caminhavam juntas, mas cedeu um pouco de espaço para se pensar em como a renda da população afetava a alimentação. (SANTOS, 2010)

Podemos associar a questão da renda associada à alimentação à emergência da alimentação fora de casa e à popularização de restaurantes com comida tipo *fast-food*. Houve também um grande êxodo rural que houve nesse período. Muitos moradores da

zona rural migraram para os grandes centros urbanos em busca de oportunidades de trabalho, que por sua vez poderia proporcionar uma maior segurança alimentar.

Buainain *et al* (2016) afirma que a estrutura agrária de países em desenvolvimento, como o Brasil, sofre de uma baixa produtividade de alimentos, o que leva diversas famílias à uma situação de insegurança alimentar tornando o êxodo rural uma opção. Mas essa migração para os grandes centros urbanos acaba não resolvendo o problema da pobreza, pelo contrário, provoca um aumento nos índices urbanos. E a falta de recursos se perpetua, bem como a situação e insegurança alimenta.

Na década seguinte, em meados de 1980, novas perspectivas foram postas sobre a educação alimentar e nutricional, com o surgimento da educação nutricional crítica. Essa concepção levantava questionamentos sobre os próprios limites ao questionar se somente a uma educação alimentar e nutricional enquanto política poderia causar modificações efetivas nas práticas alimentares da população. (SANTOS, 2010) No final da década de 1980, nos Congressos Nacionais de Nutrição, a temática perde força abrindo espaço para discussões políticas sobre alimentação e nutrição.

A partir do ano de 1996, o tema volta à aparecer e no final da década de 1990 foi instituída a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) o que reforça a consonância entre as novas tendências dos estudos sobre saúde e segurança alimentar e as políticas públicas. Um dos propósitos da PNAN é a garantia da qualidade dos alimentos que são disponibilizados para o consumo no Brasil e o estímulo a políticas que promovam o acesso universal aos alimentos.

A instituição da PNAN só vem para fortalecer as tendências políticas que se vinham se consolidando em anos anteriores de incentivo à saúde e segurança alimentar como forma de prevenção de saúde.

Depois da PNAN no final dos anos 1990, a década seguinte foi um celeiro de novas políticas que objetivavam garantir a segurança alimentar das pessoas. Em 2001 foi lançada a Estratégia Fome Zero, que buscava realçar a importância da EAN acontecer num espaço que também contemplasse a educação para o consumo. (RAMOS *et al*, 2013)

No ano de 2006 foi lançada a Política Nacional de Promoção da Saúde para priorizar ações que promoviam uma alimentação saudável e regular, e por sua vez envolve a EAN como uma estratégia em seu campo de atuação. Já em 2010, foi sancionada a

Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) cujo objetivo é assegurar o direito à alimentação saudável e de qualidade de forma a promover a saúde do indivíduo e da população em geral. (RAMOS *et al*, 2013)

Percebe-se, nesse estágio, que as políticas sobre alimentação e nutrição não mais buscam apenas desenvolver estratégias para que todos tenham acesso à comida, mas que todos possam se alimentar de forma adequada, considerando suas carências nutricionais e suas particularidades regionais. Agora, com o ideal de promoção de saúde, ações educativas tem espaço de protagonista nas políticas públicas:

“O desenvolvimento de atividades educativas no campo da alimentação pode levar à reflexão sobre o ato de educar em diversos espaços de práticas. [...] Partindo do princípio que educar não é apenas instruir e passar conhecimento, mas é oferecer uma experiência significativa, que prepare o indivíduo para a vida, é importante que as práticas em EAN possibilitem aos sujeitos envolvidos no processo a oportunidade de serem agentes de suas próprias escolhas.” (BRASIL, 2018, p. 23)

Educar para alimentação representa um projeto de desenvolvimento de autonomia. Que as pessoas possam escolher os seus alimentos de maneira mais adequada às suas necessidades nutricionais, sociais e culturais.

