

APLICATIVOS *MOBILE* PARA AUXILIAR GRADUANDOS DE MÚSICA COM PRIVAÇÃO SENSORIAL, INTELLECTUAL E MOTORA NA ESCRITA DE TRABALHOS ACADÊMICOS: Estado da Técnica

GT – educação musical, inclusão e anticapacitismo

Comunicação

Társilla Castro Rodrigues da Silva
UEPA
tarsilla.silva@uepa.br

Jessika Rodrigues da Silva
SEMEC-BELÉM
jessika.rs2020@gmail.com

Áureo Deo DeFreitas Júnior
UFPA
aureo_freitas@yahoo.com

Kátia Regina Sabel Mota
UEPA
sabelkatia12@gmail.com

Resumo: Embora todo cidadão almeje ser um profissional capaz de exercer com autonomia o que a graduação escolhida lhe proporcionou, nota-se veementemente a necessidade de uma profissionalização pautada numa formação com mais qualidade. Isto não é diferente em se tratando de pessoas com deficiência, pois há de se aproveitar suas potencialidades, respeitar suas limitações, promover sua acessibilidade e sua inclusão. Os objetivos dos pesquisadores com este artigo foi descobrir quais aplicativos existem relacionados à escrita de trabalhos acadêmicos e buscar aplicativos voltados para pessoas com privação sensorial, intelectual e motora no ensino superior. Para cumprimento dos objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa técnica por meio do aplicativo *play store*. Quanto a aplicativos direcionados à escrita de trabalhos acadêmicos, foram encontrados sessenta e seis (n=66), dentre os quais, foram selecionados cinquenta e três (n=53), sendo trinta e dois (n=32) em português, dezenove (n=19) em inglês e dois (n=02) em espanhol. Os aplicativos relacionados a projeto de pesquisa buscam orientar estudantes de graduação quanto à escrita, metodologia e às referências bibliográficas, bem como apresentam exemplos de como escrever e estruturar um projeto de pesquisa. Quanto à revisão técnica acerca de aplicativos para pessoas com deficiência no ensino superior, constatou-se a inexistência de aplicativos que auxiliem de forma direta esses estudantes na construção de Trabalho de Conclusão de Curso.

Palavras-chave: Inclusão. Aplicativos. Trabalhos Acadêmicos.

Introdução

A pesquisa em música permeia a arte como manifestação da necessidade de registrar descobertas e projetar o futuro. Portanto, esta precisa ser fomentada desde o início da vida acadêmica a fim de que o estudante tenha a chance de aproveitar o seu espírito criativo e conjuntamente amadurecer na pesquisa para produzir trabalhos cada vez mais fundamentados e de qualidade. Isto não é diferente em se tratando de pessoas com deficiência, pois há de se aproveitar suas potencialidades, respeitar suas limitações, promover sua acessibilidade e sua inclusão.

A importância da inclusão de pessoas com no cenário educacional é uma discussão em voga. Segundo a Sinopse Estatística da Educação Superior, em 2019, o número de pessoas com deficiência matriculadas em cursos de graduação presenciais e a distância no Brasil é de quarenta e oito mil quinhentos e vinte (n=48.520).

O referido Censo não indica quantos desses estudantes concluíram os cursos nos quais foram matriculados. Essa constatação nos faz voltar o olhar para o fato de que as pessoas com deficiência são aceitas nas diversas instâncias educacionais por força da lei, sendo necessário, muitas vezes, o uso de facilidades para este cumprimento, o que configura postura discriminatória em relação a essas pessoas. Por esse motivo, embora todo cidadão almeje ser um profissional capaz de exercer com autonomia o que a graduação escolhida lhe proporcionou, nota-se veementemente a necessidade de uma profissionalização pautada numa formação com mais qualidade.

A LDB 9394/96, em seu artigo 59, parágrafo I, prevê a garantia de recursos educativos funcionais para atender às necessidades de educandos com deficiência. Neste caso, a Tecnologia Assistiva, conforme Bersch (2017, p.2), “deve ser entendida como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência”. Para Costa, Barros e Fachine (2006),

É evidente que a utilização da informática é capaz de trazer inúmeras vantagens a quaisquer pessoas, inclusive àquelas que são portadoras de necessidades especiais, desde que seja voltada para suprir as necessidades do seu público alvo e para tanto, conheça quais são essas necessidades, bem como o perfil deste usuário. No caso dos PNEs, em especial, deve ser dada maior ênfase, visto que as ferramentas de informática podem ser grandes aliadas na solução não só de problemas restritos a esse meio “virtual”, como

também na solução de problemas do cotidiano, implicando em melhoria direta na qualidade de vida e no acesso à informação. (COSTA, BARROS e FECHINE, 2006, p.1)

