

TECNOLOGIA EDUCACIONAL *PODCAST* NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

PODCAST EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION

Neirimar Humberto Kochhan Coradini¹ - IFRO
Aurélio Ferreira Borges² - IFRO
Charles Emerick Medeiros Dutra³ - IFRO

RESUMO

Este artigo tem como objetivo avaliar o *Podcast* como recurso tecnológico que pode ser utilizado por professores e alunos, com foco para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e as considerações sobre a Educação para o século XXI, além da inclusão do *Podcast* na formação de professores. O *Podcast* é mídia que faz parte das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), sendo meio de reprodução da oralidade. A metodologia seguida apresenta linha epistemológica qualitativa, esboço bibliográfico e procedimento qualitativo-exploratório. O resultado indicou que essa tecnologia apresenta potencialidades na formação integral docente, mas exige que o docente possua preparo e considere o contexto social de sua utilização.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino; educação profissional; formação de professores; *Podcast*.

ABSTRACT

This article aims to evaluate the *Podcast* as a technological resource that can be used by teachers and students, with a focus on Professional and Technological Education (EPT) and considerations on Education for the 21st century, in addition to the inclusion of the *Podcast* in the formation of teachers. The *Podcast* is a media that is part of Information and Communication Technologies (TIC), being a means of reproducing orality. The methodology followed presents a qualitative epistemological line, bibliographical outline and qualitative-exploratory procedure. The result indicated that this technology has potential in integral teacher training, but it requires that the teacher has preparation and consider the social context of its use.

KEYWORDS: Teaching; Professional Education; Teacher Training; *Podcast*.

DOI: 10.21920/recei72020616216230
<http://dx.doi.org/10.21920/recei72020616216230>

¹Mestrando no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) pelo Instituto Federal de Rondônia - IFRO. Assistente em Administração no Instituto Federal de Rondônia - IFRO Campus Colorado do Oeste. E-mail: neirimar.coradini@ifro.edu.br / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1715-4511>

²Doutorado e estágio pós-doutoral em Engenharia Florestal. Professor no mestrado em educação profissional e tecnológica do IFRO. E-mail: afferreiraborges@gmail.com / ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9392-758X>

³Mestrando no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) pelo Instituto Federal de Rondônia - IFRO. Professor EBTT no Instituto Federal de Rondônia - IFRO. E-mail: charles.dutra@ifro.edu.br / ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4688-2761>

INTRODUÇÃO

No contínuo esforço em garantir uma educação de qualidade, os professores enfrentam vários desafios, incluindo o desinteresse dos alunos. Fazer com que as atividades sejam atrativas e produtoras é um desafio nas várias disciplinas curriculares. Não há uma solução simples ou única para esse desafio, mas é preciso buscar maneiras de superar o desinteresse do aluno para que seja possível desenvolver aprendizagens significativas que permitam ao indivíduo conhecer e agir no mundo em que vive.

Muitos professores buscam usar as novas tecnologias como forma de diversificar metodologias de ensino e aprendizagem, desenvolvendo projetos criativos, como forma de promover condições para aprendizagens mais motivadoras, interativas e colaborativas, tendo em vista que “as ferramentas tecnológicas podem contribuir para a qualidade da educação, além de aproximar a escola do universo do aluno” (SOARES; BARIN, 2016).

Entretanto, para que isso de fato se concretize, um dos entraves geralmente é a falta de conhecimento e domínio do uso dessas tecnologias por parte de muitos professores. Como apontam Leite e Ribeiro (2012), é preciso que o docente tenha uma boa formação acadêmica, que a escola tenha uma boa estrutura, que haja investimento em capacitação, que haja motivação do professor em aprender e inovar sua prática pedagógica, que os currículos integrem as novas tecnologias, dentre outros fatores. Além disso, é importante sempre ter os objetivos da formação do estudante em mente para se planejar a implementação destas tecnologias de maneira a, efetivamente, contribuir para sua formação plena.

Neste artigo, objetivamos descrever o *Podcast* como recurso tecnológico que pode ser utilizado por professores e alunos, com foco para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) do século XXI, além da inclusão do *Podcast* na formação e utilização por professores e alunos, na proposta de formação da EPT.

O problema de pesquisa surge da pergunta: como o *Podcast* como recurso tecnológico que pode ser utilizado por professores e alunos, com foco para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT)?

O método empregado para dar conta da discussão consistiu em revisão bibliográfica de livros, artigos, teses e dissertações coletadas em diversas bases de dados. Sobre a EPT, utilizamos os conceitos trabalhados por Ciavatta (2012; 2014), Ciavatta e Ramos (2012), Araújo e Frigotto (2015). E sobre o *Podcast* na Educação utilizamos os estudos de Eugênio Freire (2013a; 2013b; 2015a; 2015b) e outros autores.