Apesar de que as discussões sobre a educação alimentar já ocorressem desde a década de 1970, no extinto Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, somente no ano de 2006, com a Portaria Interministerial nº 1.0105,6, que a EAN entrou definitivamente no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Inicialmente como uma diretriz do Programa, com a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, a EAN ganha espaço, se tornando um dos principais eixos do PNAE “Por esta razão, a alimentação escolar assume um caráter pedagógico, devendo estimular a integração de temas relativos à alimentação e nutrição no currículo escolar, de modo transversal.” (SILVA *et al*, 2016, p. 2672)

Com a EAN se tornando parte integrante do PNAE, as políticas de educação alimentar ganham espaço e um dos principais aliados: a escola. Ambiente educativo por excelência, as escolas públicas já são atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar de forma financeira, mas também por vários agentes educadores como o professor, os coordenadores e diretores, os nutricionistas do programa e ainda a própria comunidade escolar.

Durante a história do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), desenvolvido pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), vinculado ao Ministério da Educação, ocorreram muitas alterações que tornaram propício o desenvolvimento de ações, que se transformaram em meta prioritária, a promoção à uma alimentação saudável no ambiente escolar. Alimentação saudável no ambiente escolar também virou um dos itens importantes para constarem no projeto político pedagógico das escolas, de forma que a temática pudesse participar presente e ativamente os mais

diversos ambientes e que propusesse experiências que compusesse o dia a dia dos escolares. (SANTOS, 2010)

Como principal programa de alimentação escolar do Brasil, pois atende a maioria das escolas da rede pública em âmbito municipal, estadual e federal, o PNAE carrega em si a missão de envolver diversos aspectos relacionados à merenda escolar, bem como tudo que a cerca. Desde questões mais práticas como a origem e destinação de recursos financeiros, até questões mais conceituais sobre alimentação, nutrição e educação. Portanto é interpelado pelas diversas políticas de incentivo às boas práticas de promoção à saúde alimentar.

Outro documento de grande importância para a EAN foi publicado muito recentemente, no ano de 2012: o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas. Tal documento foi elaborado à partir de contribuições de diversos órgãos do governo:

- Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome: Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional, Departamento de Estruturação e Integração dos Sistemas Públicos Agroalimentares, Coordenação Geral de Educação Alimentar e Nutricional;
- Ministério da Saúde: Secretaria de atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição;
- Ministério da Educação: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar;
- Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional;
- Associação Brasileira de Nutrição;
- Conselho Federal de Nutricionistas;
- Universidade de Brasília: Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutrição (BRASIL, 2012, p. 10)

Por ter sido pensado e escrito à de forma interdepartamental, o Marco da EAN tem arraigado em suas bases um caráter multidisciplinar. A alimentação passa a ser considerada não apenas do ponto de vista de suprir as carências nutricionais dos indivíduos, mas também de forma a envolver sua cultura e promover uma educação para boas práticas alimentares auxiliando assim, no desenvolvimento de uma autonomia individual e coletiva dos sujeitos no que diz respeito às escolhas alimentares.

Bezerra (2018) indica que o documento teve como base os seguintes pressupostos:

1. O campo da EAN é uma estratégia fundamental para a prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais da contemporaneidade;
2. Mesmo o campo da EAN sendo estratégico, seu espaço de ação não está delimitado e isso deve orientar a discussão sobre a temática para a construção de espaços que possam oportunizar bons resultados;

3. O alimento deve ser compreendido em sua dimensão cultural.

É nítido, então, que o documento do Marco de Referência de EAN é um que considera todo o histórico de políticas alimentares e discussões acerca da temática que foram desenvolvidas ao longo dos anos, bem como parte de um lugar de compreensão às particularidades de cada indivíduo e coletivo e que aponta uma direção à ser seguida de forma institucional dali à frente. Ainda que orientativo, representa uma grande conquista e avanço político no campo da alimentação.

