

APLICATIVO EDUCACIONAL ENEM TUCUJU: metodologia de ensino para os alunos do ensino médio das escolas amapaenses ¹

ENEM TUCUJU EDUCATIONAL APPLICATION: teaching methodology for high school students in amapaense schools

Jonathas David Barros Pinheiro ²
Andrew Hemerson Galeno Rodrigues³

RESUMO: O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é muito importante para todos os alunos que estão saindo do ensino médio para pleitear uma vaga no ensino superior, desta forma o presente trabalho vem trazer um recurso educacional para ajudar os jovens nesse momento importante da vida. O presente artigo faz uma reflexão conceitual sobre o desenvolvimento do aplicativo ENEM TUCUJU, esse aplicativo visa facilitar e democratizar o processo de ensino e aprendizagem, voltado para atender estudantes amapaenses que estão se preparando para o ENEM. A necessidade de tal projeto é atender uma demanda específica dos alunos em relação à procura de ferramentas digitais para acessar conteúdos educacionais, aplicados no ENEM. O desenvolvimento do aplicativo deu-se por meio de reuniões virtuais, pesquisas, estudos, debates, levantamentos bibliográficos, elaboração e produção do aplicativo. Como resultado foi possível implementar um aplicativo desenvolvido no *App Inventor* com as seguintes funcionalidades: exercício, agenda, *quiz*, *chats*, suporte, aulas ao vivo com interatividade, *links* para inscrição e acompanhamento das notícias do ENEM. Educação.

Palavras-chave: aplicativo; tecnologia educacional; enem.

ABSTRACT: The National High School Exam (ENEM) is very important for all students who are leaving high school to plead for a place in higher education, so this work comes to bring an educational resource to help young people in this important moment of life. This article is a conceptual reflection on the development of the application ENEM TUCUJU, this application aims to facilitate and democratize the process of teaching and learning, geared to serve students from Amapa who are preparing for ENEM. The need for such a project is to meet a specific demand from students in relation to the demand for digital tools to access educational content, applied in ENEM. The development of the application took place through virtual meetings, research, studies, debates, bibliographic research, and the elaboration and production of the application. As a result, it was possible to implement an application developed in *App Inventor* with the following functionalities: exercise, agenda, *quiz*, *chats*, support, live classes with interactivity, *links* for enrollment, and monitoring of ENEM news.

Keywords: application; educational technology; enem.

Data de aprovação: 08/12/2022.

¹Artigo apresentado ao curso de Pós-graduação em Informática na Educação do Instituto Federal do Amapá como requisito para a obtenção do título de Especialista em Informática na Educação.

²Acadêmico do curso de Pós-graduação em Informática na Educação – Lato Sensu. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - Câmpus Macapá. E-mail: jonathasdavid3@gmail.com.

³Orientador, Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. Docente do Instituto Federal do Amapá. Email: andrew.rodrigues@ifap.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil ganhou destaque nos últimos anos por questões econômicas e culturais, além disso, possibilitou o atendimento de anseios que favoreceram algumas demandas sociais, particularmente de trabalhadores, empresas e pessoas que buscaram alternativas de aprendizados que atendessem alguma vontade pessoal.

Nos últimos anos, vários aplicativos que buscam a preparação para o ENEM foram criados. No entanto, eles não têm espaços de interação tais como *chats*, *links* e *fóruns*. Por esse motivo, o ENEM TUCUJU é uma estratégia instrucional inovadora que, além de ajudar na organização dos estudos, promove sua independência, permitindo aos estudantes aportar com perguntas, soluções, debates, dando abertura a uma aprendizagem solidária, colaborativa e cooperativa.

O presente trabalho surgiu da necessidade dos alunos na preparação para o Enem, da necessidade dos alunos de ter uma ferramenta de estudo com recursos mais interativos onde o usuário possa interagir com outras pessoas e não precise de várias plataformas para acessar conteúdos relacionados ao Exame Nacional do Ensino Médio. O jovem que pretende fazer o Enem precisa estar indo para um cursinho preparatório ou então estar entrando em várias plataformas online para obter conteúdos relacionados ao Enem, tendo em vista que nem todos os jovens têm condições de estar se matriculando em um cursinho, foi pensando nesse sentido que o Aplicativo ENEM TUCUJU foi criado para dar um suporte aos alunos que estão procurando uma forma de obter conteúdo e conhecimento para a prova.

A problematização do trabalho deu-se através da dificuldade dos estudantes encontrarem uma plataforma livre para estarem obtendo conteúdos e aulas organizadas, por área de conhecimento, com apoio de videoaulas, exercícios, simulados, agenda, além de um comunidade onde os alunos irão estar tendo a oportunidade de se comunicar com outros alunos e professores ao decorrer da usabilidade do aplicativo ENEM TUCUJU e o suporte onde o aluno poderá entrar em contato com o desenvolvendo do aplicativo e tirar suas dúvidas em relação ao algum problema encontrado na ferramenta.

Este trabalho está dividido nos seguintes tópicos: introdução, conduzindo uma sintética contextualização do Aplicativo Educacional Enem Tucuju, problemática, hipóteses, os objetivos do estudo e a justificativa. Adiante, o referencial teórico para o embasamento de notável relevância para um processo de discussão e construção de conhecimento acerca do tema tratado. Em seguida, constataremos a metodologia, detalhando a realização do trabalho, designando as principais estratégias da pesquisa bibliográfica experimental onde ocorreu a coleta de dados e a perspectiva praticada para a finalização desse estudo. Logo, abordaremos a análise dos resultados e discussão que mostrará a contribuição do Aplicativo Educacional Enem Tucuju e por fim, as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O uso de ferramentas tecnológicas voltadas para a educação, atualmente é algo que modificou as formas de estudar. E por consequência mudou a rotina de estudantes, educadores e todos os demais agentes no processo educacional. Os efeitos destas mudanças proporcionaram um grande benefício para todos os envolvidos. E neste processo, criou-se uma nova perspectiva associada às práticas educativas (GANDIN; PORTO, 2021, p. 458).

Neste modo, imbricado a esse cenário, Arantes e Seabra (2016, p. 1) esclarece que “Em relação a esse aspecto, aplicativos educacionais gratuitos estão à disposição de docentes e discentes por meio da internet, contribuindo para um ambiente de aprendizado mais diversificado e interessante”. Ainda, Arantes e Seabra (2016, p. 1), afirmam sobre esta questão que, por termos novos valores sociais voltados para a educação, podemos perceber que novos

paradigmas são inseridos no processo tanto de ensino como de aprendizagem. E estes novos valores visam melhorar a compreensão dos estudantes em relação ao que é solicitado para os estudos tanto dentro como fora de sala de aula.