Assim, este trabalho está dividido em seis partes. Na primeira tratamos da Educação Profissional e Tecnológica, conceituando suas bases e ligando-as, na segunda parte, a estudos sobre a Educação para o século XXI. Na terceira, tratamos de explicar conceitos e características do *Podcast* na área educacional e, na quarta parte, aprofundamo-nos nos potenciais que ele possui para a Educação. Na quinta parte, discutimos a formação de professores na EPT e pesquisas sobre *Podcast* nesta área. Na sexta, procedemos às considerações finais e discussão sobre os principais pontos tratados e suas implicações na EPT.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

As bases da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) são compostas de temas diversos e interligados, dentre os quais destaca-se o trabalho como princípio educativo e a formação integral. O conceito de EPT permite que pensemos que o trabalho como princípio educativo abrange os sentidos ontológico e histórico. Nesse último sentido, o trabalho remete-

se à sua forma historicamente mais aparente, o trabalho assalariado, considerado como socialmente produtivo (Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica [BRASIL], 2007; CIAVATTA, 2012), ou seja, o trabalho no seu aspecto econômico. O sentido ontológico remete à forma pela qual o homem produz sua própria existência na relação com a natureza e com os outros homens e, assim, produz conhecimentos, um valor intrínseco à vida humana (IDEM), ou seja, o trabalho num sentido amplo. Como nos destaca Frigotto (2012, p. 58-59), o trabalho “não se reduz à atividade laborativa ou emprego, mas à produção de todas as dimensões da vida humana”.

Tratar o trabalho como princípio educativo é dizer que o ser humano é produtor e sujeito de sua história e realidade. É também buscar a superação da dicotomia trabalho manual/trabalho intelectual, incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo e formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos. Dessa maneira, a formação proposta pela EPT não é limitada à preparação para o exercício do trabalho, é guiada pela perspectiva da integração, a formação integrada.

Na educação integral, busca-se o rompimento da dualidade histórica de separação entre educação profissional e educação básica. Assim, como Ciavatta (2014) considera, o termo integrado refere-se tanto à forma de oferta do ensino médio articulado à educação profissional, como também à formação que seja integrada, plena, que possibilite ao educando a compreensão das partes no seu todo ou da unidade no diverso. Sendo assim, considerando essas referências, a perspectiva da formação integral

não se trata somente de integrar [o ensino médio e a educação profissional] um a outro na forma, mas sim de se constituir o ensino médio como num processo formativo que integre as dimensões estruturantes da vida, trabalho, ciência e cultura, abra novas perspectivas de vida para os jovens e concorra para a superação das desigualdades entre as classes sociais (CIAVATTA; RAMOS, 2012, p. 308).

Desse modo, compreende-se a EPT como “uma educação que visa à formação de sujeitos críticos, munidos de conhecimentos que os possibilitam a agir reflexivamente sobre o processo do trabalho, visto não apenas como fruto da sua ação física, mas também como produção cultural” (ANDRADE; GONÇALVES; AZEVEDO, 2017). Ou seja, a EPT prepara as pessoas para o exercício autônomo e crítico de profissões, sem nunca se esgotar a elas, proporcionando a compreensão das dinâmicas sócio produtivas das sociedades modernas (BRASIL, 2007).

Cabe considerar, ainda, que é notável a comum associação da formação integrada com o ensino médio, pela existência no Brasil da modalidade do ensino técnico integrado ao ensino médio, que foi estabelecida com o objetivo de buscar a superação da dicotomia separatória entre educação profissional e formação geral.

A EDUCAÇÃO PARA O SÉCULO XXI

Ao processo formativo proposto pela EPT, destaca-se a formação integral do indivíduo, objetivando a construção de uma sociedade mais justa e capaz de impulsionar o desenvolvimento social, político e econômico. Nesse cenário, é preciso que haja abordagens centradas nos estudantes e direcionadas ao maior protagonismo no processo de ensino e aprendizagem, objetivando o desenvolvimento de competências alinhadas às demandas locais e globais e potencialmente transformadoras (BRASIL, 2017).

Isso se alinha à ideia de Delors (2010), apresentada no Relatório da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI para a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), quanto à educação ao longo da vida, conceito que “supera a distinção tradicional entre educação inicial e educação permanente, dando resposta ao desafio desencadeado por um mundo em rápida transformação” (DELORS, 2010, p. 12-13).

É necessário, então, que a escola contribua com o desenvolvimento do estudante por meio de conhecimentos e habilidades cuja aplicação não se limitem à sala de aula, mas que reflitam a realidade do mundo atual e o auxiliem tanto na sua vida profissional quanto pessoal. Diversos são os estudos que buscam identificar quais as competências que contribuem ao sucesso global da vida de cada indivíduo e ao bom funcionamento da sociedade, devendo, por isso, serem desenvolvidas por todos os cidadãos. Sá e Paixão (2015) apontam alguns dos pontos em que muitos estudos internacionais convergem, dentre os quais está o domínio da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Anderson (2010) define as TIC como sendo o conjunto das várias tecnologias (ferramentas e meios) com as quais as informações são gravadas, interpretadas, armazenadas, recebidas e distribuídas, ou seja, todos os meios tecnológicos usados para nos comunicar e trocar informações uns com os outros.

Estudos do Fórum Econômico Mundial (*World Economic Forum* [WEF], 2015, 2016) apontam que o domínio das TIC faz parte dos letramentos fundamentais, que representam as bases para a construção de habilidades mais avançadas. O letramento em TIC, como define a WEF (2015), ou letramento digital, como prefere Anderson (2010), envolve a habilidade de usar e criar conteúdos fundamentados em tecnologia, incluindo a localização e compartilhamento de informações, além da interação digital com outras pessoas e recursos computacionais.

