

Mariele Salmória Siqueira

GUIA DE ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

PARA A INCLUSÃO DE
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO
E COMUNICAÇÃO NO PLANEJAMENTO
DOCENTE DO ENSINO MÉDIO

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
Centro de Educação a Distância – CEAD
Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Educação
Inclusiva – PROFEI

Mariele Salmória Siqueira

Orientadora: Prof. Dra. Karina Marcon.
Coorientadora: Prof. Dra. Lidiane Goedert.

Produto Educacional

Guia de orientações pedagógicas para a inclusão de tecnologias
digitais de informação e comunicação no planejamento docente do
ensino médio

Florianópolis | 2022

Conteúdo

Acessibilidade do documento	5
1. Componente curricular ciências da natureza e suas tecnologias	11
2. Componente curricular ciências humanas e sociais aplicadas	21
3. Componente curricular linguagens e suas tecnologias	26
4. Componente curricular matemática e suas tecnologias	28
5. Componente curricular – diversos	31
Referências	37

Apresentação

Este **Guia de Orientações Pedagógicas** para a Inclusão de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Planejamento Docente é o produto educacional integrante da Dissertação de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede-PROFEI – UDESC – SC. Intitulada “Práticas Pedagógicas e Processos de Inclusão Digital na Rede Estadual de Ensino do Município de Anita Garibaldi/SC”, esse estudo teve como objetivo investigar os processos de inclusão digital no Ensino Médio das escolas da Rede Pública Estadual do município de Anita Garibaldi – SC, bem como os seus desdobramentos nos planejamentos pedagógicos e na formação para a cidadania.

Neste guia priorizamos o diálogo com a realidade docente, levando em consideração, essencialmente, as particularidades, potencialidades e necessidades dos educadores.

Este guia é destinado aos docentes que atuam no Ensino Médio e contempla a indicação de aplicativos das diversas áreas do conhecimento. Está organizado por Componente Curricular da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), nos quais apresentamos algumas habilidades que podem ser desenvolvidas com a utilização dos aplicativos.

Este documento foi elaborado pensando no download dos aplicativos em dispositivos com sistema operacional Android e iOS, e todos os aplicativos podem ser baixados de forma gratuita.

O objetivo deste guia é, portanto, enriquecer o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, potencializando práticas pedagógicas contextualizadas com a dinâmica comunicacional contemporânea e fortalecendo processos de inclusão digital na escola.

Acessibilidade do documento

Para tornar este documento acessível, recomendamos seguir algumas etapas. Usaremos para demonstração três recursos muito utilizados no mercado. São eles:



Figura 1 – Ícone do VLibras

VLibras

A suite VLibras é um conjunto de ferramentas gratuitas e de código aberto que traduz conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) em Português para Libras, tornando computadores, celulares e plataformas Web mais acessível para as pessoas com deficiência auditiva.



Figura 2 – Ícone do NVDA

NVDA

O NVDA permite que pessoas cegas e com deficiência visual acessem e interajam com o sistema operacional Windows e muitos aplicativos de terceiros.

Os principais destaques incluem: Suporte para aplicativos populares, sintetizador de fala integrado com suporte para mais de 50 idiomas, relatório de formatação textual, suporte para muitas telas em braille atualizáveis, entre outras funcionalidades.



Figura 3 – Ícone do TalkBack

TalkBack

O TalkBack é um software leitor de tela para dispositivos móveis. Trata-se de um recurso de acessibilidade que ajuda pessoas com deficiência visual a selecionarem as opções presentes em menus do smartphone e também a lerem textos digitais.

O suporte de voz, para quem tem baixa ou perda total de visão, fala em voz alta (como um assistente pessoal) quais são as alternativas na tela.

Ou seja, sempre que selecionar um aplicativo ou uma opção do aparelho, o celular irá emitir o som descritivo (feedback falado). Sendo assim, o usuário sabe o que está sendo selecionado no momento.

O TalkBack é um recurso do Android, um aplicativo que implementa o feedback falado, audível e por vibração ao telefone ou tablet.

* * *

Como instalar esses recursos digitais

Usando VLibras (Computador)

Para tornar este ou qualquer outro documento Acessível, siga algumas etapas:

Clique no ícone abaixo para ir para a tela de download do arquivo;



Figura 4 – Ícone para download do VLIBRAS

Na próxima tela clique em “USAR NO CHROME”

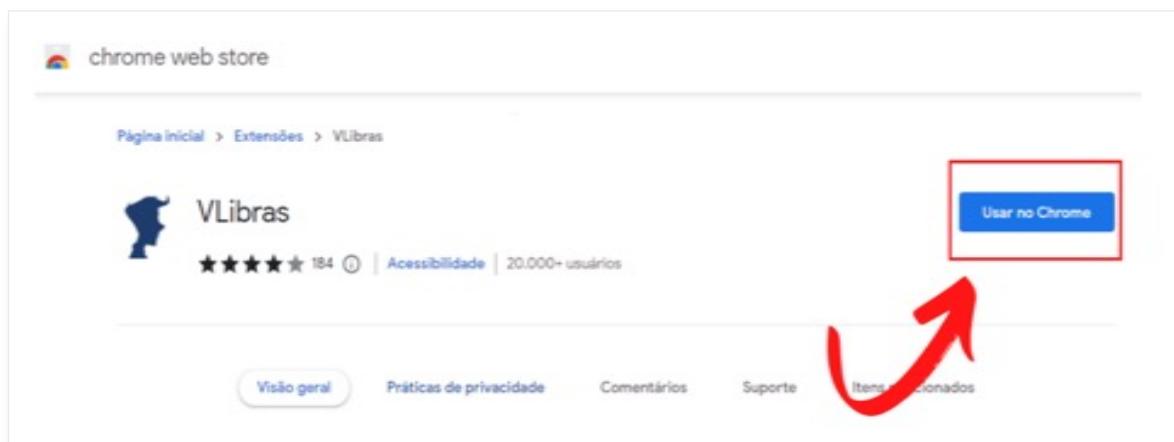


Figura 5 – Tela de acesso ao VLibras no Chrome web store (Fonte: VLibras, imagem extraída de [Chrome web store](#))

Pronto! O download será iniciado automaticamente e você verá uma notificação no canto inferior esquerdo, como mostrado abaixo:

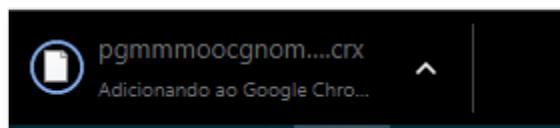


Figura 6 – Notificação de download (Fonte: Print da tela do computador (2022))

Ótimo, agora você está pronto para usar o VLibras (Tradutor de português para Libras) no seu computador;

Para utilizar a ferramenta basta selecionar o texto que deseja ser traduzido; clicar com o botão direito do Mouse sobre ele e selecionar a opção “**Traduzir (texto selecionado) para LIBRAS**” e seu texto será traduzido para LIBRAS em instantes:

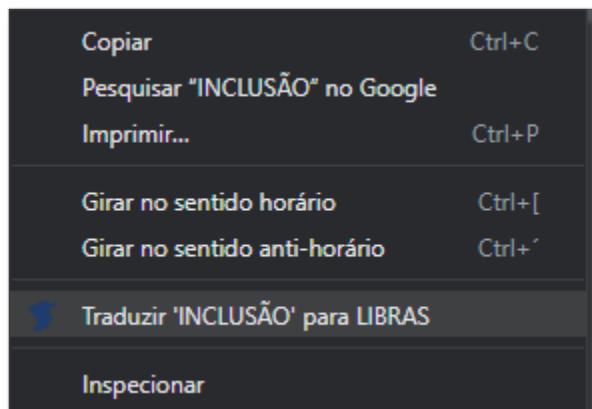


Figura 7 – Barra de ferramentas do VLibras (Fonte: Print da tela do computador (2022))

Usando VLibras (Dispositivos Móveis)

Caso esteja utilizando um smartphone ou tablet, os passos para instalar esse recurso são os seguintes:

Clique no ícone abaixo para ir para a tela de download do arquivo;

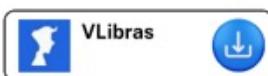


Figura 8 – Ícone para download do VLIBRAS

Clique em “INSTALAR”, como mostra a figura a seguir.