Neste modo, como há uma nova realidade de ensino e aprendizagem, conforme bem descrevem os autores Kwecko *et al.* (2017, p. 505) no artigo “Aplicativo Hora do ENEM – Apresentação e análise pedagógica e de usabilidade da plataforma”, a busca em equacionar problemas relacionados aos estudantes que almejam encontrar meios gratuitos de ensino, o MEC lançou em 2016 o projeto “Plataforma a Hora do ENEM” em parceria com a empresa Geekie. Este aplicativo, é uma base educacional que contém simulados de forma *on-line*, os planos de estudos e questões que eram utilizados em exames anteriores do ENEM. Nesse sentido, esse *software* tem um ambiente que pode ser acessado via sítios eletrônicos ou por *download* por meio de um aplicativo para dispositivos móveis chamados smartphones ou *tablets*. Sendo, portanto, um recurso tecnológico educacional que atendia o campo do ensino da matemática.

Neste mesmo pensamento, tem-se o estudo do aplicativo PREPARA ENEM, que de acordo com Freitas (2018, p. 1199) o desenvolvimento de tal ferramenta deu-se em virtude de ser um programa a qual naquele momento, se disponibiliza como um aplicativo gratuito, melhor classificado pelos usuários inserido na categoria “ENEM” *Google Play*. O uso de tal recurso tecnológico voltado para a educação, tinha como intuito demonstrar se o aplicativo iria oportunizar experiências metacognitivas dos usuários. E de acordo com Freitas (2018, p. 1200), para fazer levantamentos de dados que confirmem esta hipótese, era necessário apontar estratégias metacognitivas que um sujeito deve utilizar no PREPARA ENEM.

Para tanto, ainda Freitas (2018, p. 1200-1201) ao citar Portilho e Dreher (2012), esclarece que “ao colocar em prática as estratégias metacognitivas, o estudante, por exemplo, estará desenvolvendo uma consciência a respeito de si mesmo, da tarefa a ser realizada e das ferramentas que utilizará para desempenhar a mesma”. Neste sentido, espera-se que após o uso de todos os recursos, o levantamento de dados direcionados à evolução de aprendizado e ao final de cada etapa, o estudante tenha consciência de que será preciso ter a dedicação e desprendimento de certas ideias que ainda permeiam na educação tradicional a respeito de aprendizagem. Os dados das atividades de estudos adquiridos pelo estudante a respeito do desenvolvimento da aprendizagem, é possível, porque “Em relação ao controle da avaliação, o aplicativo apresenta, ao fim de cada atividade realizada, uma espécie de relatório, que é chamado de histórico” (FREITAS 2018, p. 1201).

A adoção e uso de aplicativo voltado para o contexto educacional no Brasil vem crescendo de maneira emblemática. Neste modo, proporcionando vários espaços de significado educativo para o uso de aparelhos eletrônicos digitais como os *tablets*, celulares, aparelhos tecnológicos de informação e de comunicação para promover o aprendizado de maneira mais dinâmica. Nesse cenário, Hitzschky *et al.* (2018, p. 115), interpretam, que a presença destas tecnologias provoca contornos significativos, dado que aparelhos tecnologias digitais estão em constante evolução, já que devido as funcionalidades acabam atendendo novas demandas e por isso, são rapidamente substituídas ou aperfeiçoadas por novos recursos.

A inserção de tais recursos eletrônicos ganhou notoriedade por existir uma rede mundial de comunicação, a internet. Este sistema, que é uma rede global de computadores interligados, tornou-se uma excelente ferramenta para o campo da educação. Os estudantes, em especial aqueles que estudam por meio de aplicativos, podem adquirir conhecimento de maneira mais eficaz, pois ela possibilita a troca e busca de informações fundamentais na construção da aprendizagem. Silva, Alves e Fernandes (2021, p. 11). Para tanto, “Em relação a esse aspecto, aplicativos educacionais gratuitos estão à disposição de docentes e discentes por meio da Internet, contribuindo para um ambiente de aprendizado mais diversificado e interessante. (SEABRA; ARANTES, 2017, p, 1). Assim sendo, a existência de aplicativos direcionados para

a educação, ganham mais relevância, à medida que, os dispositivos móveis estão mudando a forma como os alunos estudam, memorizam, revisam” (ROSA; ROEHRS, 2020, p. 12) e desta forma, acabam modificando algumas formas de estudar.

Neste modo, potencializar tais recursos, se torna um fator motivador (SEABRA; ARANTES, 2017, p. 5), ainda mais, se os envolvidos passam a proporcionar “(...) situações em que o estudante aprende a resolver uma questão a partir da resolução fornecida pelo aplicativo (...)” (SEABRA; ARANTES, 2017, p. 5). Com essa finalidade, “é fato que estudos envolvendo o uso de aplicativos móveis têm despertado o interesse de pesquisadores no desenvolvimento de projetos diferenciados que facilitem o ensino e a aprendizagem (...)” (SEABRA; ARANTES, 2017, p. 5). Esta questão se torna relevante, porque, vários autores que aprofundam a temática de aplicativos direcionados como ferramenta de apoio para os estudantes como materiais didáticos de mediação tecnológica para a educação, ainda são poucos (SEABRA; ARANTES, 2017, p. 5).

Conforme Alves e Boll (2018, p. 2) “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”, fornecendo, portanto, novas ferramentas, e possibilidades para educação como por exemplo, “anotação, cálculo, redação e criação de conteúdo online (ALVES; BOLL, 2018, p. 2).

Nessa perspectiva, educadores, estudiosos e profissionais da tecnologia voltados para educação, se preocupam em um ambiente tecnológico de aprendizado (VELHO; HERÉDIA, 2020, p. 3). Neste modo, o intuito foi criar um aplicativo educacional direcionado para o ENEM, que proporcione informações mais atualizadas, permitindo assim uma atualização rápida e constante de diversos conteúdos voltados para a comunicação e informação (CARVALHO *et al.*, 2021, p. 32). “Portanto, a elaboração de um *App*, pode permitir essa integração de conteúdos de forma inovadora e criativa contribuindo tanto para formação de professores quanto para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes” (SONEGO; RODRIGUES; BEHAR, 2020, p 5).