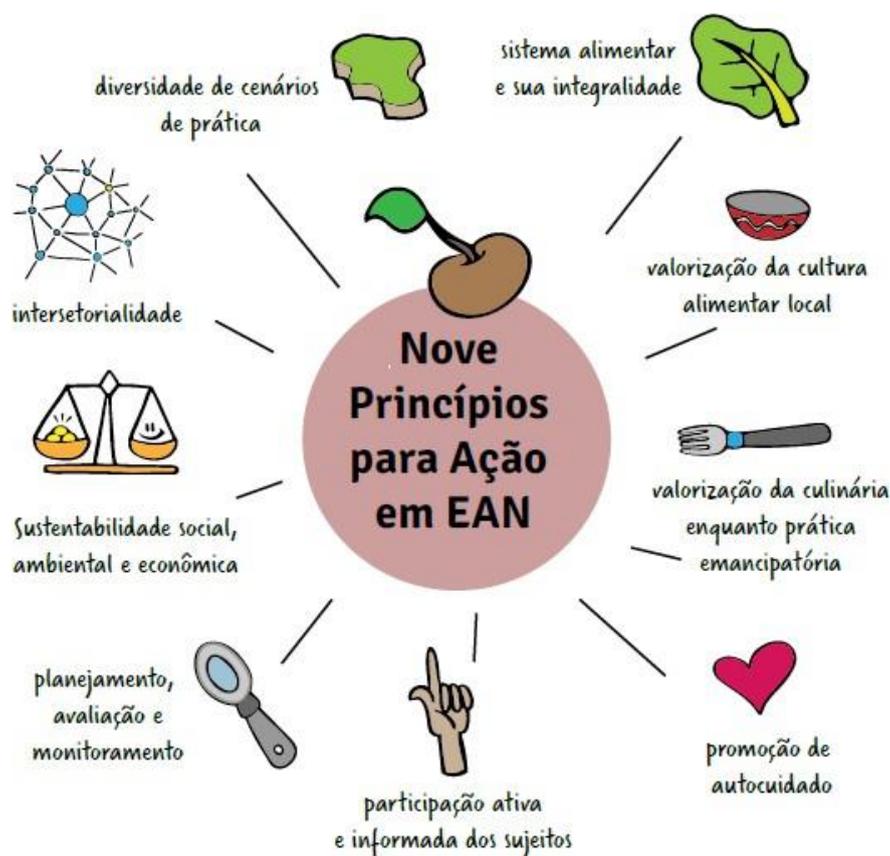
Sobre os princípios que o pautam, o Marco de Referência de EAN diz que:

“Enquanto política pública, a EAN pode ocorrer em diversos setores e deverá observar os princípios organizativos e doutrinários do campo no qual está inserida. Assim, na esfera da segurança alimentar e nutricional, deverá observar os princípios do SISAN; na saúde, os princípios do SUS, na educação, os princípios da PNAE, na rede sociassistencial, os princípios do SUAS e assim sucessivamente.”  
(BRASIL, 2012, p. 24)

Como característica principal, o documento é multidisciplinar, logo seus princípios são orientados de acordo com diversas práticas e perspectivas que a EAN enquanto conceito consegue abarcar.

Ao todo, são nove princípios e estes estão representados pela imagem a seguir, que foi retirada da cartilha “Princípios e Práticas para a Educação Alimentar e nutricional” que foi publicada pelo Ministério do Desenvolvimento Social em 2018, exatos seis anos após a publicação inicial do Marco de EAN:

### **Figura 01 – Princípios para Ação em EAN**



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social, 2018

A Educação Alimentar e Nutricional no Brasil tem uma história longa e repleta de desafios, mas é fato que também houveram conquistas nesse período. Entre discussões científicas e discussões informais da população, atualmente a temática adentrou o campo institucional e é regulado e orientado por diversas políticas públicas.

Com o passar dos anos, o tema ganhou bastante importância e hoje aparece em leis, regulamentos, e cartilhas orientativa, mas ainda pouco se fala das possibilidades de cruzamento entre a EAN e as novas tecnologias. A seção seguinte discorre um pouco sobre isso.