Figura 9 – Tela de acesso ao Google Play para download do VLibras (Fonte: [Google Play](#))

Após a instalação, abra o aplicativo e clique no ícone de inserção de texto. Insira o texto que deseja traduzir e clique em “TRADUZIR”.

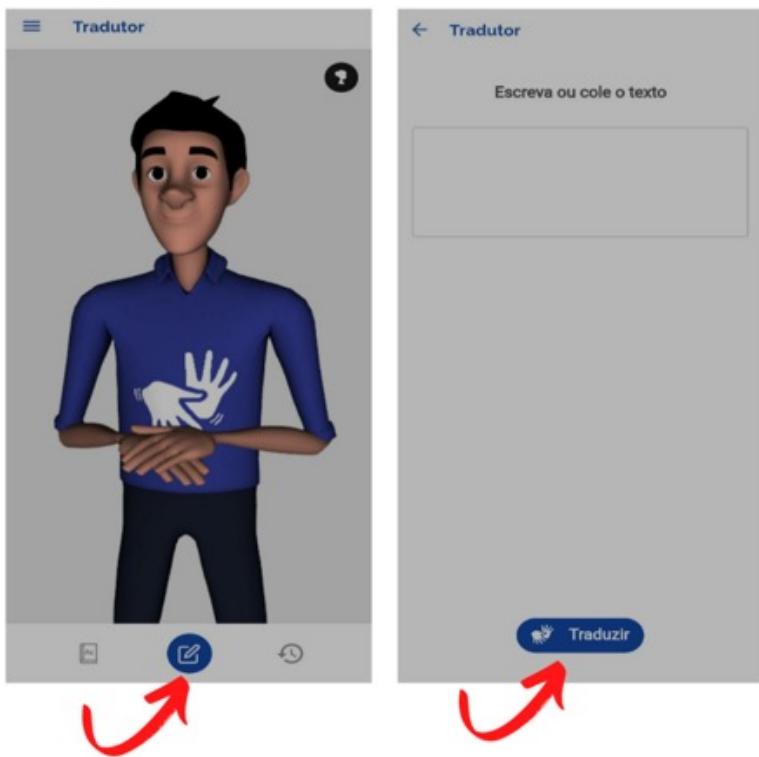


Figura 10 – Tela de tradução automática (Fonte: [VLibras – Português \(Brasil\)](#))

Usando NVDA (Computador Somente)

Acompanhe as etapas para instalar esse recurso.

Clique no ícone abaixo para ir para a tela de download do arquivo:

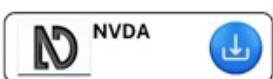


Figura 11 – Ícone para download do NVDA

Após clicar você será redirecionado para essa tela. Role-a para baixo até encontrar o botão de download:



Figura 12 – Tela para download do NVDA (Fonte: [NVAccess](#))

Após o download faça a instalação, as etapas da instalação são básicas, clique sempre em “CONTINUAR” e marque todas as “caixinhas” até finalizar a instalação. O programa executará automaticamente após a instalação.

Pronto! O programa lerá tudo que estiver na tela automaticamente.

Usando TalkBack (Dispositivos Móveis Somente)

Essa ferramenta é um pouco diferente das mostradas anteriormente, pois todos os dispositivos móveis Android possuem.

Clique no ícone abaixo para iniciar:



Figura 13 – Ícone para download do Talkback

Basta acessar as “CONFIGURAÇÕES” do seu dispositivo, depois procure por “ACESSIBILIDADE” e depois por “TALKBACK”. Ative-o e pronto! Ele lerá tudo o que estiver reproduzindo na tela.

1

Componente curricular ciências da natureza e suas tecnologias

Apresentamos abaixo algumas habilidades relacionadas ao componente curricular Ciências da Natureza e suas Tecnologias, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), que podem ser desenvolvidas com a utilização dos aplicativos indicados.

Habilidades

EM13CNT101

Analisar e representar, com ou sem o uso de dispositivos e de aplicativos digitais específicos, as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões sobre seus comportamentos em situações cotidianas e em processos produtivos que priorizem o desenvolvimento sustentável, o uso consciente dos recursos naturais e a preservação da vida em todas as suas formas.

EM13CNT202

Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores que as limitam com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

EM13CNT204

Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no universo, com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

EM13CNT302

Comunicar, a públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar de debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental, e/ou promovê-los.

* * *

1.1 Calculadora de Física



Figura 14 – Telas do aplicativo Calculadora de Física (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

Esse aplicativo serve para realizar contas básicas de física, como opções de deslocamento, tempo, velocidade etc. Ainda existe a opção de conversão de aceleração, tempo etc.

Clique no ícone abaixo para baixar o aplicativo:



1.2 Calculadora de Fórmula Física

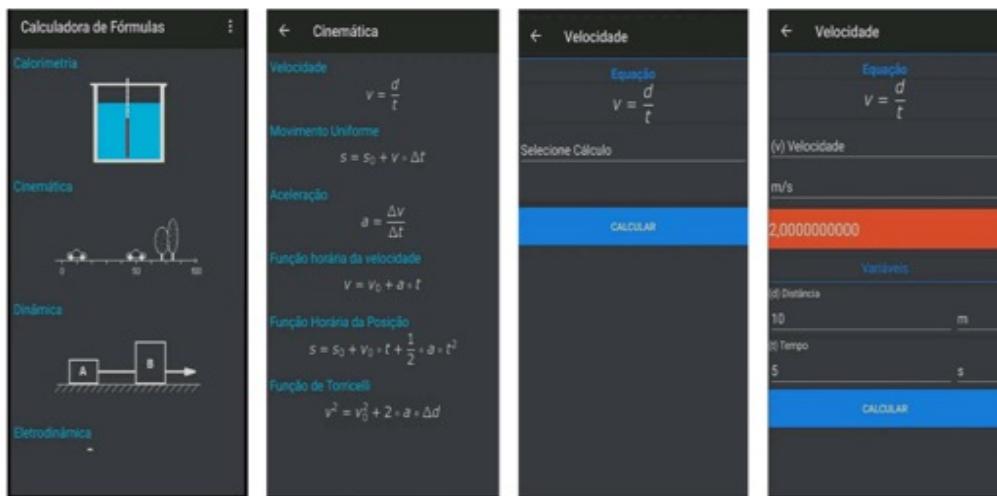


Figura 15 – Telas do aplicativo Fórmula Física (Fonte: Imagens extraídas da [Google Play Store](#))

A Calculadora de Fórmula Física é um aplicativo que auxilia nos cálculos de física, permitindo calcular todas as variáveis da equação e converter suas unidades de medida.