A necessidade de projetar o ENEM TUCUJU acaba atendendo uma demanda que é crucial para os que desejam ingressar em uma instituição de ensino superior. E nesta lógica, conforme bem destacam Sonego, Rodrigues e Behar, (2020, p 5) a elaboração de “(...) aplicativos apresentam recursos, como, por exemplo, a integração de textos com imagens que ajudam na explicação dos conteúdos, links com materiais de apoio, vídeos com esclarecimentos complementares e exercícios que potencializam o processo de ensino e aprendizagem”, tornando-se um excelente recurso de possibilidades voltadas para a educação.

Por fim, utilizar aplicativos direcionados para a aprendizagem é conforme Nunes, Santos e Portela (2019, p. 316), uma maneira a qual, estudantes podem estudar e aprender em qualquer lugar e momento. E com isto, proporciona o aumento de adeptos ao uso de ferramentas tecnológicas móveis direcionadas para uma educação formal ou informal.

3 METODOLOGIA

O presente projeto foi realizado por meio de reuniões e encontros virtuais, pesquisas, estudos, debates, levantamentos bibliográficos, elaboração e produção e desenvolvimento de aplicativos, durante a disciplina de Software Educacional para Dispositivos Móveis do Curso de Pós-graduação em Informática na Educação do Instituto Federal do Amapá. A opção por este enfoque deu-se, pela necessidade de desenvolver aplicativos voltados para atender um público que busca caminhos alternativos e está constantemente conectado, e, por conseguinte, acaba ocasionando uma demanda em que a cada dia pleiteia o desejo de querer infinitas inovações tecnológicas (ARANTE; SEABRA, 2017, p. 4), que visam viabilizar uma plataforma

que possibilita diferentes canais, ferramentas e preparação aos conteúdos abordados no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM).

Para tanto, este artigo, trata de ser uma pesquisa de caráter qualitativo, voltado para o método de pesquisa que oferece duas possibilidades de realização, sendo elas: a pesquisa documental, que está relacionada ao tipo de método de pesquisa que utiliza as fontes primárias, que nos leva ao pensamento de buscar quais os primeiros trabalhos inerentes a presente temática e a etnografia, que se baseia nos estudos sociais, que nos incentiva a criação e desenvolvimento deste aplicativo como um recurso inovador. Embora, as concepções antropológicas não sejam o objeto de estudo deste artigo e, por fim, o estudo de caso, que trata de ser uma estratégia que estuda e analisa os fenômenos sociais atuais. (GODOY, 1995, p. 21).

Além do mais, as pesquisas qualitativas, expressam o desenvolvimento de conceitos, e a partir de fatos, ideias ou opiniões, faz com que, os pesquisadores tenham, conforme Soares (2019, p. 169) o entendimento indutivo e interpretativo do que é atribuído aos dados descobertos e associados aos problemas de pesquisa, e que são direcionados, e estão relacionados aos significados que os pesquisadores atribuem às próprias experiências do mundo social e a como as compreendem (POPE; MAYS, 2005, p.13).

Adotou-se também, o método de revisão bibliográfica dado que, este tipo de procedimento, ganha a importância de visualizarmos quais os entendimentos científicos são proporcionados para que haja um desenvolvimento científico acerca do que se amplamente debatido. Conforme Cavalcante e Oliveira (2020, p. 86), este tipo de procedimento que é o acesso à informação, faz com que tenhamos contatos com interlocutores, que são os objetos de estudo, faz com que existem pesquisas que acabam esclarecendo e valorizando, constituindo parte da riqueza de trabalhos, e não convém negligenciá-los.

Assim fazendo desafios que se impõe quando na elaboração de qualquer pesquisa científica, já existente, seja um determinado assunto, a qual poderá conforme (BARROS, 2009, p. 104), contribuir de maneira precisa, os apontar de lacunas as quais, o pesquisador poderá percorrer de forma inovadora, funcionando como fonte de inspiração que o acaba delineando em um recorte temático original.

O aplicativo ENEM TUCUJU foi desenvolvido através da ferramenta MIT App Inventor é uma ferramenta de programação baseada em blocos que permite que qualquer um, mesmo iniciantes, comecem a programar e construir aplicativos totalmente funcionais para dispositivos Android. Os recém chegados ao App Inventor podem ter seus primeiros aplicativos criados e rodando em uma hora ou menos, e podem programar aplicações mais complexas em um tempo substancialmente menor do que com linguagens de programação mais tradicionais, baseadas em código.

Posto isto, temos o aplicativo ENEM TUCUJU, frente aos demais disponíveis no mercado, está na efetiva possibilidade de interação mediada entre professor/aluno. Seguindo a perspectiva colaborativa, propõe-se não apenas a resolução de questões com o formato das apresentadas no ENEM, mas, sobretudo, a construção em conjunto do conhecimento. Para isso, a cada questão proposta, será aberto um espaço de discussão, onde professores e alunos interagirão, tanto por meio escrito, como audiovisual.

Por fim, no terceiro momento, sendo este o último, pretende-se por meio de uma publicação científica, a demonstração do aplicativo ENEM TUCUJU, abordando as reflexões e discussões acerca dos entendimentos que contribuíram para o desenvolvimento da presente pesquisa. No mesmo seguimento, a oportunidade dos primeiros contatos com a ferramenta cujo objetivo é de ser como recurso de apoio de estudo direcionados ao público que pretende por meio de recursos tecnológicos educacionais se preparar para prestar o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e a partir deste processo seletivo, almejar o acesso à alguma instituição pública de ensino e ou mesmo instituições privadas que oferecem bolsas de estudo a partir do PROUNI.

3.1 Resultados e discussão

A **figura 1** apresenta a logomarca do aplicativo ENEM TUCUJU. A inspiração da imagem vem da história do povo Tucuju que existiram no Estado do Amapá até 1758. A elaboração, a partir desta figura, remete a proposta do projeto, que visa atender os estudantes no Estado Amapá, visto que a região amapaense por questões geográficas e econômicas ainda é muito privada de recursos tecnológicos em relação ao restante do Brasil no que concerne à Educação.

Figura 1 - Logomarca do Aplicativo ENEM TUCUJU.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Figura 2 - Tela das Funções do ENEM TUCUJU (recursos do aplicativo).