Em estudo semelhante, a *Partnership for 21st Century Learning* [P21] lista diversos temas interdisciplinares que são peças-chave para o sucesso no trabalho e na vida no século 21, entre eles o aprimoramento de habilidades sobre informação, mídia e tecnologia. Essas habilidades são necessárias aos estudantes para que estejam preparados para a cada vez mais complexa vida e ambientes de trabalho no século XXI, pois:

As pessoas no século XXI vivem em um ambiente orientado pela tecnologia e a mídia, marcado por várias características, que incluem: 1) acesso a uma abundância de informação, 2) mudanças rápidas nas ferramentas tecnológicas, e 3) a habilidade de colaborar e fazer contribuições individuais numa escala sem precedentes (P21, 2019, p. 05, tradução nossa).

Neste cenário, é preciso ainda considerar que os estudantes, que já são da geração dos nativos digitais, interagem em seu cotidiano com diversos formatos de conteúdo além do texto, tais como imagens, animações, vídeo e áudio. Há uma abundância de informação disponível na Internet e facilidade de acessá-la, especialmente com os dispositivos móveis. Isso não quer dizer que a escola e o professor perderam seu papel, mas sim que precisam se adequar a essa nova realidade.

Prensky (2010) aponta que a tecnologia pode e deve ser utilizada para apoiar os alunos no processo de ensinar a si mesmos tendo o professor como um guia, ou, como expressa Anderson (2010), um facilitador do aprendizado que dá aos alunos mais opções e responsabilidades para seu auto aprendizado. Essa é uma mudança da postura tradicional em que o professor apenas transmitia seu conhecimento para um cenário em que há um aprendizado mútuo com os alunos. Para isso, como consideram Oliveira e Araújo (2009, p.

229) o docente deve ter em mente que “ensinar é ir além de suas possibilidades de sala de aula: é ir para fora dela”. É preciso estar aberto a mudanças e atento a todas as curiosidades, meios de comunicação e tecnologias utilizadas pelos estudantes, pois:

A tecnologia avança a todo instante, trazendo inovações e rapidez em seu processamento, e o papel do educador é de processar esses dados, ultrapassando seu papel autoritário, de dono da verdade, para que sua identidade seja a de um bom professor que corre atrás das informações, que pesquisa e incentiva, aprendendo e ensinando de forma mútua (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2009, p. 230).

Nesta perspectiva, como apontam Oliveira e Araújo (2009), o professor, além de dominar o conteúdo, deve saber contextualizá-lo ao cotidiano dos alunos. Para isso, as TIC oferecem um leque de possibilidades de ferramentas que podem ser utilizadas para auxiliar o docente neste processo, sendo uma dessas possibilidades o *Podcast*.

CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DO *PODCAST*

O *Podcast*, de forma bem simplificada, é um formato de produção midiática em áudio, como um programa de rádio, mas distribuído digitalmente (geralmente em arquivo de áudio mp3 ou via *streaming*) e ouvido sob demanda (*on demand*), ou seja, o ouvinte que escolhe o que ouvir, quando, onde e por meio de qualquer dispositivo.

Em termos comparativos, o *Podcast* é para o Rádio o que o YouTube é para a Televisão, ou seja, neste sentido, o *Podcast* “difere da rádio tradicional pela maior maleabilidade de acesso e produção de conteúdo” (FREIRE, 2013a, p. 59). A forma de distribuição é o fator de separação entre as tecnologias do rádio e do *Podcast*, pois “o rádio produz conteúdos para escuta instantânea em horários pré-definidos [...], o *podcast* trabalha com programas singulares para acesso sob demanda, de acordo com os horários e locais escolhidos por seu público” (FREIRE, 2013b, p. 43).

O *Podcast* é uma mídia e Tecnologia da Informação e Comunicação relativamente recente em comparação com o rádio ou televisão, pois ele surgiu em 2004, com a primeira produção brasileira nessa mídia realizada em 2005 (FREIRE, 2013a), mas, gradativamente, tem se popularizado internacional e nacionalmente e ganhando investimento de grandes empresas, como Google e Spotify (TRINDADE, 2019).

Tradicionalmente, as definições conceituais de *Podcast* focam o aspecto técnico de sua distribuição por meio do RSS (*Really Simple Syndication*), que é um formato de distribuição de informações ligado a sites ou programas agregadores de conteúdo. Inclusive, o próprio termo “*Podcast*” tem ligação histórica com esse formato, pois deriva da junção de iPod, que na época era famoso tocador de música digital MP3 da Apple, com *broadcast*, que significa “transmissão em rede” (PAULA, 2010; FREIRE, 2013a).