Este aplicativo contém no total 20 fórmulas divididas nas seguintes áreas: Calorimetria; Cinemática; Dinâmica; Eletrodinâmica; Hidrostática.

Clique no ícone abaixo para baixar o aplicativo:



1.3 Células

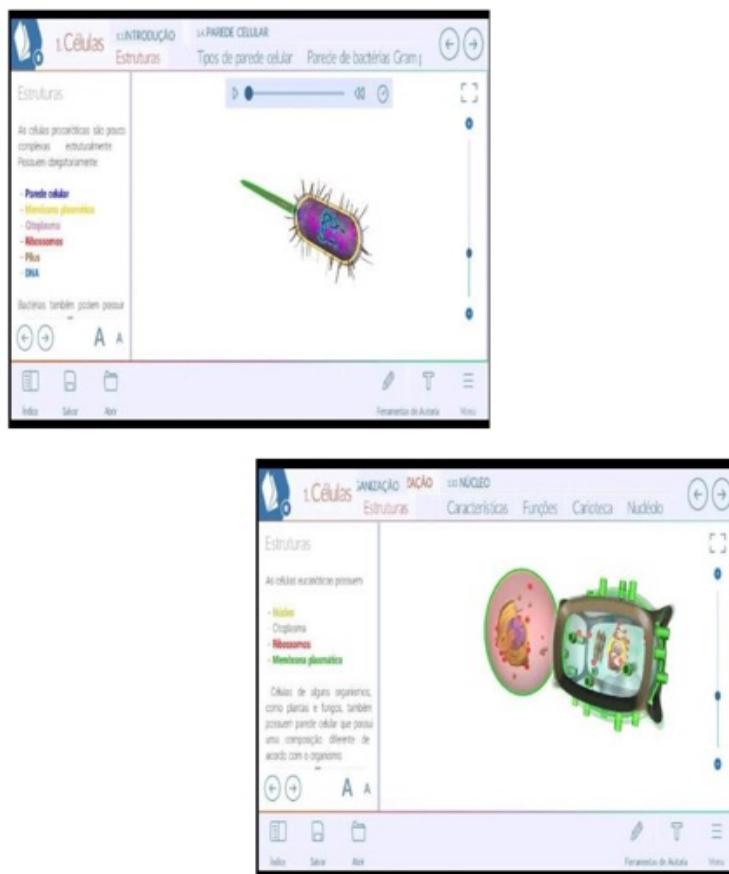


Figura 16 – Telas do aplicativo Células (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

Esse aplicativo pode ser utilizado em aulas sobre biologia celular, pois apresenta as organelas citoplasmáticas e suas funções, assim como aspectos da divisão celular e do DNA através de material didático detalhado, modelos tridimensionais das células e bactérias, além de animações das etapas da divisão celular.

Clique no ícone abaixo para baixar o aplicativo:



1.4 Esqueleto/Anatomia 3D

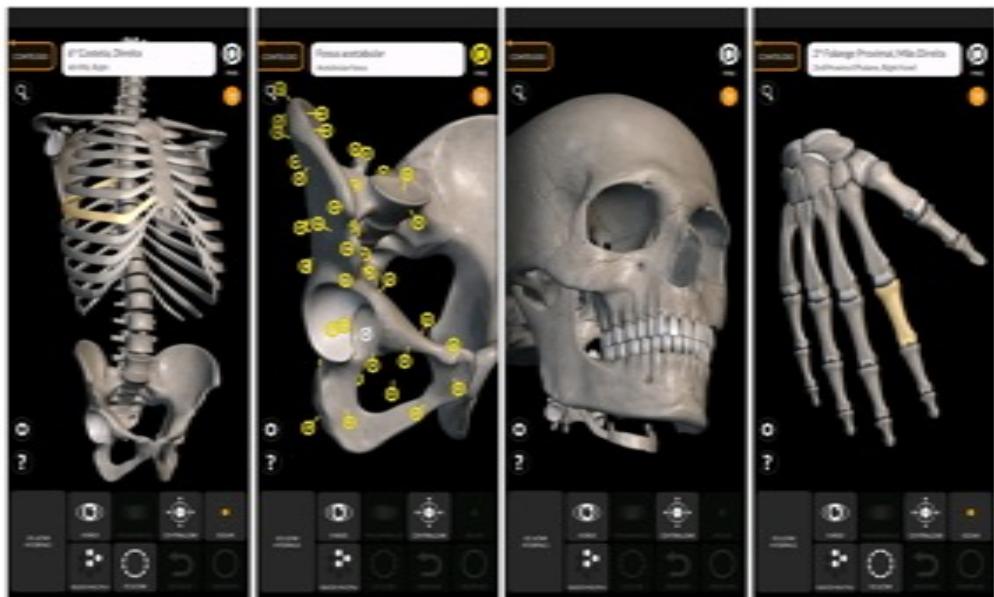


Figura 17 – Telas do aplicativo Esqueleto/Anatomia 3D (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

Este aplicativo é uma alternativa interessante para aulas de anatomia, pois contempla em 3D modelos anatômicos detalhados e interativos. Permite visualizar e manipular cada osso do esqueleto humano.

Clique o ícone abaixo para baixar o aplicativo:



1.5 FísicaMaster

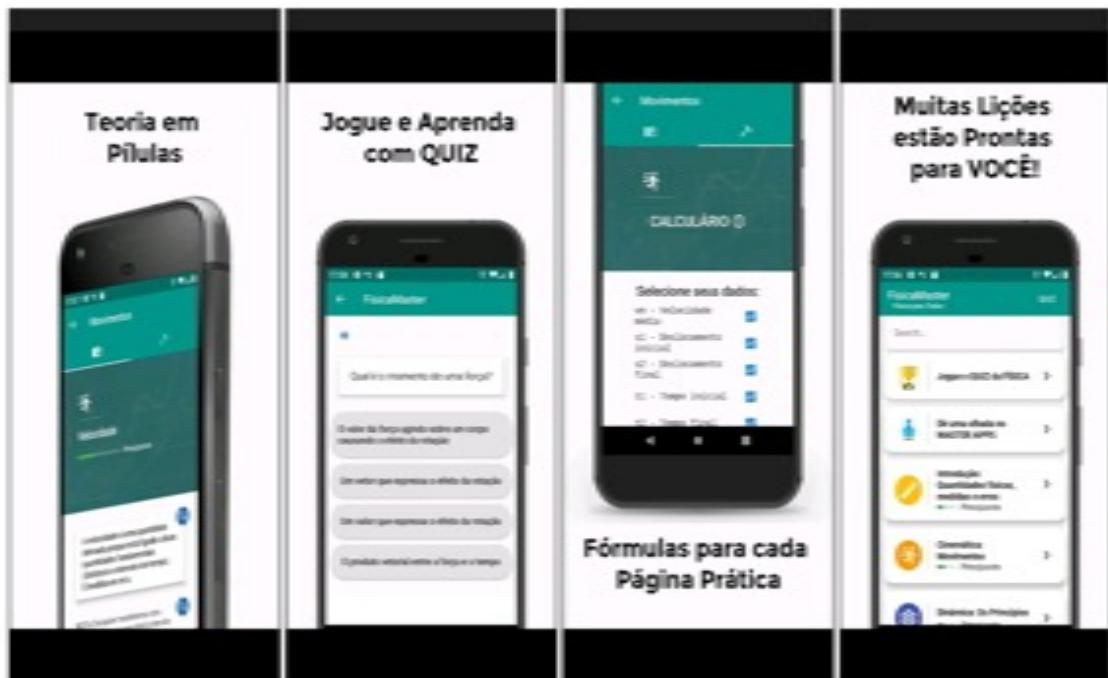


Figura 18 – Telas do aplicativo FísicaMaster (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

O aplicativo FísicaMaster permite resolver os seus exercícios e adquirir as bases da Física e auxilia na resolução dos problemas.