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em relação à **figura 2**, corresponde o menu de opções do aplicativo, estão as funções do aplicativo. Nesta tela podemos encontrar os ícones que correspondem às seguintes utilidades: exercício: na tela exercício o aluno consegue visualizar e responder atividades; simulado: o aluno terá toda semana um novo simulado para estar realizando; aulas ao vivo: nesta aba o estudante poderá acompanhar as aulas em tempo real e ao mesmo tempo está tirando suas dúvidas se necessário; videoaula: nesta aba o estudante poderá acompanhar as aulas em qualquer lugar que estiver; agenda: na aba agenda o aluno poderá se programar para estudar durante a semana; comunidade Enem Tucuju: na comunidade Enem Tucuju o jovem poderá estar entrando em contato com outros alunos e professores para estar tirando dúvidas e está agregando mais conhecimento; Suporte Técnico: o acadêmico que tiver dúvidas sobre qualquer

funcionalidade do aplicativo poder entrar em contato através do suporte técnico. Cada função irá direcionar para outras telas as quais o estudante terá mais interações com o ENEM TUCUJU.

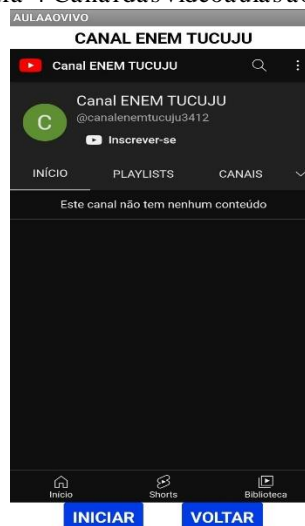
Figura 3 - Tela de vídeo aulas ENEM TUCUJU. Para as áreas de Conhecimento para o ENEM



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na **figura 3**, estão as videoaulas de todas as áreas de conhecimento para que os estudantes possam ter acesso à ferramenta de auxílio nos estudos. Nas videoaulas, terão metodologia de ensino onde os professores abordarão as temáticas em diálogo com os valores sociais regionais conforme orienta a Base Nacional Comum Curricular, que coloca como parâmetro a realidade histórica e cultural dos alunos.

Figura 4 Canal das videoaulas ao vivo



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Por último, na **figura 4**, apresenta o Canal das videoaulas ao vivo, que ocorrerá através de aulas interativas. Os estudantes poderão além de assistir às aulas, interagir, tirar dúvidas, conversar, responder perguntas com os professores, um diferencial do aplicativo ENEM TUCUJU, que permitirá conhecermos a realidade dos estudantes, não como usuário, mas como

ser social na busca de conhecimentos e desempenho satisfatório à preparação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Pode-se dizer que o simples acesso a redes sociais, jogos eletrônicos, aplicativos diversos e páginas da web, por exemplo, conduzem a sociedade a uma efetiva democracia digital? Acredita-se que não. É indiscutível que tais recursos contribuem para a difusão do processo tecnológico, contudo muitos ainda tratam o usuário sob a ótica da não cooperação, o que o leva a adotar uma postura de passividade no ciberespaço.

A propósito do termo “usuário”, Alex Primo (2003, p. 6) esclarece a partir da miopia tecnicista, sendo este um conceito que valoriza a interação entre homem e máquina em detrimento do diálogo homem-homem mediado por elemento tecnológico, faz com que herdamos o conceito de “usuário”. Uma afirmação bem contundente, dado que o foco da interação do ser humano e máquina é somente percebida como tecnicista. Assim sendo, as interações entre ser humano e máquinas acabam sendo vistas como desempenhos que levam em consideração os valores que correspondem somente a partir do hardware e software, ou seja, a tecnologia não é vista como algo em que o ser humano usa e sim, é designado em uma situação de “usuários” receptores que apenas recebe a informação. É importante ressaltar que, tanto o termo “receptor”, que é um conceito proposto por Roman Jakobson em seu estudo acerca dos elementos da comunicação, quanto o termo “usuário”, tão amplamente difundido no ciberespaço, não representam um estado de interação em que o ser humano assume posição central no ato comunicacional (JAKOBSON, 2008, p. 9). Acaba-se por atribuir supremacia à máquina, numa nítida inversão da dicotomia criador x criatura. Ainda de acordo com Alex Primo (2003, p. 7): “(...) aqueles que povoam o ciberespaço precisa ser visto como sujeitos e não apenas como visitantes indiferenciados de um parque temático (onde o que interessa é abrir vias que escoem o fluxo de visitantes ou rampas que facilitem o trânsito)”.

Opondo-se a essa passividade, surge um importante e inovadora ferramenta: o aplicativo ENEM TUCUJU. Com esse aplicativo, o estudante irá se preparar, não apenas como usuário, mas como “interagente”, para um dos mais importantes exames nacionais: o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio).

Sendo relevante abordar que o ENEM foi criado em 1994 e finalmente aplicado no ano de 1998 pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura) (BRASIL, 1999, p. 8), como um exame nacional cujo objetivo principal é avaliar os estudantes das redes pública e privada do Ensino Médio brasileiro. Esse sistema de avaliação tem sido cada vez mais utilizado por universidades diversas como forma de acesso ao Ensino Superior, seja em substituição ao vestibular, ou como um dos instrumentos de seus processos seletivos (OLIVEIRA, 2019, p. 279).

É pertinente citar outro programa de suma importância que foi criado pelo Governo Federal conhecido como Programa Universidade para Todos (ProUni), que beneficia alunos, contudo, desde que enquadrados em determinados critérios, inclusive o desempenho no ENEM. A bolsa de estudo pode chegar até 100% em universidades particulares. Importante ressaltarmos isso, uma vez que este programa é mais uma possibilidade de utilização da nota do ENEM. Todavia, se dá na forma de financiamento dos estudos com recursos do Governo Federal, que é por meio do Programa de Financiamento Estudantil (Fies), a qual apresenta critérios específicos para utilização (RIBEIRO; GENTIL, 2021, p. 2).

O aplicativo ENEM TUCUJU, em oposição à pedagogia da transmissão, que já não mais contempla as aspirações e necessidades do educando do século XXI, procura levar o aluno a desenvolver todas as suas potencialidades. E isso nos leva ao pensamento, conforme bem destaca Pierre Lévy (1999, p. 171), que nesta concepção, de educar, a principal função do professor, (isso já anos 1990), não pode mais ser aquele profissional que tem somente uma difusão dos conhecimentos. O mercado atual busca profissionais capacitados para exercer diversas funções, que permitam desenvolver as habilidades e experiências com agilidade e praticidade. Neste sentido, o professor torna-se um animador da inteligência coletiva dos

grupos, e a atividade educacional, dessa forma, será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens, o que possibilita à troca dos saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem etc.” Pierre Lévy (1999, p. 171).