Porém, para nosso estudo, utilizamos o conceito mais abrangente proposto por Eugênio Freire, que aponta que o “podcast consiste em um modo de produção/disseminação livre de programas distribuídos sob demanda e focados na reprodução de oralidade e/ou de músicas/sons” (FREIRE, 2013a, p. 68). Dessa forma, “essa tecnologia apresenta um novo campo de ação, promotor de um híbrido entre o que há de mais moderno e mais tradicional na educação: o meio on-line e a oralidade” (FREIRE, 2013a, p. 175). Assim, a conceituação dessa tecnologia da informação e comunicação não se limita à sua forma de distribuição, mas contempla também a forma de produção e seus conteúdos, expressando a liberdade

característica da mídia.

Em razão dos vários sentidos e contextos em que a palavra “*Podcast*” é utilizada, utilizamos para este trabalho as grafias *Podcast* (com inicial maiúscula) para se referir à tecnologia, *podcast* (em minúsculo) para o produto (um programa ou episódio) nesse formato de mídia, e *podcasting* para todo o processo de produção, todavia respeitando nas citações diretas a grafia empregada originalmente.

Uma característica marcante do *Podcast*, conforme Freire (2013b), é a liberdade que abrange vários aspectos de sua produção. Um desses é o opinativo, posto que os produtores podem se expressar a respeito dos mais diversos temas, tanto de modo formal quanto informal. Outro aspecto da liberdade é quanto à simplicidade técnica necessária para se produzir e distribuir um *podcast*, que dispensa recursos financeiros significativos ou até mesmo a formação de grandes equipes. A liberdade é até mesmo burocrática, já que as produções em *Podcast* não precisam de concessões legais para serem disseminadas.

Isso torna esta mídia significativamente diferente de rádios e televisões comerciais que, além dos aspectos citados, ficam limitadas ao atendimento de interesses terceiros, geralmente de cunho mercantil (FREIRE, 2013a). Essa liberdade faz com que haja produções em *Podcast* com as mais diversas linguagens e temáticas, permitindo ao ouvinte inúmeras opções de conteúdo para informação, aprendizagem ou entretenimento.

Outras grandes características do *Podcast* são quanto à mobilidade e assincronicidade. Para tratar destas características, é preciso compreender um termo técnico ligado à forma de acesso ao *Podcast*: o *feed*. Braga (2018) explica o *feed* como sendo uma tecnologia de sindicalização de conteúdo que permite ao usuário ser avisado de que dado conteúdo de seu interesse está disponível. Os *feeds* são lidos e interpretados por programas agregadores, que avisam ao ouvinte que assinou o *feed* de que um conteúdo novo está disponível, podendo, no caso de um *podcast*, reproduzi-lo imediatamente por *streaming* ou baixá-lo para ouvir *off-line* mais tarde. O programa agregador, dessa forma, facilita ao usuário o acompanhamento de vários programas de *podcast*. Como as produções em *podcast* não são transmissões simultâneas, mas sim áudios que podem ser acessados *on-line* ou *off-line*, essa é uma mídia assíncrona, cujo conteúdo pode ser consumido nos momentos mais oportunos ao usuário.

Todavia, para ouvir um *podcast*, o usuário não precisa entender esses conceitos de *RSS*, *feed* ou instalar um programa agregador no computador ou celular. É possível ouvir e baixar episódios de *podcast* diretamente do site do produtor, caso mantenham um site próprio, ou de sites que reúnem *podcasts* (como Spotify ou Soundcloud). Também é possível ouvir em locais e momentos em que estiver desconectado da internet, já que os *podcasts* baixados costumam ser em MP3, que é um “formato digital de arquivos de áudio, possível de ser distribuído *on-line* de forma relativamente fácil e rápida” (FREIRE, 2013a, p. 331). Sendo o MP3 um formato comum de arquivos de músicas e outros arquivos de áudio distribuídos pela internet, é possível salvar esse arquivo em outros dispositivos de armazenamento, como *pendrive*, cartão de memória ou CD, para reproduzir em outros aparelhos, como o som do carro.

Desta maneira, para ouvir um *podcast* basta ter uma conexão com a internet para acessar o episódio, ou baixá-lo para ouvir *off-line*, e um equipamento para reproduzir o áudio, funções comuns nos dispositivos portáteis, tais como *smartphones*, *tablets* e *notebooks*. Inclusive, o celular/*smartphone* é apontado pela PodPesquisa, maior pesquisa sobre *podcasts* no Brasil, como o dispositivo mais usado para reproduzir *podcasts* por 92,1% dos ouvintes brasileiros (ABPOD, 2018). Essa possibilidade de consumo em diversos equipamentos e, conseqüentemente, em diversos locais marca a característica da mobilidade.

Além disso, por estar disponível em dispositivos portáteis e exigir apenas a audição, é possível ouvir *podcasts* enquanto se realizam outras atividades, como no trânsito para o

trabalho ou escola e na realização de atividades domésticas, destacando-se que apenas 4,3% dos ouvintes brasileiros dedicam um tempo exclusivamente para ouvir *podcasts* (ABPOD, 2018). Deste modo, evidencia-se que, por sua praticidade, o *Podcast* proporciona um bom aproveitamento de tempo ao ser integrado a outras atividades.