Portanto, os pesquisadores têm o objetivo de promover a melhoria do ensino em nível de graduação a estudantes com privações sensoriais, intelectuais e motoras mediante a criação de um Software para auxiliar no desenvolvimento de pesquisa científica. O Software está sendo idealizado no Laboratório do Grupo de Pesquisa Transtorno do Desenvolvimento e Dificuldade de Aprendizagem do Programa de Pós-Graduação em Artes da UFPA (GP-TDDA-PPGARTES) em consonância com os professores do curso de Licenciatura Plena em Música da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e desenvolvido no Laboratório de Computação e Telecomunicações da Universidade Federal do Pará (UFPA) e na Faculdade de Sistemas de Informação (FASI) do Campus Universitário da UFPA.

Este artigo corresponde à fase inicial de uma pesquisa em andamento com recurso aprovado pelo edital chamada N° 012/2017 – Concessão de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologias Assistivas da Fundação Amazônia de Amparo à Estudos e Pesquisas (FAPESPA). Os objetivos dos pesquisadores com este artigo foi descobrir quais aplicativos existem relacionados à escrita de trabalhos acadêmicos e buscar aplicativos voltados para pessoas com privação sensorial, intelectual e motora no ensino superior.

Para o cumprimento desses objetivos, foram realizadas duas pesquisas técnicas por meio do aplicativo *play store*, loja oficial de aplicativos com sistema *Android*: uma, em relação à escrita de trabalhos acadêmicos, mediante as palavras-chave “TCC”, “Trabalho de Conclusão de Curso”, “Pré-Projeto”, “metodologia de pesquisa”, “Pesquisa Acadêmica”, “Trabalho Acadêmico”, “Normas ABNT”, “ABNT”, “Teses Acadêmicas”, “Teses”, “Monografia” e “Artigos Acadêmicos”; outra, no que tange a aplicativos para pessoas com privação sensorial, intelectual e motora no ensino superior, inserindo-se as palavras-chave “Deficiência Auditiva”, “Deficiência Visual”, “Deficiência Motora”, “TCC para PCD”, “TCC em Libras”, “TCC em Braille”, “Pré-Projeto”, “Trabalho de Conclusão de Curso”, “Ensino superior” e “Tecnologia Assistiva”.

O fato de se constatar a ausência de suporte tecnológicos específicos para atender às necessidades de graduandos com privações ratifica a proposta deste trabalho.

Desenvolvimento

A pesquisa técnica acerca de aplicativos relacionados à escrita de trabalhos acadêmicos revelou sessenta e seis (n=66), dentre os quais, foram selecionados cinquenta e três (n=53), sendo trinta e dois (n=32) em português, dezenove (n=19) em inglês e dois (n=02) em espanhol.

Os aplicativos encontrados e não selecionados estão relacionados apenas ao auxílio e organização do estudante quanto ao tempo de estudo, à organização de artigos no celular, comunicação com a turma e com orientadores. São usados para a elaboração de trabalhos de pesquisa, porém sem indicarem qualquer roteiro de estudo que possa orientar o usuário para a realização de sua pesquisa, portanto, constituem-se tão somente em ferramentas de apoio para organização de tarefas.

Os objetivos dos aplicativos selecionados perpassam por dicas, cursos e exemplos para realizar Trabalho de Conclusão de Curso, bem como são recursos para identificar plágio, escrever referências, buscar bibliografias e escolher metodologia para a pesquisa. Esses aplicativos foram categorizados em: Escrita de Pré-projeto; Escrita de Trabalhos finais; Identificação de Plágio; Escolha de Metodologia de Pesquisa; Busca de Fundamentação Teórica; Referências Bibliográficas.

Na categoria de Escrita de Pré-projeto, foram encontrados quatro (n=4) aplicativos. São estes:

- 1) TCC FÁCIL: aplicativo que oferece dicas de como fazer um trabalho de conclusão de curso, além de tirar as dúvidas frequentes dos usuários e enumerar as respectivas respostas. Apresenta modelo de pré-projeto e informações sobre formatação segundo as normas da ABNT. Também dispõe ao interessado uma biblioteca e modelos prontos de TCC para baixar. Possui conteúdo prático e de fácil entendimento, bem como é uma ferramenta de apoio rápido quando solicitado pelos usuários;
- 2) Pré-Projeto de Pesquisa: apresenta regras para fazer um pré-projeto de forma superficial;
- 3) TCCG: oferece dicas para a construção do projeto e elaboração do texto final, e permite certa autonomia ao aluno. A versão mais avançada é paga. O conteúdo gratuito é bem simples e limitado;

- 4) **Digitação com Voz:** aplicativo em que as palavras do usuário são escritas pelo computador. Para isso, é necessário que o aluno tenha um bom microfone e pronuncie de forma clara e em bom volume, no final, é preciso revisar as pontuações e acentuações. É encontrado somente no Chrome.