Com a presença de tecnologias digitais no dia a dia influenciando o comportamento e o desenvolvimento social da nossa sociedade, colocado como um setor de suma importância para a transformação e mudanças comportamentais humanas, o nosso modo de vida atual, inevitavelmente, a incorporação de elementos oriundos de recursos tecnológicos em ambientes escolares não seria diferente. (SILVA; PETRY; UGGIONE. 2020, p. 19). Assim, destaca-se que, “Logo, percebe-se que as mudanças do processo de ensino estão evidentemente em cursos onde os recursos tecnológicos ano após ano se fazem cada vez mais presentes em todas as modalidades do ensino e nas competências do papel docente”. (MARQUES; MARQUES, 2021. p. 69).

A escola deve acompanhar as novas tendências, principalmente no que diz respeito às ações que proporcionam um desenvolvimento social, que estabelecem novos valores, procurando descobertas e absorvendo novas ideias que permitam a criação de um ambiente educacional propício tanto para o ensino como para o aprendizado, com uso responsável daquilo que lhes forem proporcionados, capacitando professores, buscando sempre uma evolução, sabendo separar entretenimento dos estudos. (PERFEITO, 2020, p. 19).

A educação como conhecemos hoje é resultado de uma construção histórica da sociedade humana. O homem desenvolveu este processo de ensinar por meio da aprendizagem mútua (RODRIGUES, 2001, p. 235). Antes, na antiguidade, acontecia por meio da transferência de pais para filhos, do mais velho para o mais novo por meio da oralidade (GADOTTI, 2005, p. 22). Neste modo, com as diferentes épocas da história o avanço tecnológico corresponde desde a idade da pedra, do ferro, do ouro, por exemplo, um momento histórico social em que foram criadas. Assim com as “novas tecnologias” para o aproveitamento para garantir melhor qualidade de vida, o avanço científico da humanidade amplia o conhecimento sobre esses recursos e cria permanentemente “novas tecnologias”, cada vez mais sofisticadas. (KENSKI, 2003, p. 20).

A sociedade atual promoveu modificações impondo novos conceitos e modelos competitivos, e nisto o conhecimento se tornou um agregado essencial para se destacar nos valores educacionais (GARCIA, 2020, p. 32). Estas mudanças têm que estar presente nos objetivos da humanidade, afinal mesmo que haja negação, é neste espaço que o ser humano é preparado para enfrentar os desafios que nele são impostos. Hoje é a tecnologia, com as áreas da comunicação, internet e redes corporativas que determinam algumas funções sociais do ser humano (ASSMANN, 2000, p. 9). Assim sendo, as novas tecnologias da informação e da comunicação já não são meros instrumentos no sentido técnico tradicional, e sim propriedades ativas. Portanto, algo tecnologicamente novo e diferente, e neste contexto, as tecnologias ditas tradicionais que serviam como instrumentos para aumentar o alcance dos sentidos. Agora, com as novas tecnologias o potencial cognitivo do ser humano é ampliado, assim possibilitando mixagens cognitivas complexas e cooperativas. (ASSMANN, 2000, p. 9).

Embora muitos questionem se as tecnologias ou as novas tecnologias devam, ou não ser implantadas no processo de ensino, é fato que aqueles que a utilizam se destacam no mundo do mercado econômico. “Afinal, a sociedade está marcada pelo avanço da tecnologia, a qual traz consigo diversas alterações, inclusive no âmbito educacional, fazendo-se necessária a adoção de novas práticas pedagógicas alterando as formas de ensinar e aprender” (SILVA; ALVES; FERNANDES, 2021, p. 1).

Utilizar a tecnologia na educação para estimular a criatividade, o raciocínio, a habilidade, a autonomia, iniciativa, a capacidade de inovar, o desejo de aprender os conteúdos inerentes à educação e ainda, proporcionar como grande fonte de apoio ao conhecimento e

aprendizagem na era digital, torna-se um ponto de partida para a busca de novos conhecimentos do mundo. (SILVA; SALES; CASTRO. 2019, p. 4).

A tecnologia mudou radicalmente o universo de inúmeras profissões e inúmeros setores sociais da humanidade (WRIGHT; SILVA; SPERS, 2020, p. 175). Ainda é de se admirar que o mesmo ainda esteja ocorrendo de forma morosa e hesitante no campo que representa a base do conhecimento que é a educação. É fato que o acesso à informação mudou, os alunos substituíram as enciclopédias pelos sítios eletrônicos de busca. E isto, não é de agora, para os estudantes é mais fácil estudar. (CHAMPANGNATTE; NUNES, 2011, p. 27). Lutar contra a presença da tecnologia não é mais visto como uma opção, e sim usar os novos recursos tecnológicos a favor do ensino.

Para tanto, muitas escolas substituíram o quadro negro e o giz por lousas eletrônicas e os apetrechos tecnológicos para apresentarem os conteúdos educacionais de forma mais interativa, que incentive e incorpore as ferramentas pedagógicas no ambiente escolar como atrativo para os estudantes, uma vez que os recursos digitais já fazem parte do seu cotidiano. (GUERRA; GOMES; RIBEIRO. 2020. p. 39).

A inserção de tecnologias em espaços educacionais é um assunto em destaque, e o pensamento de uma prática de ensino para atender a atual realidade, se torna um problema de suma importância. Para tanto, a escola deve acompanhar as novas tendências, tornando-se primordial a inserção da tecnologia em sala de aula como meio de democratização da informação e do conhecimento, proporcionando um desenvolvimento social que estabeleça novos valores, procurando descobertas e ideias que permitam a criação de um ambiente educacional tecnológico, voltado para o ensino e aprendizagem (SOARES, 2017. p. 33).

As tecnologias digitais atualmente proporcionam a possibilidade de troca de conhecimentos de maneira contundente, rápida e dinâmica, e com a presença de tais elementos no dia a dia influenciam o comportamento e o desenvolvimento do meio social da nossa sociedade. Nesta realidade, mais do que nunca conforme Silva, Petry, Uggione (2020, p. 19), vivemos um tempo marcado por uma transformação digital, que proporciona uma interação social imbricado a constantes mudanças que se faz de maneira veloz, quanto ao uso de tecnologias, influenciando o modo de vida atual de nossa sociedade. Conforme Lévy (1999, p. 22) ao utilizar a tecnologia, tem aí um ator autônomo, “que enfatiza a parte material e artificial dos fenômenos humanos, e não uma entidade real, que existiria independentemente do resto, que teria efeitos distintos e agiria por vontade própria”.