### 03 EAN E INTERAÇÕES TECNOLÓGICAS

Além da constante atualização e melhoramentos nas políticas públicas à promoção de saúde e de incentivo a boas práticas alimentares, as tecnologias de informação e comunicação emergem nesse contexto como poderosas aliadas enquanto ferramentas pedagógicas para a EAN.

“As tecnologias de informação e comunicação (TIC) correspondem a todas as tecnologias que facilitam a coleta, o processamento, o

armazenamento e a troca de informações através da comunicação eletrônica. [...] Destaca-se também que as TICs fornecem uma oportunidade singular para a promoção de estilos de vida saudáveis e valorização de iniciativas de políticas de saúde pública, atingindo simultaneamente um grande público, mantendo e até aumentando a capacidade de personalização e adaptação às necessidades individuais de saúde.” (CURIONI, 2013, p. 104).

A tecnologia está à serviço do homem e toda inovação busca facilitar a vida. No mínimo, menos difícil. É com esta missão que recentemente tem surgido muitas tecnologias que auxiliam no desenvolvimento de hábitos que promovem a saúde de maneira geral, e inclusive, na alimentação.

A utilização de novas tecnologias nas escolas é grande e esbarra em grandes desafios como financiamento, estrutura física, formação do corpo docente e gestão, entre outros. Desafios estes, que datam desde os anos 1980, quando foram instalados os primeiros laboratórios de informática nas escolas. À época, essas tecnologias ainda eram conhecidas apenas como TI (Tecnologias da Informação). Somente com o advento e a popularização da internet nos anos 1990 que essas ferramentas passaram a serem conhecidas como TIC. Atualmente já há uma nova denominação, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), que denota a evolução e sofisticação dos meios de comunicação, possibilitando também o acesso à vídeos e a realização de exercícios e simulações com o uso de redes sociais e aplicativos em dispositivos móveis. (OLIVEIRA *et al*, 2019)

O avanço das tecnologias comumente é em uma velocidade além das capacidades econômica e de formação que é possível presenciar nas escolas brasileiras. Por isso, estes se apresentam como desafios a serem superados para uma assimilação mais permanente e assertiva das TDIC nos ambientes educacionais.

Os custos estruturais para a criação e manutenção de um espaço exclusivo e dedicado para as TDICs na escola são altos e os financiamento público às vezes só é o suficiente para dar um ponto de partida no projeto, por isso é comum projetos de inovação tecnológica ficarem obsoletos já em seus momentos iniciais. De forma a contornar esse desafio, surgem os *smartphones*. “Uma das possibilidades para o uso das TDIC sem que a escola necessite de grandes investimentos e recursos para manutenção de equipamentos pode estar nas mãos dos próprios alunos: os dispositivos móveis que os acompanham diariamente e os conectam à *internet*.” (OLIVEIRA *et al*, 2018) Dispositivos móveis, com preço acessivo em comparação à um computador, de uso individual e que frequentemente grande parte dos alunos já o tem para uso particular.

A presença dos *smartphones* no cotidiano como um todo é marcante. Hoje, com as redes sociais em seu apogeu, a popularização do sinal de internet sem fio nos mais diversos ambientes possíveis, sejam eles domésticos ou comerciais, fazem desses dispositivos aliados potenciais para o processo educacional.

Outro fator que pende a balança em favor dos *smartphones* são os aplicativos. Um programa para computador desenvolvido por uma empresa de *software* e licenciado de forma ampla costuma ter um custo de licença elevado para as instituições. E se alguma escola ou empresa quiser um programa customizado, esse preço pode aumentar ainda mais.