Clique o botão abaixo para baixar o aplicativo:



1.6 Fisiologia das Plantas

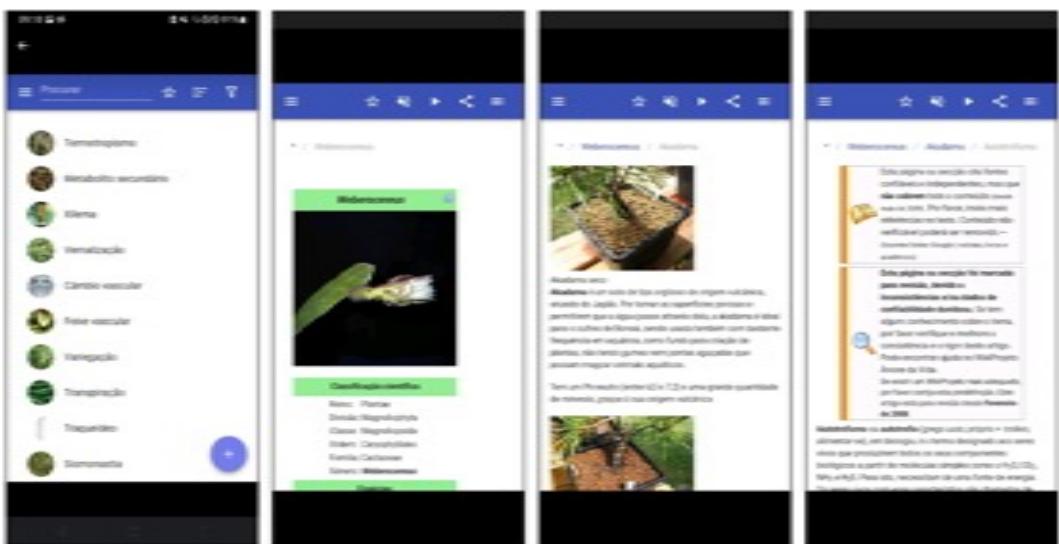


Figura 19 – Telas do aplicativo Fisiologia das Plantas (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

Este Aplicativo aborda sobre a estrutura geral das plantas, formas e tipos, além de outras características.

Clique o ícone abaixo para baixar o aplicativo:



1.7 Sistemas do Corpo Humano 3D

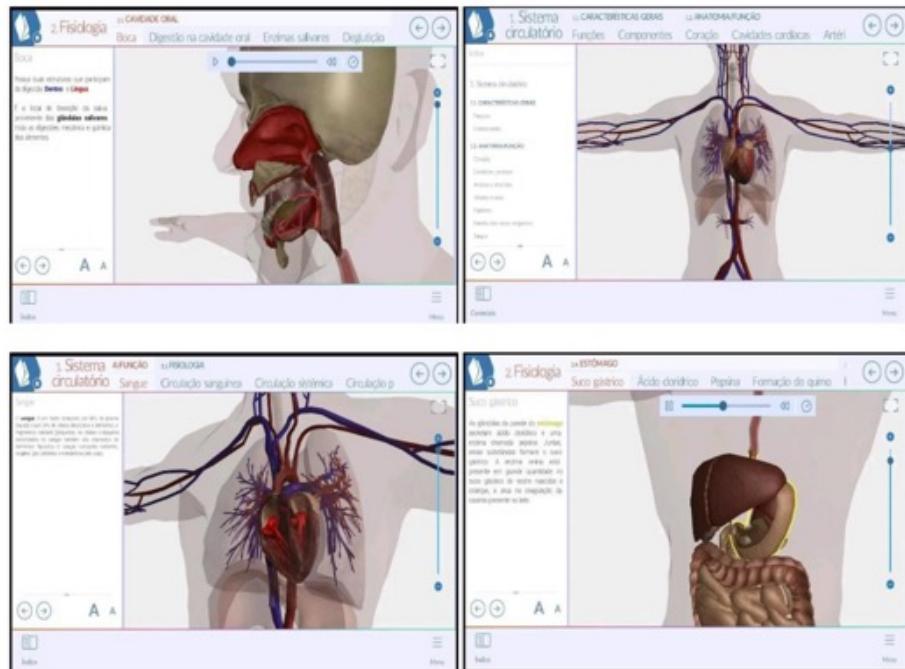


Figura 20 – Telas do aplicativo Sistemas do Corpo Humano em 3D (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

Aplicativo para celular sobre anatomia que apresenta as principais características do corpo humano através de material didático detalhado, mapeamento completo dos sistemas digestório e circulatório com modelos tridimensionais dos órgãos.

Clique no ícone abaixo para baixar o aplicativo:



1.8 Tabela Periódica

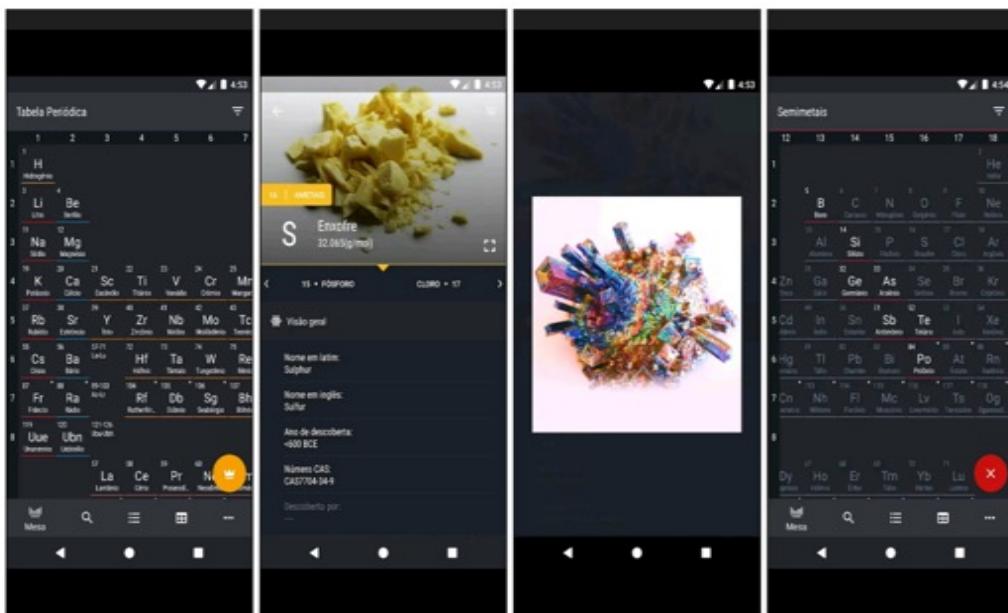


Figura 21 – Telas do aplicativo Tabela Periódica (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

É um aplicativo gratuito que mostra a tabela periódica no seu formato expandido, aprovado pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC). Além da tabela periódica dos elementos, você pode usar a Tabela de Solubilidade.