Dentre as tecnologias direcionadas à educação, temos os dispositivos móveis, os chamados Smartphones, que é uma ferramenta tecnológica que nos últimos anos passou a ser um recurso de grande importância para as pessoas, principalmente nas atividades do mercado de trabalho, em especial a de educação. A potencialidade deste aparelho é imensurável, e segundo, Proença; Liao (2020, p. 12) se configura com um dispositivo que na contemporaneidade poderá dar forma sinérgica entre a vontade em ensinar e a apropriação do aprender, já que proporciona um artifício enquanto ferramentas e fonte de pesquisa, tornando-se um novo paradigma de comunicação que certamente alcançará toda a sociedade para as áreas do conhecimento científico.

O não uso de dispositivos móveis pela sociedade, poderá inviabilizar a prática educacional que neste caso acontecem por interação à distância, e nisto, é a tecnologia com todos os seus apetrechos eletrônicos se torna também um caminho entre educadores e estudantes. Para tanto, é inegável que a inserção das tecnologias no contexto educacional principalmente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem necessita ser reconhecido, mais do que isso, ser pensada ao de modo de estabelecer momentos de comunicação inteligente que facilite as inúmeras vias de interação entre estudantes e educadores. (RODRIGUES et al., 2018. p. 117).

Para Miranda; Rocha, (2020. p. 110), sobre o uso de dispositivos móveis, tudo leva a crer que existe uma grande capacidade de se ampliar as possibilidades de aprendizagem por meio do uso do Smartphone, visto que é possível deslocar do processo de ensino com tecnologias digitais iniciado em sala de aula, dando direcionamento as mesclagens de atividades de imersão em espaços virtuais, ou seja, proporciona a conexão entre o mundo face a face e o mundo virtual, possibilitando com que as realidades se intercalam seguindo uma tendência de fusão já percebida em tantos outros aspectos sociais na utilização de tecnologias.

Neste pensamento, tanto para educadores como para estudantes, é necessário trilhar os caminhos que existem para acessar um processo educacional, que cada vez mais está conectado e perpassa por transformações. Embora, existem muitos elementos tecnológicos os quais possamos trabalhar em contextos educacionais. Devemos primeiro, compreender que a tecnologia está provocando um cenário de mudança no ensino, e conseqüentemente também gerando conhecimento.

Esta ação não pode levar em consideração que aqueles que a utilizam seja considerado um simples receptor, ou melhor, um “usuário”, como bem destacou Jakobson (2008, p. 9). Afinal, somos seres humanos. E é sobre esta concepção, de sermos este Ser que tem vontade, desejos, anseios e que quer ser tratado como pessoa valorizada, respeitada e apreciada, que o aplicativo ENEM TUCUJU é pensado e desenvolvido.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mundo globalizado, tecnológico e cheio de recursos na área da informação e da comunicação, nos remete a concepção de que em diversas áreas de atuação, precisamos dos conhecimentos tecnológicos, tornam-se necessários o uso de aplicativos para o desenvolvimento das atividades diárias e práticas de ensino.

O mundo está conectado, as pessoas literalmente vestidas de aparatos eletrônicos como se fosse um ser existente condicionado as práticas de ser robotizado ao estilo Android. Praticamente tudo que se é realizado, se através de algum equipamento eletrônico. Pagamentos de boletos, compras, conversas em redes sociais, mensagens de avisos, entretenimentos, estudos, agendamento de atividades rotineiras (como tomar água, academia esportivas, encontros entre outros), ouvir música, se localizar por GPS, tirar fotos e, etc. As possibilidades de uso de ferramentas digitais são tantas, que até mesmo, a busca pelo ingresso em instituições públicas e privadas se tornaram um dos maiores anseios da sociedade no início do século XXI.

O objetivo da pesquisa está voltado para o uso do aplicativo ENEM TUCUJU que visa proporcionar ao aluno um espaço de construção do saber de forma prática, dinâmica e interativa, em que o docente atua como mediador estimulando o conhecimento prévio do discente acerca do uso da ferramenta tecnológica, com isso facilitando o processo de ensino e aprendizagem.

Assim sendo, o presente trabalho se tornou de suma importância, porque ao olharmos para o projeto, e atentarmos sobre o que as pessoas podem ainda proporcionar para o aplicativo ENEM TUCUJU por que, o projeto desenvolvido, por se adaptar às realidades, nunca estará por completo, ou seja, sempre se renovando e adquirindo mais e novos recursos faz com que percebamos que as questões apontadas no artigo levantam temas que são fundamentais refletirmos. Como, por exemplo, o uso de celulares para a educação.

No que se refere ao uso de celulares em sala de aula, sendo, um recurso tecnológico de suma importância, principalmente porque este equipamento eletrônico com grande capacidade de recursos, já está nas mãos de quase todas as pessoas, em especial os estudantes, e que por isto, facilitaria o acesso aos caminhos para promover a educação a partir do uso de tecnologias digitais, ou melhor, potencializa o uso de instrumentos que dialogam com as demandas sociais que o século XXI exige.

Neste sentido, as possibilidades em usar os celulares em sala de aula são inúmeras.

Neste sentido, torna-se relevante mostrarmos à sociedade que o aplicativo ENEM TUCUJU, permite a construção do conhecimento inovador voltado para as tecnologias educacionais tecnológicas, que visam despertar no aluno a criatividade e autonomia na busca por novos saberes. Visto que, essas ferramentas tecnológicas estão presentes no dia a dia e permitem mudanças comportamentais favoráveis ao processo de ensino e aprendizagem, pois os recursos eletrônicos, não se configuram como algo fechado somente de apertar botões e sim, se caracterizam como um dispositivo que informa, comunica e permite a interação através das redes sociais.

Portanto, os elementos tecnológicos inseridos no contexto escolar, nos permite compreender que a tecnologia está provocando um cenário de mudanças no ensino, e consequentemente gerando conhecimento. Neste sentido, aplicativos educacionais como o ENEM TUCUJU, passa a ser um recurso tecnológico que desperta nos discentes uma visão crítica acerca de conteúdos educacionais.

5 PERSPECTIVAS FUTURAS

Quando pensamos na possibilidade de desenvolvermos um aplicativo voltado para educação, não imaginávamos a potencialidade que tinha o projeto. Ao passar dos dias, novos elementos foram inseridos na idealização da pesquisa. No início era somente atender os estudantes para terem uma ferramenta de ensino sem uma perspectiva grandiosa. Em um curto espaço de tempo, passamos a ter um pensamento que se concretizou em uma proposta real, que foi de fazer um aplicativo voltado para ENEM, e mais, para um público específico que é o estudante amapaense.