O *PODCAST* NA EDUCAÇÃO

As características do *Podcast*, especialmente a simplicidade técnica necessária para produzir e/ou ser ouvido, propiciam facilidades à sua utilização em contextos escolares como uma tecnologia de comunicação. Para abordar esses usos, partiremos da taxonomia de classificação de *podcasts* escolares proposta por Eugênio Freire (2013a, 2015a) que os organiza em três grandes categorias baseadas no modo de produção: Registro, dedicado a capturar falas educacionais e estendê-las a outras esferas temporais e espaciais; Ampliação Tecnológica, promotor da transposição de materiais de outras tecnologias para *podcast*; Produção Original, realizado originalmente como *podcast*. Adicionalmente, cada uma destas grandes categorias podem ser subcategorizadas pelo seu uso educacional em: Ampliação Espacial-Cronológica; Material Didático; Desenvolvimento Oral; Expressão de Vozes; Lúdico; Introdução Temática; Trânsito Informativo; Ponto de Encontro Comunicativo; Cooperativo; *Podcast* para surdos.

Para a proposta anteriormente exposta de contribuição para a EPT, podemos nos concentrar na grande categoria de produção original, contexto em que os agentes produtores do *podcast* podem ser tanto os professores quanto os alunos. Muitos autores destacam o potencial educacional de os próprios alunos serem produtores de *podcasts* voltados a outros alunos. A proximidade afetiva entre falantes e ouvintes de mesmo grupo gera maior potencial de empatia de materiais produzidos por sujeitos mais afins, os outros estudantes (FREIRE, 2013a, p. 189). Além disso, ao se sentirem produtores da informação e terem a perspectiva de que sua produção seja ouvida pelos colegas e disponibilizada na internet aumenta nos alunos a preocupação com a elaboração do material, estimulando-os a produzir (BOTTENTUIT JÚNIOR; COUTINHO, 2007).

Dessa forma, “o *Podcast* se destaca como um recurso que proporciona aos aprendizes, oportunidades reais de construção de conhecimento e, ao mesmo tempo, condições para estes se tornarem pesquisadores e produtores” (SOARES; BARIN, 2016, p. 8). Ou seja, os estudantes podem sentir-se estimulados e serem mais engajados na produção de *podcasts* ao compreenderem que estão efetivamente participando da elaboração de algo que não será visto ou ouvido apenas pelo professor e que não são tratados como sujeitos passivos no processo de aprendizagem.

Assim, a produção de *podcasts* pode servir para colocar os alunos como protagonistas no processo de aprendizagem, em uma mudança do modelo tradicional de centralização no docente como possuidor exclusivo do saber. Essa postura beneficia os estudantes no desenvolvimento de sua autonomia, propiciando a mudança de percepção desse estudante quanto à sua própria capacidade (FREIRE, 2013a; PAULA, 2010). Isso alinha-se ao pressuposto de que o exercício da formação integrada é uma experiência de democracia participativa, livre do autoritarismo, por meio da ação coletiva, envolvendo professores abertos à inovação (CIAVATTA, 2012). Isso é reforçado por Araújo e Frigotto (2015), para os quais a autonomia é condição desejável pelo ensino integrado de modo que o indivíduo se reconheça não apenas como produto, mas como sujeito de sua própria história.

Em seus quesitos práticos, a produção de *podcasts* por discentes possibilita aos estudantes praticar a coleta de dados, realização de entrevistas, fazer sínteses, treinar a leitura, preparar e gravar trabalhos (PAULA, 2013), já que o *podcasting* envolve não apenas a gravação

das falas, mas também a concepção prévia do assunto em pauta e a edição do áudio que propicia novas possibilidades expressivas.

Além disso, a prática discente da realização de *podcasts* oferece oportunidade para ações cooperativas nas quais os sujeitos trabalham em conjunto, produzindo um material amplamente propício a servir de mote para o crescimento educativo entre seus produtores. Inclusive, para sua efetivação, é preciso que o processo seja pautado pela liberdade em todas as etapas e que possíveis conflitos sejam gerenciados por uma resolução democrática, proporcionando, assim, “uma oportunidade ímpar para o trabalho de formação do cidadão pela educação formal” (FREIRE, 2015b, p. 1047). Isso nos remete às considerações de Araújo e Frigotto (2015, p. 75) de que projetos integrados de ensino visam “a construção de uma sociedade de iguais, fraterna e solidária”, devendo os procedimentos pedagógicos cultivarem essa solidariedade com o trabalho escolar valorizando ao máximo toda forma de trabalho coletivo colaborativo.

Sublinha-se, ainda, a natureza comunicativa do *Podcast*, ligada à citada liberdade característica da mídia, já que no *Podcast*, por ser desvinculado de quesitos comerciais, os produtores podem abordar diversos temas, muitos que não teriam espaço na grande mídia, por serem de nicho ou contrários à visão dominante, além de se expressar com os mais variados estilos de apresentação e permitir que todos possam falar, não se limitando às típicas “vozes radiofônicas”. Essa liberdade expressiva favorece o desenvolvimento da criatividade, que é outro fator importante à formação integral, considerando que se deve buscar propiciar ao aluno horizontes de captação do mundo além das rotinas escolares, dos limites do estabelecido e do normatizado (CIAVATTA, 2012).