- Quando você clica em qualquer elemento, o aplicativo fornece informações constantemente atualizadas.
- Há uma imagem para a maioria dos itens.
- Para obter mais informações, existem links diretos para a página na Wikipedia de cada item.
- Tabela de solubilidade.
- Para encontrar qualquer elemento, você pode usar a pesquisa. O mecanismo de busca não é exigente quanto ao estilo de registro ou escrita.
- Você pode classificar os itens em dez categorias:
 - Metais alcalinos-terrosos;
 - Ametais;
 - Metais alcalinos;
 - Halogênios;
 - Metais de transição;
 - Gases nobres;
 - Semicondutor;
 - Lantanoides;
 - Semimetais;
 - Actinoides.

Os elementos da categoria selecionada serão listados nos resultados da pesquisa e serão destacados na tabela na tela principal do aplicativo.

Clique no ícone abaixo para baixar o aplicativo:



2

Componente curricular ciências humanas e sociais aplicadas

Apresentamos abaixo uma das habilidades que pode ser desenvolvida no componente curricular Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, conforme BNCC (BRASIL, 2018), com a utilização dos seguintes aplicativos.

Habilidade

EM13CHS106

Utilizar a linguagem cartográfica, a gráfica e a iconográfica e as de diferentes gêneros textuais, as tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

2.1 Calendário Histórico



Figura 22 – Telas do aplicativo Calendário Histórico (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

O Calendário histórico permite que explore e aprenda sobre fatos históricos como eventos, nascimentos, mortes e muito mais.

- Cronologia. Linha do tempo histórica para cada dia com eventos ilustrados e links para artigos relacionados. Você pode filtrar com base em períodos históricos e pesquisar pessoas ou lugares específicos.
- Favoritos. Salve eventos de seu interesse para referência futura.
- Quiz. Teste seus conhecimentos de história com perguntas de história geradas especialmente para você.

Clique no ícone abaixo para baixar o aplicativo:



2.2 GeoAtlas – Geografia do Brasil



Figura 23 – Aplicativo GeoAtlas (Fonte: Elaborado pelo autor a partir de [Google Play Store](#))

Este aplicativo oferece aos estudantes, informações sobre as regiões e estados brasileiros. Nesse aplicativo é possível obter as seguintes informações:

- Descrição geral das regiões;
- Informações sobre: Clima, economia, demografia, relevo, vegetação e hidrografia;
- Informações genéricas sobre cada estado;
- Visualização de mapa.

Clique o ícone abaixo para baixar o aplicativo:



2.3 Geografia Mundial

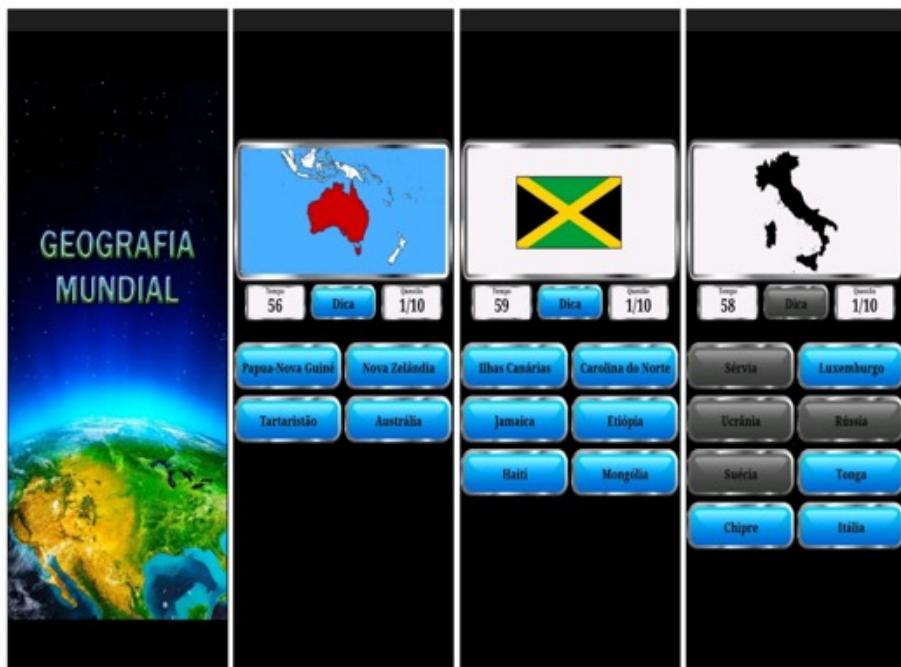


Figura 24 – Telas do aplicativo Geografia Mundial (Fonte: Imagens extraídas da [Google Play Store](#))

Componente Curricular: Ciências Humanas e sociais aplicadas.

Geografia Mundial é um jogo de perguntas sobre os países – mapas, bandeiras, capitais, população, religião, idioma, moeda e muito mais.

Características da Geografia Mundial – Jogo de Perguntas:

- 6000 perguntas x 4 dificuldades
- Mais de 2000 imagens diferentes
- 400 países diferentes, regiões e ilhas

Clique o ícone abaixo para baixar o aplicativo:



2.4 História ENEM



Figura 25 – Telas do aplicativo História ENEM (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

Contando com uma simples e rápida interface, o aplicativo abrange o conteúdo de História do ensino médio. Sem exigir conexão com a rede, o aplicativo pode ser acessado a qualquer momento em qualquer lugar, auxiliando nos conteúdos de história:

- **Pré-História e História:** Período Paleolítico, Mesolítico, Neolítico, Idade dos Metais e História;
- **Antiguidade Oriental e Clássica:** Crescente Fértil, Egípcios, Fenícios, Persas, Hebreus, Grécia e Roma;
- **Época Medieval:** Império Franco, Império Bizantino, Árabes, Feudalismo, Igreja Medieval, Cultura Medieval e Monarquias;
- **Época Moderna:** Formação dos Estados Modernos, Renascimento, Formação da Europa Moderna, Reforma e Contrarreforma;
- **História Contemporânea:** Revolução Francesa, Guerras Mundiais, Revolução Russa, Crise de 29 e Guerra Fria;
- **História do Brasil:** Brasil Colônia, Brasil Monárquico e República Velha.

Clique o botão abaixo para baixar o aplicativo:



3

Componente curricular linguagens e suas tecnologias

Apresentamos abaixo algumas habilidades que podem ser desenvolvidas relacionadas ao componente curricular Linguagens e suas Tecnologias, consoante a BNCC (BRASIL, 2018), com a utilização dos aplicativos indicados.

Habilidades

EM13LGG701

Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

EM13LGG702

Avaliar o impacto das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação do sujeito e em suas práticas sociais, para fazer uso crítico dessa mídia em práticas de seleção, compreensão e produção de discursos em ambiente digital.