A ideia é que em curto espaço de tempo, tenhamos um pensamento que concretiza uma proposta real de fazer com que o aplicativo do projeto ENEM TUCUJU saia do papel e se torne um produto inovador para tanto, a visão projetada a partir deste artigo, é de promover parcerias com empresas e instituições de ensino privado e público, e assim realizar atividades educacionais transformadoras.

Neste pensamento, é extremamente importante o diálogo com grupos que enxergam uma potencialidade na educação para o desenvolvimento social. E deste modo, estabelecer tais parcerias que se tornam fundamentais para a execução do projeto. Principalmente, por se tratar de uma oportunidade que vai promover uma oportunidade democrática de oferecer ferramentas tecnológicas voltados para a educação.

Antes de apresentarmos possíveis parceiros gostaríamos de esclarecer como compreendemos o estabelecimento de parcerias. Em termos gerais, a parceria ocorre como um processo de ação conjunta em que vários atores ou protagonistas, coletivos ou individuais se aglutinam em um objetivo partilhado, que possibilite as potencialidades para o desenvolvimento de projetos voltados à educação.

Neste sentido, é imprescindível a definição de estratégias que viabilizem os objetivos e resultados do projeto de pesquisa. Para tanto, temos uma visão.

A nossa visão é de que a parceria não é um fim ou um objetivo a atingir, e sim um modo de funcionamento e organização das relações entre os atores de instituições diferentes. As parcerias na educação implicam acordos com os diversos atores sociais, enquanto processos de dinâmica social, dando resposta positiva às necessidades educativas e formativas dos educandos do sistema educativo, desde as famílias em particular até às empresas, autarquias e comunidade.

Neste sentido, se faz necessário uma preparação ainda maior dos estudantes para estarem aptos para conquistar uma vaga nas universidades. Sabendo disso, resolvemos

elaborarmos tais recursos tecnológicos visando disponibilizar para os alunos, meios gratuitos para os estudos.

Assim sendo, as possibilidades são muitas, e neste sentido, o Projeto ENEM TUCUJU, poderá promover troca de experiência e de conhecimento entre aqueles que estão inseridos em desenvolver aplicativos voltados para a educação, principalmente ao ENEM.

Para tanto, cabe aos professores e alunos buscar novos conhecimentos tecnológicos que amplie e incentive a inserção de recursos e ferramentas à vida acadêmica e profissional. Portanto, o aplicativo desenvolvido neste artigo, traz inovações tecnológicas que propõe potencializar o processo de ensino e aprendizagem de forma dinâmica e participativa, visando cooperar no desenvolvimento social e educacional.

REFERÊNCIAS

ALVES, Felipe André Bach. BOLL, Cíntia Inês. Os aplicativos educacionais na educação formal e suas relações interdisciplinares com a astrofísica. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS| ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (CIET:EnPED)*, 2018, São Carlos. **Anais...** São Carlos, São Paulo, 2018, p. 9. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/188>. Acesso em 21 abr. 2022.

ARANTES, Hannderson Faria, SEABRA, Rodrigo Duarte. TME: Aplicativo M-Learning para o Estudo de Conceitos Matemáticos com Ênfase no ENEM. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (CBIE)*, 5., 2016, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, Minas Gerais, 2016, p. 1. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rsc/article/view/4628>. Acesso em 16 abr. 2022.

ASSMANN. Hugo. ASSMANN, Hugo. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ciência da informação**, v. 29, p. 07-15, 2000.

BARROS. José D'Assunção. A revisão bibliográfica – uma dimensão fundamental para o planejamento da pesquisa. *Instrumento: R. Est. Pesq. Educ. Juiz de Fora*, v. 11, n. 2, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/revistainstrumento/article/view/18708/9826>. Acesso em 01 de abr. de 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Exame Nacional do Ensino Médio – Enem**: relatório final 1999 / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. – Brasília: O Instituto, 2000. 233 p. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/avaliacoes_e_exames_da_educacao_basica/enem_exame_nacional_do_ensino_medio_relatorio_final_1999.pdf. Acessado em 21 de abr. de 2022.

CARVALHO Gabriela de Aguiar. SCIPião, Lara Ronise de Negreiros Pinto, ALBUQUERQUE Rosângela Maria. SANTOS, Maria José Costa dos Santos. A utilização das tecnologias digitais em uma escola pública da rede estadual do Ceará em tempos de pandemia da COVID-19. *In: Ricardo Damasceno e Mônica Siqueira (orgs). Tecnologias Educacionais*. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2021. Disponível em:

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/600539/2/COLETANEA%20TECNOLOGIAS%20E%20EDUCACIONAIS.pdf>. Acesso em 21 abr. 2022.

CHAMPANGNATTE, Dostoiowski Mariatt de Oliveira. NUNES, Lina Cardoso. A inserção das mídias audiovisuais no contexto escolar. **Educação em Revista**, v.27, n.03, p.15-38, 2011. Disponível em: www.scielo.br/j/edur/a/GPF6zTjDHXQ885Vmtm48BPD/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 01 abr. 2022.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Editora, 2000.

GANDIN, Helen Boton. PORTO, Ana Paula Teixeira. O uso de aplicativos educacionais na formação de professores de língua inglesa. **Vivências**, v. 17, n. 32, p. 457-470, 2021. Disponível em: <http://revistas.uri.br/index.php/vivencias/article/view/381> Acesso em 01 abr. 2022.

GARCIA, Solima. **Gestão 4.0 em tempos de disrupção**. São Paulo: Blucher, 2020. 270 p.

FREITAS, Martha Caroline Duarte de Brito. Metacognição e Tecnologia Digital: uma análise do aplicativo móvel prepara enem 2018. **Revista Philologus**, v 24, n° 72. 2018. Disponível em: www.filologia.org.br/rph/ANO24/72supl/99.pdf. Acesso em 16 abr. 2022.

GUERRA, Maria das Graças Gonçalves Vieira; GOMES, Cláudia Suely Ferreira; RIBEIRO, Wagner Leite. Sala de aula digital e o uso das novas tecnologias na educação. **Diálogos Interdisciplinares**, v. 9, n. 5, p. 36-49, 2020. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/dialogos/article/view/946>. Acesso em 01 abr. 2022.

HITZSCHKY, Rayssa Araújo. ARRUDA, Juliana Silva. LIMA, Cintia Arruda. SIQUEIRA, Liliane Maria Ramalho de Castro. FILHO, José Aires de Castro. O uso de aplicativos educacionais no Ensino Fundamental em tempos de aprendizagem móvel: contribuições para a formação de professores. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 10, 2018. Disponível em: <https://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2018/09/Art7-vol.26-EdicaoTematicaVIIISetembro2018.pdf>. Acesso em 03 abr. 2022.