Destaca-se, ainda, o desenvolvimento do pensamento crítico na produção de *podcasts*, pois esse processo envolve não apenas gravar e editar o áudio, mas sim, primeiramente, definir um tema e formular uma pauta, fase em que se deve coletar por vários meios e apropriar-se de informações sobre o assunto em discussão com uma perspectiva analítica, observando-se tanto a validade quanto a relevância dos dados coletados. Segue-se reflexão sobre o que será selecionado para a gravação, qual será o propósito do episódio de *podcast*, e qual a maneira mais efetiva de expressar as informações. E, ainda, é possível fazer uma releitura do material gravado no processo de edição para oferecer mais dinâmica, organização e celeridade às falas (FREIRE, 2015b).

Dessa forma, percebe-se que a prática de produção de *podcasts* por alunos propicia o desenvolvimento de várias competências, tais como criticidade, criatividade, comunicação e colaboração. A isso se soma a observação de Soares e Barin (2016, p. 8) de que o *Podcast* favorece tanto o professor, por oportunizar o enriquecimento e flexibilizar o ensino, quanto o aluno, por ser “um recurso que proporciona a autonomia do estudante, potencializa a qualidade das aulas e proporciona impactos positivos em sua formação”.

É também possível que o próprio docente produza *podcasts* como material didático, exigindo dele um investimento de tempo que pode lhe render ganho de tempo, pois “ao gravar conteúdos que não mudam significativamente de um ano para outro, o professor ganha tempo em sala de aula para esclarecer dúvidas, atender individualmente os alunos e propor outras atividades” (PAULA, 2010, p. 50), compensando deste modo o tempo dispendido em sua produção. Ele pode inclusive produzir aulas via *podcast*, especialmente em situações de educação a distância.

Além da produção escolar de *podcasts*, é possível utilizar *podcasts* já disponibilizados gratuitamente na internet para fins didáticos. Há *podcasts* sobre os mais diversos temas, com abordagens variadas, que podem servir de mote para o desenvolvimento de conteúdos da disciplina ou como material complementar. Usado dessa forma, o *Podcast* seria o que Freire

(2013a, p. 214) classifica como “introdução temática, apresentando conteúdos e temas de modo particular, distanciando-se, para isso, da formalidade escolar por meio da associação de um teor mais leve ao trabalho pedagógico”.

Pela característica mobilidade, Freire (2013a) aponta que o *Podcast* pode servir como uma ferramenta de ampliação espaço-temporal tanto nos aspectos de produção quanto de audição. Para fins escolares, a possibilidade de ouvir em tempos, locais e situações diversas propicia a contextualização de momentos escolares ao tempo particular do aluno, destacando-se assim um maior aproveitamento de tempos e espaços fora do contexto escolar. Além disso, ressalta-se a possibilidade de ouvir os *podcasts* indicados pelo professor até mesmo enquanto realiza outras atividades, pois “o fato de ser um arquivo de áudio requer um grau de atenção exclusiva menor, e o aluno pode passar muito mais tempo dedicado a ouvir o conteúdo do que passaria assistindo vídeos ou lendo textos” (BRAGA, 2018, p. 6). Em razão desta mobilidade e praticidade, o *Podcast* pode ser uma forma de ampliar o aprendizado para além da sala de aula.

Todavia, além dos pontos positivos, há também algumas ressalvas quanto ao uso de *podcasts* na educação, já que, como ressalva Silva (2020), nem todas as ferramentas são adequadas a todas as finalidades. No caso de produções docentes em *podcast*, o autor pontua que, mesmo sendo mais simples criar um *podcast* do que um vídeo, essa tarefa requer do professor um mínimo de capacidade técnica, além de trabalho extra na produção deste material. A respeito da audiência de *podcasts* por alunos, é preciso considerar que a aprendizagem baseada em áudio é um obstáculo a deficientes auditivos (SILVA, 2020), além de que em contextos socioeconômicos e culturais mais carentes há maior dificuldade para a utilização desta e outras tecnologias (FREIRE, 2013a).

Ressalta-se também que o *Podcast*, assim como toda tecnologia, é um complemento a outras estratégias de ensino e aprendizagem, não um substituto a tudo que já existe. Como Freire (2013a) aponta, com base em outras pesquisas, mesmo os estudantes discordam da ideia de que essa tecnologia tira a necessidade de assistir aulas ou que substituem o docente. Portanto, a utilização do *Podcast* depende dos objetivos de cada aula, disciplina ou projeto, além da preparação do professor no uso desta tecnologia.

PODCASTE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Como abordado nas seções anteriores, o letramento digital é importante para a formação integral do estudante, incluindo o aproveitamento das tecnologias da informação e comunicação para seu aprendizado. Neste cenário, é preciso que o professor conheça as linguagens digitais para poder integrá-las de forma construtiva ao cotidiano escolar, sabendo usar novas tecnologias para apoiar o processo de ensino-aprendizagem. Todavia, para isso o professor precisa continuamente se aprimorar, pois:

Para formar futuros professores para o trabalho com nativos digitais faz-se necessário enfrentar a responsabilidade de uma constante atualização, a defasagem entre o seu letramento digital e o do aluno, e manter o distanciamento possibilitador de um olhar crítico diante do que a tecnologia digital oferece (FREITAS, 2010, p. 349).