Já os aplicativos, “os programas” que são executados nos *smartphones*, são disponibilizados também de forma ampla, mas, de uma maneira geral, costumam ter o preço mais acessível e muitos deles são disponibilizados de forma gratuitamente. No caso de customização, o caso de uma empresa querer um aplicativo desenvolvido único e exclusivamente para seus clientes, o custo ainda costuma ser bem mais acessível do que o desenvolvimento de um *software* de computador. “Os mercados para aplicativos móveis criaram um mecanismo totalmente novo para a distribuição de conteúdo, estimulando investimentos consideráveis no desenvolvimento de softwares para dispositivos móveis.” (ALVES e BOLL, 2018, p. 2)

Outra qualidade presente nos *smartphones* é a sua constante atualização. É um dispositivo que constantemente sofre alterações em seu sistema, mas que essas atualizações são disponibilizadas de forma gratuitas para os usuários o que faz com que essa ferramenta tenha um custo de uso e manutenção também baixos.

Todas as facilidades de uso, custo e manutenção que os dispositivos móveis trazem para o usuário, no caso da educação especificamente, levanta questionamentos sobre quais ferramentas utilizadas no ensino tradicional podem ser aprimoradas ou até mesmo completamente substituídas por eles?

Para Alves e Boll (2018):

“Em vez de investir na mesma série de livros didáticos para sala de aula, escola, município ou país, os educadores podem, por exemplo, optar entre variados aplicativos que são customizados para atender às necessidades de sua comunidade mais próxima, de seu aluno, incentivando, assim, a aprendizagem personalizada, uma característica da educação formal do futuro cada vez mais próximo.” (ALVES e BOLL, 2018, p. 2)

As possibilidades de investimentos em tecnologias móveis e seus aplicativos são múltiplas. E as vantagens também, mas mais que isso. Há algo que fascina muito os entusiastas dessa área que é a capacidade adaptativa dessas tecnologias.

Um único aplicativo pode contar com diversas configurações, a tal ponto que uma aula que acontece no Ceará seja completamente diferente de uma aula ministrada em São Paulo por exemplo. E isso se dá não apenas porque são professores diferentes, alunos diferentes, culturas diferentes, mas também porque a ferramenta pedagógica pode ser adaptada e reconfigurada à ponto de refletir essas diferenças, o que não aconteceria com um livro didático, por exemplo.

É importante ressaltar que esse trabalho não tem como objetivo tornar o livro didático uma ferramenta obsoleta, mas sim apontar possibilidades que o uso de tecnologias dos aplicativos em dispositivos móveis traz.

Posto isto, os dispositivos móveis despontam como fortes aliados para que a EAN ocorra de maneira mais efetiva nas escolas. Brito *et al* (2019) aponta que a infância, ou seja, a idade escolar das crianças, é um período importante da formação de hábitos alimentares e portanto o uso de diversas metodologias, inclusive metodologias lúdicas e dinâmicas que possam promover a interação e a participação das crianças no processo de aprendizagem.

Esses pré-requisitos de ludicidade, dinamismo e capacidade de interação entre os usuários pode ser facilmente alcançado devido às possibilidades adaptativas dos aplicativos que podem ser configurados de acordo com as demandas dos usuários.

Nesse sentido, Alcântara *et al* (2019) afirma que “[...] as tecnologias digitais são possibilidades de ensino para abordar o tema “saúde”, e os entretenimentos virtuais podem ser incorporados ao processo educativo.” (ALCÂNTARA *et al*, 2019, p. 541) auxiliando assim nas propostas principais do PNAE, PNAN e EAN de que é importante que haja um processo educativo emancipatório sobre alimentação aos escolares como estratégias de prevenção em saúde.

Dessa maneira, na seção seguinte do presente artigo será apresentado um aplicativo desenvolvido que poderá ser utilizado por escolas de maneira informativa e educativa.

## 04 Ali-MENTE-SE

O aplicativo Ali-MENTE-se é um aplicativo ou app de plataforma Android que foi desenvolvido com o objetivo de facilitar o acesso à informação e também servir como ferramenta pedagógica para a EAN no ambiente escolar.