Na categoria de Escrita de Trabalhos Finais, foram encontrados dez (n=10) aplicativos.

São estes:

- 1) **Como fazer uma monografia:** expõe algumas informações para o desenvolvimento de uma monografia;
- 2) **TCCM:** aplicativo pago, que oferece um roteiro em dez passos para a elaboração e conclusão do trabalho de pesquisa;
- 3) **Trabalho Express:** possibilita ao aluno fazer seu próprio trabalho acadêmico de acordo com as normas da ABNT. Ele consegue transformar artigos do Wikipedia em um modelo de trabalho acadêmico e permite ao aluno reescrevê-lo facilmente. Também é possível adicionar capa, bibliografia, número de páginas, categorização de títulos e imagens do dispositivo;
- 4) **Fast Format:** é um editor de texto já configurado nas normas da ABNT. O estudante apenas digita as informações em um trabalho já formatado. É gratuito para artigos até dez páginas e cobra para trabalhos maiores
- 5) **Normas para Citar Tesis:** apresenta estilos diferentes de investigação e escrita para teses, artigos científicos e livros;
- 6) **Como fazer teses e Dissertações:** possui uma leitura apenas sobre desenvolvimento e estrutura de teses e dissertações;
- 7) **Apostila para construção do projeto e elaboração final de texto:** ajuda a fazer um TCC sem plágio e sem cópias inadequadas. O aluno aprende desde o projeto até a conclusão do seu trabalho. Uma de suas vantagens é a autonomia que o usuário tem para criar e desenvolver seu projeto de pesquisa;
- 8) **Thesis examples 2020:** aplicativo que traz teses para exemplo e ensina como fazer uma tese de forma eficiente, enfatizando a importância da boa escrita acadêmica;
- 9) **Tutor Ninja academic:** aplicativo voltado para o desenvolvimento de habilidades na escrita acadêmica;
- 10) **Wow Write a thesis statement:** funciona como um guia de escrita acadêmica e auxilia na proficiência em pesquisas;

Na categoria de Identificação de Plágio, foram encontrados três (n=3) aplicativos. São estes:

- 1) Verificador de Plágio: consegue verificar se o texto é plagiado. Consiste em digitar o texto ou algum trecho e o app detecta se há plágio ou não. Os comentários são negativos em relação a este aplicativo pelo fato de ele oferecer três consultas gratuitas para quinhentas palavras, depois é necessário comprá-lo, e a versão paga também apresenta limite de palavras.
- 2) *Skandy Premium*: verificador de plágio que fornece todos os detalhes e informa o resultado por push e e-mails. Segundo usuários, os benefícios desse aplicativo são apenas para versão paga, a gratuita apresenta apenas um crédito para uso. Caso o usuário queira utilizá-lo novamente, deverá comprá-lo.
- 3) *Plágium*: pode ajudar a evitar problemas de plágio. O aplicativo faz uma análise dos textos procurando cópias. Assim o estudante pode se orientar quando estiver escrevendo seu trabalho acadêmico. É indicado tanto para alunos quanto para professores.

Na categoria de Escolha de Metodologia de Pesquisa, foram encontrados dezessete (n=17) aplicativos. São estes:

- 1) Socorro Acadêmico: oferece orientação sobre a vida acadêmica e disponibiliza vídeos aulas, estes últimos na versão paga;
- 2) Como fazer um TCC: apresenta algumas orientações sobre elaboração de TCC e de forma muito vaga, não supre as necessidades dos usuários. Pontua os métodos de pesquisa e as referências bibliográficas;
- 3) Metodologia do texto científico: ajuda na elaboração escrita e apresentação gráfica de um trabalho científico. Segue a ABNT, como também orienta sobre forma e conteúdo do texto acadêmico;
- 4) *Metodología de investigación*: é considerado excelente pelos usuários. Mas este aplicativo é estrangeiro e segue as normas da APA - APEL. Ele propõe noções básicas de metodologia científica e um guia para o desenvolvimento e implementação de projetos. Divide-se em onze capítulos, entre eles, pesquisa científica, problema da investigação, hipóteses, técnicas e instrumentos de coleta de dados, os fundamentos da amostragem, planejamento da pesquisa, desenvolvimento do projeto de pesquisa. Ajuda na aplicação da metodologia de pesquisa e nos processos de investigação;