Essa necessidade de formação é ainda mais premente para o cenário brasileiro da Educação Profissional e Tecnológica. Contextualizando, no Brasil, a EPT é especialmente fomentada nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), distribuídos em todas as unidades federativas e que formam a Rede Federal de Educação Profissional,

Científica e Tecnológica, instituída em 2008. Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, buscando atuar no desenvolvimento socioeconômico local e regional.

Na proposta dos Institutos Federais, está a oferta de cursos técnicos profissionais de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados. Nesta modalidade de ensino, destaca-se a busca em proporcionar uma educação integral que, como discutido anteriormente, não limita a formação para o exercício de uma determinada profissão, mas proporciona uma formação completa para que saiba agir reflexivamente e esteja preparado para dinamicidade do mundo contemporâneo.

Ao encontro desta ideia, está a incorporação de TICs no processo de ensino e aprendizagem, visto que, como apontam Reis et al. (2020), ao inserir novas práticas de letramentos promove-se a interação dos alunos em diferentes contextos e práticas sociais de comunicação, destacando-se os novos meios digitais que trazem novas formas de ler, escrever, assim como também de pensar e agir. Por isso, como o autor destaca,

O professor precisa estar aberto a pensar em espaços múltiplos de aprendizagem capazes de oferecer diversificadas atividades em ambientes presenciais e virtuais, de modo que incorporem as tecnologias nos processos de construção do conhecimento de forma integrada e criativa (REIS et al., 2020, p. 3)

Como já exposto, em razão de suas características, tais como liberdade e mobilidade, o *Podcast* possui grandes potenciais de uso que favorecem a formação do aluno, seja na produção, para desenvolver a autonomia e outras competências, ou consumo, como ferramenta de introdução temática ou ampliação espaço-temporal. Porém, ainda não é comum ver essa tecnologia ser usada em aulas. Isso se deve, em parte, ao fato de o *Podcast* ainda não ser uma tecnologia amplamente conhecida no meio escolar, além de que, como apontam Sturion et al. (2018), em vários contextos escolares a maioria dos professores reconhece a importância do uso de tecnologias, mas não se consideram preparados para usar essas tecnologias, como os dispositivos móveis, em sala de aula. Neste cenário,

faz-se urgente curso de capacitação para os professores, para que, associando os conteúdos teóricos como a aula prática e o uso de equipamentos de forma adequada, possam proporcionar aos alunos uma aula interativa motivadora e uma avaliação adequada aos conteúdos ministrados, para não os desmotivar (STURION et al., 2018, p. 86).

Tendo como foco a formação para uso do *Podcast* para fins educacionais, podemos citar o trabalho de Soares, Miranda e Smaniotto (2018) em que realizaram uma oficina sobre produção de *podcasts* junto a professores e alunos na Universidade Federal de Santa Maria. Os resultados daquela pesquisa indicaram que a maioria dos participantes da oficina consideram o *Podcast* como bom ou excelente para fins didáticos e consideravam fazer uso dessa ferramenta em sua práxis, indicando interesse em aprofundar os conhecimentos sobre o *Podcast*.

Como atividade de formação de professores focada na tecnologia *Podcast* na EPT, é possível citar o trabalho desenvolvido por Soares (2017) que realizou uma oficina com futuros docentes na Educação Profissional e Tecnológica matriculados no Curso Especial de Formação de Professores do Programa Especial de Graduação da Universidade Federal de Santa Maria. Ao final de sua pesquisa, Soares (2017, p. 96) ponderou que “na avaliação dos alunos

participantes, a experiência de produzir um *podcast* foi tida (sic) de forma positiva, aparentemente estimulante”, de modo que conseguiu demonstrar aos participantes que existe a possibilidade de usar o *Podcast* como recurso educacional na EPT.

Além do uso do *Podcast* voltado para os alunos, também devemos considerar seu uso para os professores, neste caso como uma ferramenta de formação continuada. Braga (2018) aponta que muitos professores podem ter dificuldade em conciliar sua rotina e carga horária com atividades formativas de horário rígido. Neste caso, o *Podcast* “seria uma forma de aproximá-los da tecnologia e de permitir-lhes a absorção de conhecimentos de forma dinâmica” (BRAGA, 2018, p. 7).

Um estudo de caso da utilização desta tecnologia na formação de professores foi realizado por Silva (2020), ao analisar o *podcast* “Papo de Educador”, programa que mostrou ter um importante papel para a consolidação de saberes emergentes da prática profissional entre os professores ouvintes. Esses professores, ao ouvirem o referido *podcast*, “atribuíram para si diferentes esquemas de utilização, resultando no processo de instrumentação docente e, conseqüentemente, de gênese instrumental contribuindo assim, para a sua formação” (SILVA, 2020, p. 87).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia continuamente está mais presente e vem transformando nosso cotidiano. Sendo a Educação o motor da sociedade, é preciso refletir sobre formas de utilizar as tecnologias no contexto educacional para benefício do processo de ensino e aprendizagem. Essa necessidade é especialmente destacada na Educação Profissional e Tecnológica, na qual o foco é a formação integral do indivíduo.