3.1 Manual de Redação Oficial

Tipos de Redação	Tipos de Redação	Dissertação	Descrição
Dissertação	Crônica	Texto que se caracteriza pela defesa de uma idéia, ponto de vista ou questionamento, para abordar um determinado assunto. Em geral, este tipo de produção textual costuma distribuir o seu conteúdo da seguinte maneira.	O termo descrever significa representar, por meio de palavras, as características de um objeto, uma idéia ou um sentimento. Um texto descritivo tem como objetivo transmitir informações sobre seu foco principal, de modo que o leitor crie na sua mente uma imagem do objeto, pessoa, sentimento ou ser descrito.
Narração	Poema		
Descrição	Prosa		
Carta	Conto		
Estilo Jornalístico	Fábula	Introdução - ponto em que se apresentam as idéias que serão defendidas ao longo do texto.	
Crônica	Dicas		Os pontos de vista existentes em uma descrição podem ser exibidos de duas maneiras: objetiva ou subjetiva.
Poema	About	Desenvolvimento - momento em que se	

Figura 26 – Telas do aplicativo *Manual de Redação Oficial* (Fonte: Imagens extraídas de [Google Play Store](#))

Com o aplicativo *Manual de Redação* o usuário saberá como redigir textos de diferentes gêneros (crônica, narração, dissertação, fábula etc.).

Clique no ícone abaixo para baixar o aplicativo:



4

Componente curricular matemática e suas tecnologias

Apresentamos abaixo algumas das habilidades que podem ser desenvolvidas no componente curricular Matemática e suas Tecnologias, segundo a BNCC (BRASIL, 2018), com a utilização dos aplicativos indicados.

Habilidades

EM13MAT202

Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.

EM13MAT301

Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvam equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

EM13MAT302

Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º grau, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

4.1 Panda Matemática

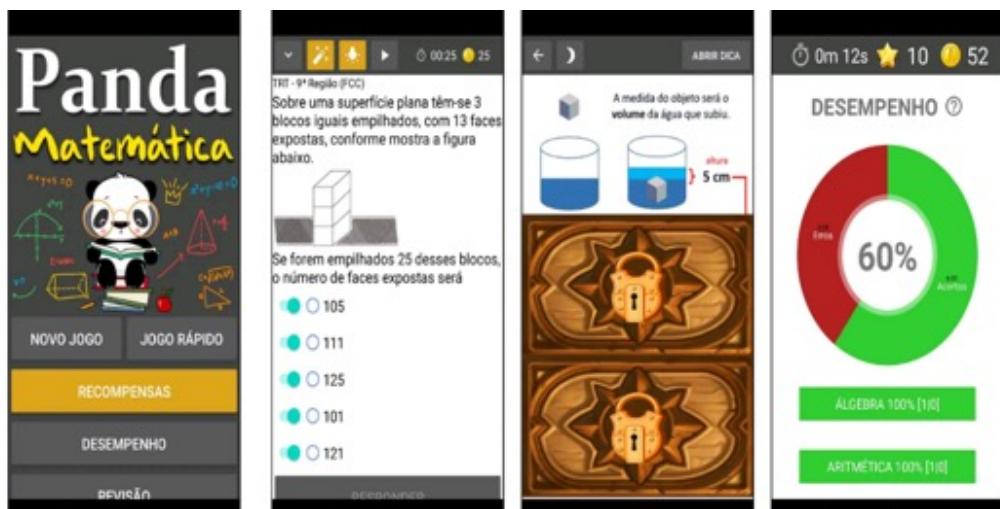


Figura 27 – Telas do aplicativo Panda Matemática (Fonte: Imagens extraídas da [Google Play Store](#))

O Panda Matemática tem muitas questões de prova, todas organizadas por temas. Você escolhe entre assuntos como Aritmética, Análise Combinatória, Conjuntos, Geometria, Probabilidade, Progressões e muito mais.

Clique o ícone abaixo para visitar o site:



4.2 Photomath

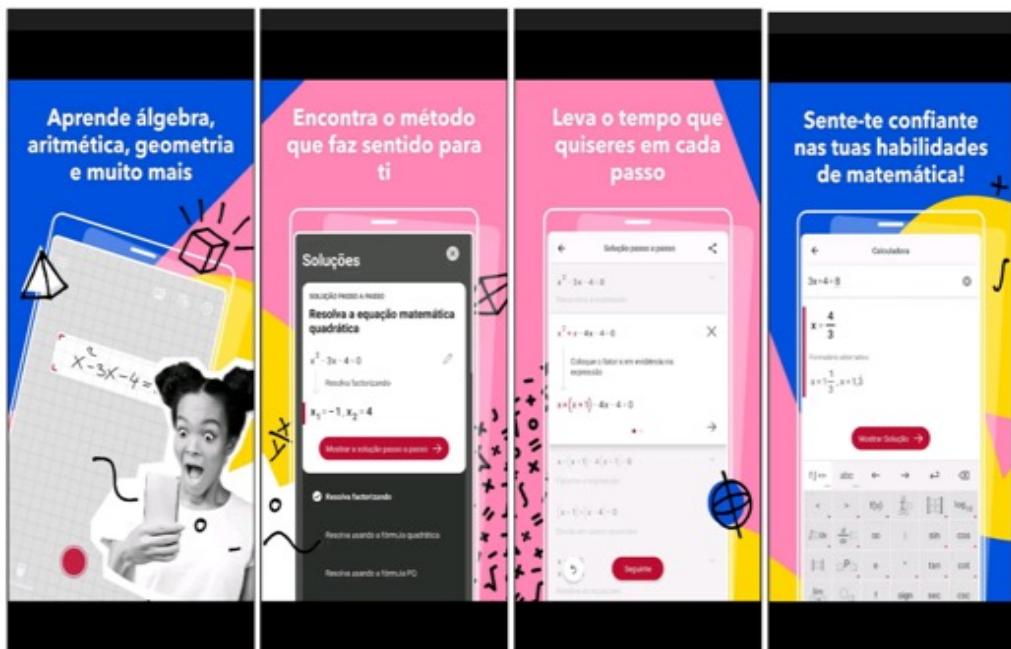


Figura 28 – Telas do aplicativo Photomath (Fonte: Elaborado pelo autor a partir de [Google Play Store](#))

Com o Photomath alunos e professores do mundo inteiro podem utilizar a câmera do smartphone para solucionar praticamente qualquer problema matemático, ele mostra passo a passo como resolver as equações (e de várias formas diferentes). As soluções do Photomath abrangem desde a Matemática básica, com aritmética, números inteiros e frações, até tópicos mais avançados como limites, derivadas e integrais.

Clique o ícone abaixo para baixar o aplicativo:



5

Componente curricular – diversos

Apresentamos na sequência alguns aplicativos que podem auxiliar o docente em seu planejamento pedagógico e que podem ser utilizados pelos diversos Componentes Curriculares da BNCC para o Ensino Médio.