- 5) *ResearchTools, Journals, Areas , Methodology*: orienta sobre trabalhos científicos e pesquisas como ferramenta de pesquisa, área de pesquisa, apresenta dicas de livros de metodologia de pesquisa, Google acadêmico, IEEE Xplore entre outros. É estrangeiro também;
- 6) *How to Write Research Paper*: oferece conteúdo off-line para estudantes, em especial de design e marketing. Orienta os alunos com tópicos de metodologia de pesquisa, entre os quais se destacam: método avançado de pesquisa, definição e construção de escala, população e amostragem, hipóteses, processo de sete etapas no método hipotético dedutivo, diretrizes para escrever proposta de pesquisa, metodologia de pesquisa;
- 7) *Research Methodology*: orienta sobre metodologia de pesquisa e apresenta os tópicos mais relevantes, cujos capítulos abrangem significado, identificação, seleção e formulação de pesquisa problema, fonte de pesquisa problema é tipos de variáveis. Aborda também temas como necessidade de pesquisa, pesquisas exploratória, descritiva e diagnóstica, hipóteses, uso de dados e questionários, análise de conteúdo, análise de dados, relatórios de pesquisa e formulação do relatório de pesquisa e referências bibliográficas;
- 8) *Investigación Cualitativa*: fornece uma introdução a respeito da investigação qualitativa, apresenta de forma simples os objetivos e as concepções da pesquisa qualitativa. Evidencia algumas técnicas para coleta de informações em pesquisa qualitativa e enumera métodos de análise e estratégias qualitativas;
- 9) *Research Methodology*: descreve os métodos de pesquisas e apresenta uma ordem de aprendizado, pela qual, o usuário aprende primeiro o que é pesquisa, o que são métodos e temas, depois ele vai para a próxima fase que é a escrita, mediante um modelo de trabalho. Logo após, vem a terceira fase em que o usuário escreve seu próprio trabalho e ainda pode baixá-lo;
- 10) *Research Methodology – learning app for student*: auxilia na análise teórica usada no campo de estudo. Oferece tópicos referentes a propostas de pesquisas, estudos de caso, pesquisa científica, métodos de pesquisa e conclusão;
- 11) *Research Methodology*: objetiva apresentar informações e algumas dicas sobre trabalhos de pesquisa, tais como: objetivo de pesquisa, critérios de boa pesquisa, pesquisa descritiva e quantitativa e metodologia de pesquisa;

- 12) *Research Methodology*: auxilia na investigação, na pesquisa quantitativa e qualitativa, variáveis e mediações;
- 13) *Research Methodology Notes*: oferece introdução e orientações para referências. Apresenta tópicos sobre diretrizes para pesquisa, pesquisa qualitativa e quantitativa, processo de pesquisa e variáveis e diretrizes de citação;
- 14) *Research Methodology*: aplicativo voltado para áreas de ciências sociais e promete auxílio na coleta de dados;
- 15) *Research Methodology Offline*: ajuda na escrita de artigos acadêmicos e seus principais tópicos são: objetivo de pesquisa, motivação em pesquisa e critérios de boa pesquisa e acesso a questões-chave;
- 16) *Research Methodology*: fornece ao usuário suporte para elaboração de ideias em trabalho de pesquisa, além de contar com um modelo pronto para guiá-lo enquanto escreve. Após a conclusão o app mostrará o trabalho feito;
- 17) *How to Write Research Paper*: orienta de maneira off-line estudantes universitários. Seus tópicos mais importantes estão ligados a métodos avançados de pesquisa, revisão de literatura e diretrizes para boa escrita;

Na categoria de Busca de Fundamentação Teórica, foram encontrados nove (n=9) aplicativos. São estes:

- 1) *Trabalhos Feitos*: procura artigos acadêmicos, fornece informações para produção do TCC e tira algumas dúvidas do usuário;
- 2) *Periódicos-Governo do Brasil*: possibilita acessar o acervo do portal de periódicos da Capes, possui uma biblioteca virtual com conteúdo nacional e internacional do mais alto nível além de oferecer referências bibliográficas, resumos, teses e livros. O aluno pode fazer buscas rápidas, navegar em websites referenciados, salvar os artigos em PDF, criar e editar notas e etiquetas para artigos;
- 3) *AcademiaEdu*: disponibiliza uma biblioteca com milhares de tópicos referentes a pesquisas acadêmicas no mundo inteiro. O conteúdo é bem prático e fácil de achar, basta digitar o que procura;
- 4) *Passei Direto*: dispõe de materiais para todos os níveis de ensino. Apresenta sistema de busca de palavras-chave e é possível baixar os conteúdos e utilizá-los off-line;
- 5) *Yandex Translate*: ajuda na tradução de artigos acadêmicos estrangeiros;