### 4.1 Da perspectiva do desenvolvedor

Foi desenvolvido baseado em três tecnologias: *Cascading Style Sheets* ou Folhas de Estilo em Cascata (CSS), *HiperTex Markup Language* ou Linguagem de Marcação de HiperTexto (HTML) e *Javascript* (JS). Todas são conhecidas no campo da programação pela disponibilidade gratuita, a quantidade de ferramentas possíveis que podem ser desenvolvidas com elas e relativa simplicidade para sua utilização.

A primeira funciona para a estilização da parte textual, de imagens e sons que aparecem no app para o usuário final, é através dessa tecnologia que é possível criar e editar como os elementos irão aparecer na tela. A segunda, HTML, serviu para a criação de botões e hiperlinks para conectar uma tela à outra bem como fazer conexões com sites da internet que lá estão referenciados.

É importante mencionar que quase toda utilização do aplicativo “Ali-MENTE-se” é *offline*, ou seja, independente de internet. Mas há lá, hiperlinks que conectam os usuários com um material adicional que pode servir também de material para aula, bem como de consulta.

A terceira e última tecnologia, JS, é utilizada para dar o dinamismo do app. É a linguagem que dá sustentação às orientações editadas em HTML e CSS e faz com que elas funcionem, interagindo de forma fluida entre si.

O trabalho de edição também foi feito em ferramentas gratuitas, de fácil acesso na internet e que desse suporte para as linguagens utilizadas. O código-fonte foi criado e editado no *Visual Studio Code* (VSCODE). Esse editor está disponível para Windows, MacOS e Linux e foi utilizado por fornecer um suporte integrado para JS. Outra vantagem desse programa de edição é que ele também oferece suporte para o ambiente de execução de JS que foi utilizado na confecção do app, o *Node.JS*.

O *Node.JS* é um programa de código aberto frequentemente utilizado por desenvolvedores pois é um ambiente de execução multiplataforma de JS, ou seja, serve

para a testagem do código-fonte que foi escrito tanto à nível de editor, quanto à nível de usuário final.

Como ambiente base para o código-fonte do app, foi utilizado o *React Native* que é uma biblioteca de JS que foi criada e desenvolvida pela empresa Facebook. Por meio dela é possível desenvolver aplicações mobile, ou seja, apps tanto para sistemas operacionais Android ou iOS utilizando recursos nativos do celular.

Para a construção da interface, que é o formato bonito que o usuário final efetivamente vê na tela ao executar um aplicativo, foram utilizados dois pacotes de ferramentas. O *React Native Elements* e o *Android SDK*. O primeiro foi utilizado por possibilitar um alto grau de personalização de interfaces desenvolvidas à base de JS, o que é o caso do aplicativo “Ali-MENTE’sé”.

O *Android SDK* foi utilizado para proporcionar uma melhor e mais rápida experiência de um aplicativo para a plataforma Android, uma vez que com que aqui os apps podem ser desenvolvidos de forma nativa para a plataforma, invés de ser feita em outra e depois transcrita para lá.

#### **4.1 Da perspectiva do usuário final**

O aplicativo foi desenvolvido para servir de instrumento educativo e de de emancipação dos sujeitos através da EAN. Atualmente conta com três módulos de interação: visualização do cardápio escolar, visualização da Tabela Brasileira de Composição Alimentar – TACO e um módulo sobre o próprio aplicativo.

Ao abrir o aplicativo “Ali-MENTE-se”, o usuário final irá se deparar com uma interface leve e agradável, com o fundo branco e moldura na cor azul. Os botões da tela inicial são todos hiperlinks que levarão às outras telas, conforme figura abaixo:

**Figura 02 – Tela inicial do aplicativo “Ali-MENTE-se”**



**Fonte:** Próprio autor

Ao clicar na no botão “Abrir Cardápio”, o usuário será direcionado para uma nova tela que contará com uma lista de datas que, por sua vez, ao serem clicadas trarão informações sobre o cardápio que será disponibilizado como merenda escolar no referente dia. Abaixo, imagens da tela que abre o cardápio:

**Figura 03 – Tela de cardápio por data**



**Fonte:** Próprio autor

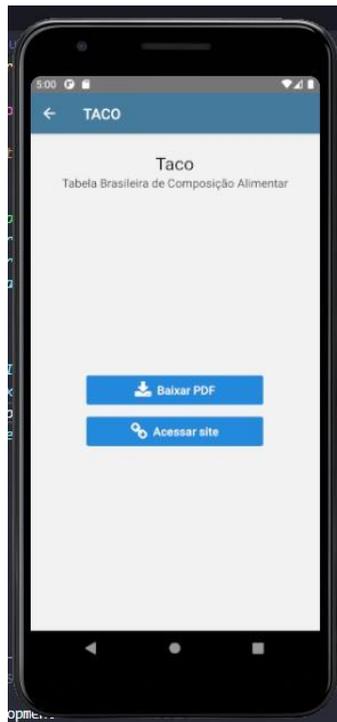
**Figura 04 - Tela composição do cardápio**



**Fonte:** Próprio autor

Ao clicar na no botão “Tabela de Composição Alimentar”, o usuário será direcionado para uma nova tela onde terão duas opções de acesso à Tabela Brasileira de Composição Alimentar – TACO. Para acessar a tabela, o usuário deverá estar conectado à internet. Esse é o único momento que o usuário precisará estar conectado à internet para utilizar o app.

**Figura 05 - Tabela Brasileira de Composição Alimentar**



**Fonte:** Próprio autor

A última tela pode ser acessada clicando no botão “Sobre”. Lá serão encontradas informações básicas sobre a função social que deverá ser desempenhada pelo aplicativo.

**Figura 06 – Tela “Sobre”**



**Fonte:** Próprio autor

## **05 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após compreender um pouco da trajetória desenvolvida das políticas e educação alimentar dentro das políticas públicas ao longo dos anos pode-se perceber que foi um longo período investido no amadurecimento dos conceitos, visto que o Programa Nacional de Alimentação Escolar deu os seus primeiros passos na década de 1940, as discussões sobre educação alimentar e nutricional só começaram a ocorrer de forma sistemática e persistente à partir da década de 1970 e o documento do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas públicas, referido no texto até aqui como Marco de referência da EAN só veio ser oficializado em 2012.

Mesmo já existente como princípio do PNAE, a educação alimentar ganha mais força à partir do Marco de referência da EAN. O caráter multidisciplinar ganha novas proporções agora que temos a EAN institucionalizada e não exclusiva do local escola.

É fato que ainda que as ações de EAN podem acontecer fora da escola, mas foi priorizado nesse texto, as reflexões sobre as possibilidades de ações que poderiam acontecer nesse ambiente.

O texto também apresenta uma discussão sobre o uso de tecnologias digitais da informação e comunicação, as TIDCS, advogando em favor de sua utilização devido ao caráter de facilidade de acesso, baixo custo de manutenção e alto grau de maleabilidade e adaptação à diversas situações em sala de aula. Ratifica-se aqui que, ainda que tenha sido utilizado a ferramenta “livro didático” em comparação com os aplicativos desenvolvidos para dispositivos móveis, de forma alguma houve a intensão de tirar o mérito de outras ferramentas.

Por fim, o texto apresenta o aplicativo “Ali-MENTE-se”, desenvolvido para ser utilizado como ferramenta de EAN a ser utilizado no ambiente escolar. Vale mencionar que por ambiente escolar, compreende-se sala de aula, espaços de convivência e até mesmo a casa dos discentes, docentes e comunidade escolar, pois todos poderão ter acesso ao aplicativo e se educar sobre alimentação e merenda escolar.