5.1 ClassDojo

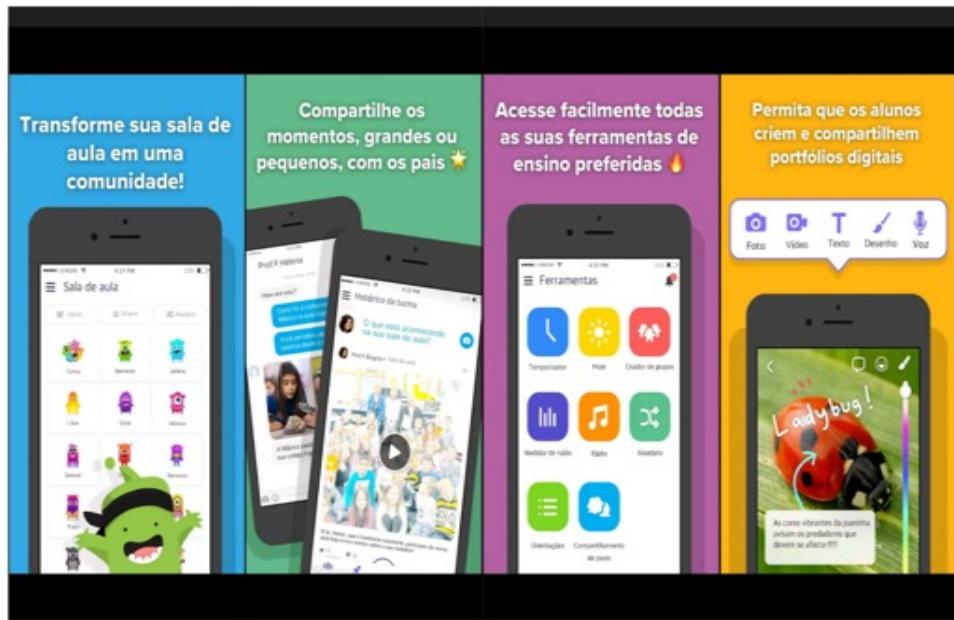


Figura 29 – Telas do aplicativo ClassDojo (Fonte: Elaborado pelo autor a partir de [Classdojo](#))

Com o ClassDojo, os professores podem criar uma comunidade com todos os alunos para registrar os melhores momentos da escola. Depois, é possível também compartilhar os registros com os pais. O aplicativo também oferece algumas ferramentas para ajudar na rotina de estudo.

ClassDojo conecta pais, alunos e professores na rede.

Clique o ícone abaixo para visitar o site:



5.2 Canva

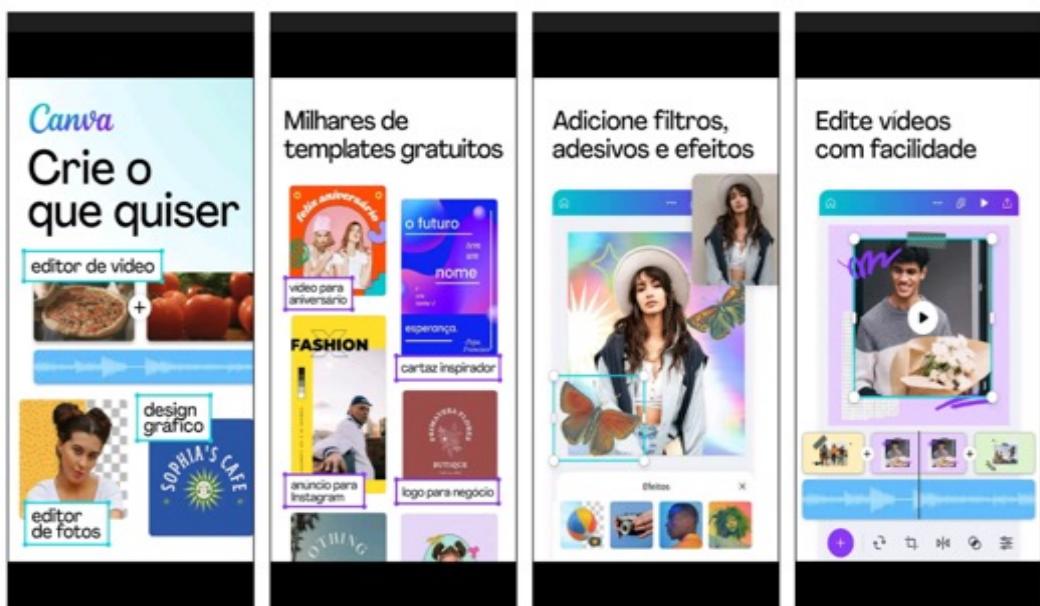


Figura 30 – Telas do Canva (Fonte: Imagens extraídas de [Canva](#))

O Canva é um aplicativo que permite criar peças gráficas com facilidade. Nele, é possível criar desde infográficos com fins educacionais até e-books. O aplicativo conta com um banco de imagens próprias, além de recursos gráficos potentes e de uso intuitivo. Além da versão mobile, o Canva também pode ser usado na versão web direto do navegador.

Canva possibilita criar designs e até mesmo e-books.

Clique o ícone abaixo para visitar o site:



5.3 Google Classroom

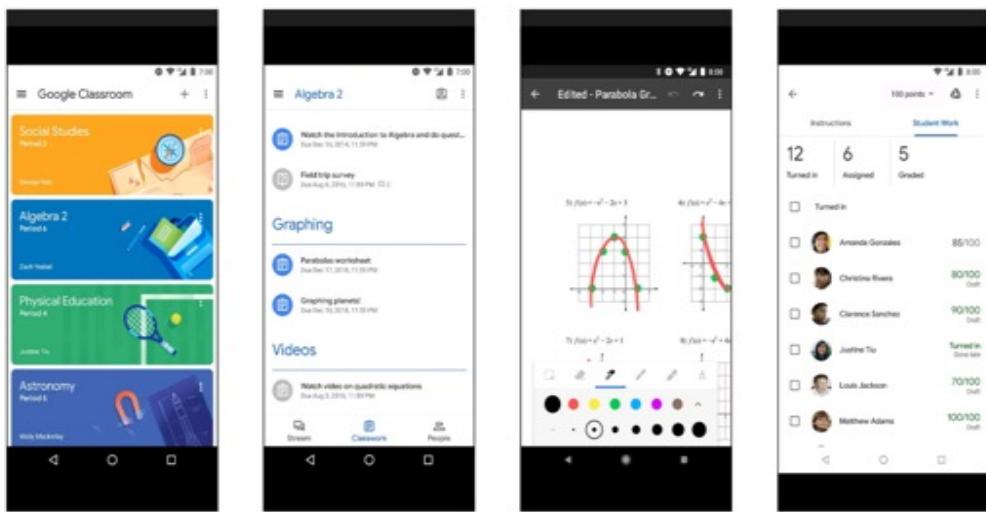


Figura 31 – Telas do Google Classroom (Fonte: Imagens extraídas de [Google Classroom](#))

Desenvolvido para auxiliar docentes e otimizar as aulas, o Classroom é uma plataforma que permite ao educador comunicar-se com seus alunos e outros professores em tempo real. Usando o aplicativo, é possível criar e distribuir tarefas aos estudantes. Os professores podem configurar uma turma, além de promover debates e convidar palestrantes.

No mural da turma, eles compartilham informações importantes, como tarefas pendentes, avisos de aulas e perguntas.

Google Classroom dinamiza as tarefas.