- 6) *Research Methodology*: voltado para áreas ligadas às ciências sociais e promete auxílio na coleta de dados;
- 7) *Researcher revista acadêmica*: possibilita conhecimento sobre vários assuntos relacionados à pesquisa científica. O conteúdo é constantemente atualizado;
- 8) *Academic*: o usuário pode acessar artigos e trabalhos acadêmicos a partir de várias fontes de uma só vez e pode baixá-los se quiser;
- 9) *Flash cards ++*: ajuda no fichamento de leituras fazendo espécies de cartões, o que facilita os estudos do usuário.

Na categoria de Referências Bibliográficas, foram encontrados oito (n=8) aplicativos.

São estes:

- 1) Como estruturar e referenciar trabalhos acadêmicos: oferece recurso interativo, para estruturar um artigo e fazer citações corretas, além de organizá-las corretamente;
- 2) Salvando Referências: contribui na hora de elaborar referências, as quais podem ser salvas, conforme as normas da ABNT. Entre as referências, destacam-se: referências de livros, periódicos técnicos científicos, trabalhos acadêmicos e trabalhos publicados;
- 3) Citações de livros e autores: aplicativo de acesso a centenas de citações de livros de autores renomados. Ele disponibiliza novas citações semanalmente, porém suas funções são muito limitadas;
- 4) Citavi: gerenciador de citações e possibilita a gestão de títulos e planejamento de tarefas. Disponível em versão paga e gratuita;
- 5) More: oferece gerar referências de forma online e gratuita e acompanha normas da ABNT;
- 6) Criar referências TCC: de forma simples, cria referência para trabalho de conclusão de curso de acordo com as normas da ABNT. Inserem-se as informações solicitadas e está feito. Além disso, oferece a opção copiar e colar, assim o usuário pode colar diretamente a referência no seu trabalho da faculdade;
- 7) *Reference Generator*: auxilia na construção, organização e gerenciamento de citações para projetos de pesquisa. Permite converter referências para o estilo necessário;
- 8) *Reference*: este aplicativo não apresenta detalhamento.

Ao buscar aplicativos direcionados às pessoas com privação sensorial, intelectual e motora no Ensino Superior, não foram encontrados aplicativos para escrita de TCC. Os aplicativos restringem-se a dar apoio em determinadas tarefas. Estes Aplicativos permitem

que os referidos estudantes traduzam artigos para Braille e Libras, comuniquem-se com professores, entre outras funções, mas nada voltado especificamente para a escrita e estruturação de TCC.

Aplicativos encontrados para pessoas com privação sensorial visual:

- 1) *Vision*: aplicativo que utiliza inteligência artificial e oferece ajuda em tempo real, entre suas funções, está a leitura de textos por meio da câmera do celular;
- 2) *Sullivan*: este aplicativo faz reconhecimento de textos. Localiza o trecho desejado pelo usuário e informa-o por áudio;
- 3) *Be my Eyes*: oferece conexão de áudio e vídeo entre usuários com deficiência visual e usuários sem deficiência visual, estes últimos atuam como voluntários a fim de auxiliar em tempo real usuários com deficiência visual;
- 4) *Tap Tap see*: este aplicativo identifica e compartilha imagens e textos;
- 5) *Emoções Def visual*: por meio de um sensor de vibrações, este app permite ao usuário conhecer as emoções presentes em uma conversa. Quanto ao acesso a textos, é necessário que o usuário peça autorização aos administradores;
- 6) *Envision Ai*: permite a leitura e a digitação de textos pela câmera do celular, além de identificar objetos, pessoas e produtos.
- 7) *Let see App*: oferece reconhecimento visual por meio da câmera do celular;
- 8) *Voice-leia em voz alta*: este aplicativo faz a leitura em voz alta de textos, e-mails, SMS e notícias;
- 9) *Smart Braille*: possui teclado do alfabeto em braille e leitor de textos pela câmera do dispositivo;
- 10) *Blind Tech Hindi*: este aplicativo promete atender todas as necessidades do usuário com deficiência visual, possui mais de 17 recursos, a saber, leitor de textos em PDF e analisador de textos que permite conhecer quantos caracteres, palavras e parágrafos existem no texto que o usuário esteja lendo ou escrevendo;
- 11) *Blindly* - visual: descreve pessoas, objetos e textos;
- 12) *Calendário falante*: aplicativo que, por áudio, informa o dia, mês e ano para o usuário;
- 13) *Recorder for The Blind*: este aplicativo é pago e auxilia o usuário por gravação de voz;
- 14) *Total accès*: orienta na organização de informações ligadas ao trabalho de escola e faculdade, entre outros;