JAKOBSON, Roman. **Linguística e comunicação**. 23.ed. São Paulo: Cultrix, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **O ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias**. Campinas: Papyrus, 1996.

KWECKO, Viviani, FELIX Everton, BARDWALDT, Regina, ESPÍNDOLA Danúbia, BOTELHO, Silvia Silva. **Aplicativo Hora do ENEM – Apresentação e análise pedagógica e de usabilidade da plataforma**. In: Aplicativo Hora do ENEM – Apresentação e análise pedagógica e de usabilidade da plataforma. In: Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. Disponível em: www.brie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/7434. Acesso em 16 abr. 2022.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva; para uma antropologia do ciberespaço**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

_____. Pierre. **As tecnologias da inteligência** – o futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa, Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MARQUES, Alenilson Santos; MARQUES, Jamille Santos. **O papel da tecnologia educacional na transmissão de conhecimento na pandemia da COVID-19**. Scientia Generalis 2675-2999. v. 2, n.1, p. 65-76.2021. Disponível em: <http://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/149>. Acesso 01 de abr 2022.

MIRANDA, José Fernando Bezerra; ROCHA, José Damião Trindade. Cibercultura e mobilidade: a utilização de smartphones em sala de aula. **Revista Humanidades e Inovação** v.7, n.9 – 2020. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1933>. Acesso em 02 abr. 2022.

MIT APP INVENTOR. Disponível em: https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/170097/mod_book/chapter/2317/MITAPP_Inventor_apostila.pdf. Acesso em 06 nov. 2022.

NUNES, Raiza Portilho. SANTOS, Isadora Mendes dos. PORTELA, Carlos dos Santos. App EnEM: protótipo de aplicativo preparatório para o enem com base nos estilos de aprendizagem do modelo vark. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 17 nº 3, 2019. Disponível em: www.researchgate.net/publication/339039542_App_EnEM_Prototipo_de_Aplicativo_Preparatorio_para_o_ENEM_com_base_nos_Estilos_de_Aprendizagem_do_modelo_VARK. Acesso em 21 abr. 2022.

OLIVEIRA. Thiago Soares de. O ENEM: breves considerações sobre importância avaliativa e reforma educacional. **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 278-288, 2016. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/poescrito/article/download/23995/15379/>. Acesso em 14 abr. 2022.

PERFEITO. Artur Ericsson. **O uso de novas tecnologias na educação**. Orientadora: Hilma Aparecida Brandão. Ipameri. 2020. 19. p. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/1373/3/TCC%20%20ARTUR%20corrigido%20vers%C3%A3o%20final%20com%20ata-convertido.pdf>. Acesso em 14 abr. 2022.

PRIMO, Alex. **Quão interativo é o hipertexto?:** Da interface potencial à escrita coletiva. Fronteiras: Estudos Midiáticos, São Leopoldo, v. 5, n. 2, p. 125-142, 2003.

PROENÇA, Ana Raquel da Cruz; LIAO, Tarliz. Celular, Sala de Aula e Produção de Vídeos: MOOC para Formação Audiovisual de Professores. **EaD em Foco**, v. 10, n. 1, 2020. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/923/515>. Acesso em 16 abr. 2022.

RIBEIRO, Valdiceia Moreira. GENTIL, Heloisa Salles. Implicações do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) nas práticas pedagógicas desse nível de ensino. **Revista Cocar**, v.15 nº.32, p.1-17, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3784>. Acesso em 14 abr. 2022.

RODRIGUES, Francisco S.; SEGUNDO, Geny Lucia S.; RIBEIRO, Lissiane Maria da S. O Uso do Celular na Sala de Aula e a Legislação Vigente no Brasil. *In: CONGRESSO SOBRE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO (Ctrl+E)*, 3., 2018, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Ceará. Disponível em: http://ceur-ws.org/Vol2185/CtrlE_2018_paper_32.pdf. Acesso em 01 de abr. de 2022.

RODRIGUES, Neidson. Educação: da formação humana à construção do sujeito ético. **Educação & Sociedade**, v. 22, p. 232-257, 2001. Disponível em: www.scielo.br/j/es/a/MpfHNQQR5c4LBvN4pgPpwJ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 01 abr. 2022.

ROSA, Anderson da Silva. ROEHRS, Rafael. Aplicativos móveis: algumas possibilidades para o ensino de Química. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/4955/4378/24349>. Acesso em 02 abr. 2022.

SILVA, Edna Alves Pereira da; ALVES, Doralice Leite Ribeiro; FERNANDES, Marinalva Nunes. O papel do professor e o uso das tecnologias educacionais em tempos de pandemia. Dossiê Temático. Tecnologias no contexto educativo. **Cenas Educacionais**, Caetité: Bahia, v.4, n.10 740, p. 1 – 17. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/10740>. Acesso em 01 abr. 2022.

SILVA; João Batista da; SALES Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscildeide Braga de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 41, nº 4, 2019. Disponível em: www.scielo.br/j/rbef/a/Tx3KQcf5G9PvcgQB4vswPbq/abstract/?lang=pt. Acesso em 01 abr. 2022.

SILVA, Luiz Alessandro da; PETRY, Zaida Jeronimo Rabello; UGGIONI, Natalino. Desafios da educação em tempos de pandemia: como conectar professores desconectados, relato da prática do estado de Santa Catarina. *In: PALÚ, Janete; SCHÜTZ, Jenerton Arlan; MAYER, Leandro. Desafios da educação em tempos de pandemia. Cruz Alta: Ilustração*, v. 324, 2020. Disponível em: <https://editorailustracao.com.br/livro/desafios-da-educacao-em-tempos-depandemia>. Acesso em 01 abr. 2022.

SILVA, Marco et al. **Tecnologia e Educação: as mídias na prática docente**. Rio de Janeiro: WAK, 2011.

SONEGO, Anna Helena Silveira. RODRIGUES, Aline Goulart. BEHAR, Patricia Alejandra. Aplicativos educacionais na formação de professores. TIC e seus efeitos na configuração das ecologias cognitivas. **Revista Renote**. v. 18, n. 1, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/106042/57882>. Acesso em 21 abr. 2022.

WRIGHT, James Terence Coulter. SILVA, Antônio Thiago Benedete. SPERS, Renata Giovinazzo. O mercado de trabalho no futuro: uma discussão sobre profissões inovadoras, empreendedorismo e tendências para 2020. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 174-197, 2010. Disponível em: www.revistas.usp.br/rai/article/view/79186/83258. Acesso em 01 abr. 2022.