Clique o ícone abaixo para baixar o aplicativo:



5.4 Jamboard

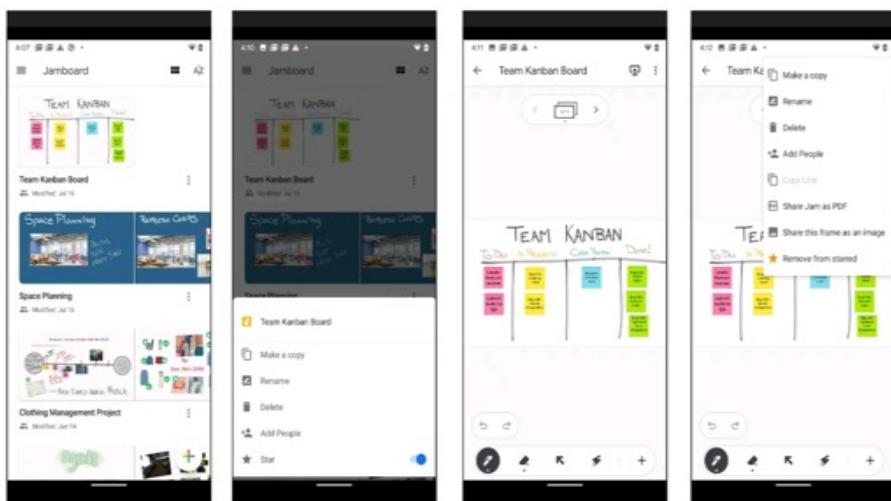


Figura 32 – Telas do Jamboard (Fonte: Imagens extraídas de [Jamboard](#))

O Jamboard é um aplicativo de anotações que simula um quadro branco virtual. O aplicativo gratuito é voltado para o espaço educativo e tem como público-alvo professores e alunos. Os documentos desenvolvidos no serviço ficam salvos na nuvem do Google e podem ser compartilhados também em outros dispositivos.

Quadro interativo para soluções educativas.

Clique o botão abaixo para visitar o site:



5.5 Kahoot

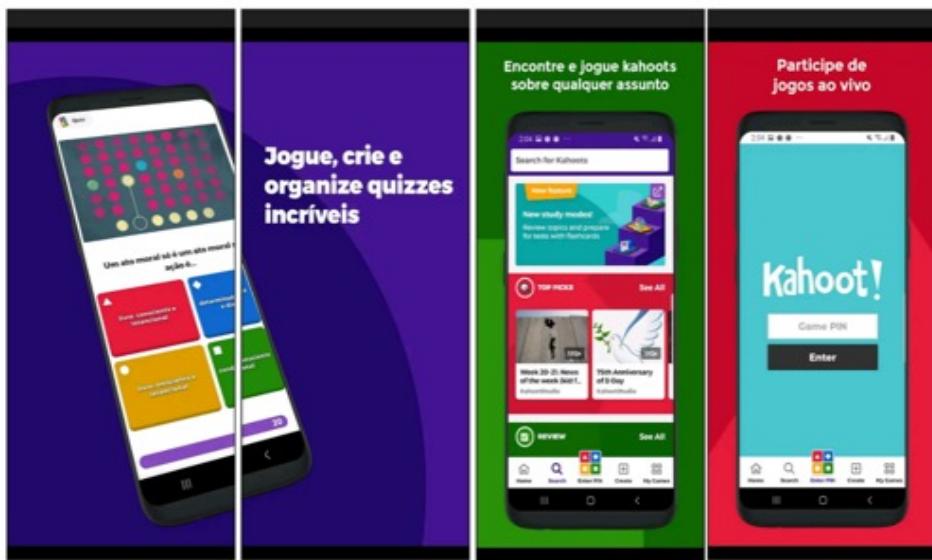


Figura 33 – Telas do Kahoot (Fonte: Imagens extraídas de [Kahoot](#))

O Kahoot é um aplicativo que utiliza jogos interativos como método de aprendizagem para os alunos. Com ele, é possível desenvolver diversas perguntas de múltipla escolha relacionadas aos temas desejados. O professor também pode adicionar imagens ou vídeos às questões, inspirando maior envolvimento da turma.

A pergunta e suas respectivas alternativas são exibidas na tela, e os alunos precisam escolher a resposta correta em seus dispositivos. Os resultados são mostrados em tempo real após cada teste.

Plataforma de aprendizagem baseada em jogos.

Clique o ícone abaixo para baixar o aplicativo:



Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

CHROME Web Store. VLibras. 2022. Disponível em <https://chrome.google.com/webstore/detail/vlibras/pgmmmoocgnompmjoogpnkmdohpelkpne?hl=pt-BR>. Acesso em: 13 ago. 2022.

CLASSDOJO. Escola e Casa. 2022. Disponível em: <https://www.classdojo.com/pt-br/?redirect=true>. Acesso em: 14 jun. 2022.

GOOGLE Play Store. Calculadora de física. 2022a. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.calculadora.fisica.v2&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 1 jul. 2022.

GOOGLE Play Store. Calculadora de fórmula física. 2022b. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.NsrSoftware.CalculadoraFisica&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 4 jun. 2022.

GOOGLE Play Store. Calendário histórico. 2022c. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.alexandrucene.dayhistory&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 3 jul. 2022.

GOOGLE Play Store. Canva. 2022d. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.canva.editor&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 27 jul. 2022.

GOOGLE Play Store. Células. 2022e. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.evobooks.BiologiaCelularDemo&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 10 jul. 2022.

GOOGLE Play Store. Esqueleto Anatomia 3D. 2022f . Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.catfishanimationstudio.SkeletalSystemPreview>. Acesso em: 15 jul. 2022.

GOOGLE Play Store. Física master. 2022g. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.terracciano.physics_master&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 1 ago. 2022.

GOOGLE Play Store. Fisiologia das plantas. 2022h. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.do_apps.catalog_803&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 28 jul. 2022.

GOOGLE Play Store. Geoatlas. 2022i. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.geoatlas.br&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 1 ago. 2022.

GOOGLE Play Store. Geografia mundial. 2022j. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.age.wgg.appspot&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 5 ago. 2022.

GOOGLE Play Store. Google classroom. 2022k. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.classroom&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 4 ago. 2022.

GOOGLE Play Store. História Enem. 2022l. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lopes.historiaenem&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 15 ago. 2022.

GOOGLE Play Store. Jamboard. 2022m. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.jam&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 17 jul. 2022.

GOOGLE Play Store. Livrário: Libras para todos. 2022n. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ludicside.librario>. Acesso em: 10 ago. 2022.

GOOGLE Play Store. Manual de redação. 2022o. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=br.tiposredacao&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 20 ago. 2022.

GOOGLE Play Store. Panda Matemática. 2022p. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sobrinho.pandamatematica&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 8 ago. 2022.

GOOGLE Play Store. Photomath. 2022q. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microblink.photomath&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 30 jun. 2022.

GOOGLE Play Store. Sistemas do corpo humano 3D. 2022r. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.EvoBooks.SistemasCorpoHumano&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 25 jul. 2022.

GOOGLE Play Store. Tabela periódica química. 2022s. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=mendeleev.redlime&hl=pt_BR&gl=US. Acesso em: 10 ago. 2022.

NVACESS. Página inicial. 2022. Disponível em: <https://www.nvaccess.org/download/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

KAHOOT. Página inicial. 2022. Disponível em: <https://kahoot.com>. Acesso em: 10 ago. 2022.





Assinaturas do documento



Código para verificação: **B1DS2S92**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

 **KARINA MARCON** (CPF: 002.XXX.780-XX) em 15/12/2022 às 23:31:56
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:14:28 e válido até 13/07/2118 - 14:14:28.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJfMDAwNTcxNjZfNTcyNTNfMjAyMi9CMURTMIM5Mg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00057166/2022** e o código **B1DS2S92** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.