- 15) *The Android braille slate*: por meio do tato e do áudio, este aplicativo auxilia o usuário a utilizar seu próprio aparelho celular;
- 16) *Talkback*: oferece acessibilidade ao usuário com deficiência visual, porém sem apresentar informações detalhadas;
- 17) *Aware audible wayfinding*: auxilia no cotidiano do usuário. Entre suas funções, está um leitor de textos.

Os aplicativos encontrados para pessoas com privação sensorial auditiva são:

- 1) *Central de libras*: dispõe de vídeo chamadas em libras e de conversas em textos;
- 2) *Alfabeto de libras*: traduz o alfabeto português em libras;
- 3) *Hand talk* tradutor para libras: este aplicativo traduz textos e áudios tanto para língua brasileira de sinais (Libras) quanto para língua americana de sinais (ASL);
- 4) *Converte Voz Texto em Libras*: faz a conversão de escrita e fala em libras;
- 5) *DEF-ISL*: oferece milhares de frases e sinais (Libras) para que o usuário possa se comunicar, além de vídeos e ilustrações;
- 6) *Surdos ajuda*: auxilia a converter áudio em texto;
- 7) *Rybená Tradutor de Libras*: traduz textos em português para libras e português escrito para o português falado;
- 8) *Aprendizado acessível – lead*: dispõe de tradução em libras e em textos. O usuário pode gravar vídeos em libras;
- 9) *Easy talk lite sourds*: transforma conversas em textos;
- 10) *E-Libras*: converte voz e textos em libras.
- 11) *Aplicativos para pessoas com distúrbio de linguagem (Afasia e Disartria)*:
- 12) *Speech assistant AAC*: voltado para pessoas com afasia, autismo, derrame e paralisia cerebral e outros problemas da fala. O usuário consegue criar frases e colocá-las em botões e, por meio destes, pode comunicar-se em texto ou voz;
- 13) *Virgínia Ajuda*: aplicativo desenvolvido para auxiliar tratamento de pacientes com deficiência congênita, adquirida ou temporária da fala. O pedido vocal é feito pelo próprio dispositivo;
- 14) *Comunicant – texto a voz*: é principalmente voltado para pessoas com disartria, mas consegue também fazer a interação entre usuários com diferentes deficiências;
- 15) *Que-fala*: auxilia a comunicação de pessoas com deficiência na fala. Possibilita ao usuário se comunicar por smartphones e tablets, sem ajuda de terceiros. O aplicativo

traz ilustrações que são identificadas por palavras e/ou áudio, assim o usuário escolhe a imagem de acordo com seu desejo e o app fala por ela;

Os aplicativos encontrados para pessoas com privação intelectual:

- 1) Aramuno: aplicativo para pessoas com dificuldade intelectual e de aprendizado, como a dislexia. Consiste em um jogo em que o app fala as palavras e o usuário tenta formar as palavras a partir de sílabas. O desafio é formar o maior número de palavras em menor espaço de tempo.

Discussão e Considerações

Os aplicativos relacionados a projeto de pesquisa buscam orientar estudantes de graduação quanto à escrita, metodologia e às referências bibliográficas. Apresentam exemplos de como escrever e estruturar um projeto de pesquisa. Mas seria interessante que também pudessem oferecer conteúdo mais abrangente e contemplassem vários dispositivos tanto de versões atuais quanto de mais antigas.

Estes *softwares* trazem tópicos específicos sobre a escrita de TCC, não suprimindo de forma completa o usuário durante a produção de seu projeto, ou seja, para que o estudante possa completar todo o processo necessário, ele precisa recorrer a mais de um aplicativo. Também há a questão da acessibilidade que são insuficientes, já que não atendem de forma ampla e satisfatória pessoas com privações, pois alguns se atém apenas a digitação por voz e aumento de fonte o que de certa forma favorece os usuários com deficiência visual.