O aplicativo Ali-MENTE-SE foi desenvolvido com a função de facilitar o acesso às informações nutricionais dos alimentos que compõem a merenda escolar e também democratizar o acesso aos cardápios propostos para a merenda escolar no município. Foi produzido no ano de 2021 e disponibilizado na loja de aplicativos para dispositivos móveis *Google play* no mesmo ano, no link a seguir: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.alimentese>.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Caroline Magalhães de. et al. *Tecnologias digitais para promoção de hábitos alimentares saudáveis dos adolescentes*. Rev Brasileira Enf. v. 72, n. 2. 2019 Disponível em <[https://www.scielo.br/pdf/reben/v72n2/pt\\_0034-7167-reben-72-02-0513.pdf](https://www.scielo.br/pdf/reben/v72n2/pt_0034-7167-reben-72-02-0513.pdf)> Acesso em 15 de outubro de 2020.

ALVES, Felipe Andre Bach. BOLL, Cíntia Inês. *Os aplicativos educacionais na educação formal e suas relações interdisciplinares com a astrofísica*. Anais do Congresso Internacional de Educação e Tecnologias: Encontro de pesquisadores em Educação à Distância. 2018. Disponível em <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/188>> Acesso em 15 de outubro de 2020

BEZERRA, José Arimatea Barros. *Educação alimentar e nutricional: articulação de saberes*. Fortaleza: Edições UFC, 2012.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília, DF: Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012. Disponível em <[https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco\\_EAN.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/marco_EAN.pdf)> Acesso em 05 de maio de 2020.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social. *Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional*. Brasília, DF. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2018. Disponível em <[http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca\\_alimentar/caisan/Publicacao/Educacao\\_Alimentar\\_Nutricional/21\\_Principios\\_Praticas\\_para\\_EAN.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/caisan/Publicacao/Educacao_Alimentar_Nutricional/21_Principios_Praticas_para_EAN.pdf)> Acesso em 15 de junho de 2020.

BRITO, Leticia de Freitas Silva. *et al. Metodologias lúdicas e educação alimentar e nutricional para promover o consumo de pescado em escolares*. Estensio UFSC Revista eletrônica de extensão. v. 16. n. 32. 2019. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2019v16n34p126>> Acesso em 25 de setembro de 2020.

BUAINAIN, Antônio Márcio *et al. O desafio alimentar no século XXI*. Estudos Sociedade e Agricultura, v. 24 n. 2, outubro de 2016 a janeiro de 2017. Disponível em <<https://www.revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/784>> Acesso em 18 de agosto de 2020.

CURIONI, Cintia Chaves. *et al. O uso de tecnologias de informação e comunicação na área da nutrição*. Jornal Brasileiro de Telessaúde. v. 2. n. 3. 2013. Disponível em <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/jbtelessaude/article/view/8630>> Acesso em 30 de setembro de 2020.

OLIVEIRA, João Paulo de. *et al. Um panorama dos aplicativos educacionais para a disciplina de física disponíveis para sistema operacional android*. Acta Scientiae. v. 21. n. 3. Canoas: 2019. Disponível em <[http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/download/4591/pdf\\_1](http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/download/4591/pdf_1)> Acesso em 18 de novembro de 2020.

RAMOS, Flavia Pascoal *et al. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura*. Cad. Saúde Pública. v. 19. n. 11. Rio de Janeiro. 2013. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/csp/v29n11/03.pdf>> Acesso em 25 de maio de 2020.

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. *Educação alimentar e nutricional no contexto de promoção de práticas alimentares saudáveis*. Ver. Nutr., v 18, n. 5. Campinas. 2005. Acesso <<https://www.scielo.br/pdf/rn/v18n5/a11v18n5.pdf>> Acesso em 25 de maio de 2020.

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. *O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão*. Ciência e Saúde Coletiva. v. 17. n. 2. 2012. Disponível em <[https://scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/csc/v17n2/a18v17n2.pdf](https://scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csc/v17n2/a18v17n2.pdf)> Acesso em 30 de maio de 2020

SILVA, Simoni Urbano da, *et al. As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar*. Ciência saúde coletiva (online). v.23, n.8. 2018. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n8/1413-8123-csc-23-08-2671.pdf>> Acesso em 25 de maio de 2020.