A revisão técnica sobre aplicativos para pessoas com deficiência no ensino superior revelou a inexistência de aplicativos que auxiliem de forma direta estudantes com deficiência na construção de Trabalho de Conclusão de Curso. Por isso, muitos alunos buscam apoio em aplicativos já usados para tarefas do seu dia a dia. Funções, como leitor de texto, leitor de voz, tradutor de texto em libras e digitação guiada por voz, oferecidas por alguns aplicativos são utilizadas como recursos indiretos por esses estudantes. Entretanto, esses aplicativos não abordam a escrita acadêmica, escolha de temas e nem o desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso, ou seja, não apontam qualquer direção a ser seguida durante a escrita de um TCC que possa auxiliar estudantes de graduação portadores de deficiência.

Sendo assim, é importante pensar sobre esta carência, pois a tecnologia torna-se uma grande aliada no processo de aprendizagem, podendo ser muito favorável também para a aprendizagem inclusiva, já que “o avanço tecnológico impulsionou novas demandas no

desenvolvimento e difusão de *softwares* acessíveis[...] Dispositivos operáveis por pessoa com deficiência visual ou pessoa com deficiência"(LOPES, 2017, p.36).

É preciso desenvolver meios e recursos eficazes para a ampliação de alternativas que viabilizem maior participação destes estudantes no meio acadêmico, tendo em vista que o capacitismo no ensino superior ainda é uma realidade para estes indivíduos, pois impacta sobre maneira em seu percurso acadêmico. O capacitismo se encontra em vários aspectos dentro das Universidades que partem desde a arquitetura, processo de ensino e aprendizagem e imposições de modelos de desempenho. Então se faz necessário discutir e criar práticas anti capacitistas no ensino superior para eliminar ou ao menos diminuir de maneira significativa obstáculos encontrados que dificultam o desenvolvimento e a participação social de estudantes com deficiência. (FARIAS, 2019).

Pensando em criar mais possibilidades para estudantes de graduação, o aplicativo Move busca proporcionar de maneira intuitiva todo o processo necessário para a realização de projetos de pesquisa, levando em consideração atender às necessidades específicas mais comuns como: cegueira, baixa visão, daltonismo, surdez, deficiência física e motora e deficiência intelectual.

Por fim, ratifica-se a necessidade de aplicativos que diminuam as barreiras encontradas por graduandos com deficiência durante a escrita de Trabalho de Conclusão de Curso para que estes possam usufruir de suas habilidades e competências, bem como "usar essas novas tecnologias de forma eficiente e proveitosa" (MIRANDA LOBO e GOMES MAIA, 2015, p. 4), pois os aplicativos não substituem o esforço, a dedicação e o espírito crítico do aluno.

Referências

BRASIL, Lei 9394/1996, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil] Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, p. 27834-27841. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 28 de janeiro de 2018.

COSTA, Elloá B. Guedes da; BARROS, Ighor O. do Rêgo E FECHINE, Joseana Macêdo. *Ferramenta Computacional para Auxílio a Deficientes Visuais no Uso do Computador*. Matraca, 2006. Disponível em: http://www.dsc.ufcg.edu.br/~pet/Artigos/ARTIGO_MATRACA.pdf.

FARIAS, Adenize Queiroz de. *Deficiência, Docência e Ensino Superior: A trajetória acadêmica de uma professora cega*. REIN! Revista Educação Inclusiva. 26 de Outubro de 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2019. Brasília: INEP, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em 25/03/2021.

LOPES, N. Graça Auxiliadora. *Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) Ferramentas como interface inclusiva de estudantes com deficiência visual no Ensino Superior público de Macapá*. Seropédica. Dissertação de Mestrado em Ciências. Universidade Rural do Rio de Janeiro. 2017

MIRANDA LOBO, Alex Sander; GOMES MAIA, Luiz Cláudio. *O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior*. Caderno de Geografia, vol.25. núm.44, Julio-diciembre,2015, pp.16-26. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Referências de sites indicados na Bibliografia:

ACADEMIA.EDU. 2020 disponível em: www.academia.edu. acesso em:26 de Out.2020.

ACADEMIC. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 27 de Out. 2020.

ALFABETO DE LIBRAS. 2020 disponível em:<https://play.google.com/store>. Acesso em: 29 de Out. 2020.

ARAMUNO.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 29 de Out.2020.

Aprendizado Acessível – lead. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 29de Out. 2020

APOSTILA PARA CONSTRUÇÃO DO PROJETO E ELABORAÇÃO FINAL DO TEXTO. 2020 disponível em:<https://play.google.com/store.2020>.

Aware audible wayfinding.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out. 2020.

Be my Eyes.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

Blindly.2020 disponível em <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

Blind Tech Hindi.2020. disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

Central de libras.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out.2020.

Citações de livros e autores.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:28 de Out.2020.

CITAVI.2020 disponível em: www.citavi.com. Acesso em: 23 de Out.2020

COMO FAZER UMA MONOGRAFIA. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out. 2020.

COMO FAZER DISSERTAÇÕES.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out. 2020.

Como fazer um TCC.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:26 de Out.2020.

Como estruturar e referenciar trabalhos acadêmicos.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em 28 de Out. 2020.

Converte Voz Texto em Libras.2020 disponível em:<https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out. 2020.

Criar referências TCC. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:26 de Out.2020.

Comunicant.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out.2020

DEF-ISL.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out. 2020.

DIGITAÇÃO COM VOZ. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 26 de Out. 2020.

Easy talk lite sourds.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out. 2020.

E-Libras. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out. 2020.

FASTFORMAT. 2020 disponível em: www.fastformat.co. Acesso em:23 de Out. 2020.

Flash cards ++.2020 disponível em: www.soulmedicina.com.br. acesso em 23 de Out. 2020.

How to Write Research Paper.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:27 de Out.2020.

Hand talk.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out. 2020

Investigación Cualitativa. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 27 de Out.2020.

Metodologia do texto científico.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:27 de Out.2020.

Metodología de investigación.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:28 de Out. 2020.

More.2020 disponível em: www.more.ufsc.br. acesso em:23 de Out.2020.

NORMAS PARA CITAR TESIS.2020 disponível em:<https://play.google.com/store>.A cesso em: 26 de Out. 2020.

Passei Direto.2020 disponível em: www.passeidireto.com. acesso em: 27 de Out.2020.

Periódicos-Governo do Brasil.2020 disponível em: www.gov.br/capes. Acesso em 26 de Out. 2020..

Plágium.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 26 de Out.2020.

Pré projeto de pesquisa.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 26 de Out.

Que-fala.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 29 de Out. 2020

TCC FÁCIL. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:23 de Out.2020.

TCCG.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:26 de Out.2020.

TCM. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out. 2020

TRABALHO EXPRESS. 2020 disponível em:<https://play.google.com/store>. Acesso em: 26 de Out. 2020.

THESIS EXEMPLE 2020 disponível em:<https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

Tutor Ninja academic.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

Verificador de Plágio.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:26 de Out. 2020.

Skandy Premium.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 26 de Out.2020.

Socorro Acadêmico.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

Reference Generator.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 27 de Out.2020.

Reference.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:28 de Out.2020.

ResearchTools Journals, Areas , Methodology.2020 disponível em: <https://google.com/store>. Acesso em: 27 de Out. 2020.

Research Methodology.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:27 de Out.2020.

Research Methodology.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:27 de Out.2020.

Research Methodology – learning app for student.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:27 de Out.2020.

Research Methodology.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 27 de Out. 2020.

Research Methodology.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em 27 de Out. 2020.

Research Methodology Notes.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em 27 de Out.2020.

Research Methodology.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em 27 de Out.2020.

Research Methodology Offline.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em 27 de Out.2020.

Research Methodology.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em 27 de Out.2020.

Researcher revista acadêmica.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 27 de Out.2020.

Rybená Tradutor de Libras.2020 disponível em:<https://play.google.com/store>. Acesso em: 29 de Out. 2020.

Salvando Referências.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em 28 de Out. 2020.

Skandy Premium.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 26 de Out.2020.

Smart Braille.2020 disponível em: <https://play.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

Socorro Acadêmico.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

Speech assistant AAC.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out. 2020

Sullivan.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:28 de Out.2020.

Surdos ajuda.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:29 de Out. 2020.

Tap Tap see.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

The Android braille slate.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em 28 de Out.2020.

Trabalhos Feitos.2020 disponível em: www.trabalhosfeitos.com. . Acesso em: 26 de Out.2020.

Total accès.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em: 29 de Out.2020

Verificador de Plágio.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:26 de Out. 2020.

Virgínia Ajuda. 2020 disponível em: <https://play.google.com/store>.Acesso em:29 de Out. 2020.

Vision.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:28 de Out.2020.

Voice-leia em voz alta.2020 disponível em: <https://https://play.google.com/store>. Acesso em: 28 de Out.2020.

Wow Write a thesis statement.2020 disponível em: <https://play.google.com/store>. Acesso em:27 de Out.2020.

Yandex Translate.2020 disponível em: www.translate.yandex.com. acesso em: 27 de Out.2020.