O domínio das Tecnologias da Informação e Comunicação é um componente importante para a formação integral da Educação Profissional e Tecnológica na medida em que se mostra necessária para viver em um mundo em que as TIC são cada vez mais comuns no cotidiano profissional e social. Desta forma, essa formação precisa proporcionar ao aluno a capacidade de buscar o conhecimento e informação criticamente, de modo a acompanhar as constantes mudanças no mundo.

Ademais, o *Podcast* demonstra grande potencial de auxiliar na proposta de formação integral da EPT, destacando-se principalmente produções estudantis de *podcasts* escolares nas quais os estudantes adquirem o papel de protagonistas na (auto)formação de conhecimento. Fazer com que o estudante se reconheça como sujeito de sua história e desenvolva amplamente suas capacidades humanas, intelectuais e práticas num processo formativo capaz de promover sua autonomia e ampliar seus horizontes é o compromisso que devemos ter com o ensino integrado.

O *Podcast*, como uma nova Tecnologia da Informação e Comunicação, pode ser um ótimo recurso a ser utilizado em conjunto com metodologias ativas, como a sala de aula invertida. Apesar disso, é preciso destacar que a tecnologia por si só não resolve magicamente todos os problemas. A tecnologia é apenas um suporte, uma ferramenta, que pode tanto ser incorporada ao velho paradigma de exposição em que o aluno é sujeito passivo quanto às novas metodologias em que o aluno é protagonista de seu aprendizado e o professor torna-se um orientador, um guia deste processo. Então, para que a tecnologia seja utilizada de maneira bem-sucedida na escola, é preciso haver inicialmente uma mudança de postura de muitos professores.

Ainda assim, é preciso também que esses professores adquiram o preparo instrumental de como essas tecnologias funcionam para terem uma base de referência e decidirem a maneira

mais apropriada de incorporá-las de maneira inovadora no contexto de suas aulas. Desta maneira, o *Podcast*, como um recurso tecnológico, pode ser incluído na formação, tanto inicial como continuada, de professores. Além disso, é possível que o *Podcast* seja utilizado para essa formação, oportunizando ao docente não apenas a aprender a produzir, mas indicando a ele para ouvir e acompanhar *podcasts* voltados à Educação, como o “Papo de Educador”, para continuamente se atualizar e refletir sobre sua prática profissional num processo de autoformação.

Torna-se necessário ressaltar que a escuta ou produção de *podcasts* são possibilidades de estratégias de ensino a serem utilizadas, e como tal não devem nem ser consagradas como solução universal e nem descartadas por uma possível impossibilidade de ineficácia. Cada procedimento de ensino, enquanto meio, pode servir para o desenvolvimento de práticas integradoras, uma vez que o fator decisivo para seu sucesso nesta proposta é a atitude docente integradora.

Espera-se que com a crescente popularização do *Podcast* no Brasil, sejam desenvolvidas pesquisas relacionando *Podcast* e Educação, além de que mais professores passem a conhecer essa tecnologia que tem grande potencial educacional a ser explorado.

REFERÊNCIAS

ABPOD - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PODCASTERS. *PodPesquisa* 2018. [S. l]: ABPOD, out. 2018. Disponível em: <http://abpod.com.br/wp-content/uploads/2018/10/PodPesquisa2018.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.

ANDERSON, J. *ICT Transforming Education: a regional guide*. Bangkok: UNESCO, 2010. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000189216.locale=en>. Acesso em 28 jun. 2019.

ANDRADE, J. A. P. de; GONÇALVES, T. A. P.; AZEVEDO, R. O. M. Educação Profissional e Tecnológica: Representação Social de alunos do Instituto Federal de Rondônia. *Revista Educação & Tecnologia*, Curitiba: UTFPR, n. 17, 2017. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/2272>. Acesso em: 16 mar. 2019.

ARAÚJO, R. M. L.; ARAÚJO, M. A. M. de L. Problematização, Trabalho Cooperativo e Auto-organização: possibilidades e procedimentos de ensino integrado. In: BATISTA, E. L.; MÜLLER, M. T. *Realidades da educação profissional no Brasil*. São Paulo: Ícone, 2015. p. 85-99.

ARAÚJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. *Revista Educação em Questão*, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrrn.br/educacaoemquestao/article/viewFile/7956/5723>. Acesso em 26 set. 2019.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B; COUTINHO, C. P. Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. In: Barca, A.; Peralbo, M.; Porto, A.; Silva, B.D. & Almeida L. (ed.). CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA, 9., 2007, Corunha. *Anais* [...]. Coruña: Universidade da Coruña, 2007, p. 837-846. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uninho.pt/handle/1822/7094>. Acesso em 10 nov. 2018.

BRAGA, K. M. de M. C. Podcast: utilização da mídia como instrumento na educação formal. **RECITE - Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/32>. Acesso em: 29 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Documento base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acesso em: 27 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Modelo Brasileiro de Formação Continuada de Professores da Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e identidade. In: RAMOS, M.; FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (Org.). **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 83-106.

CIAVATTA, M. O Ensino Integrado, a Politecnicidade e a Educação Omnilateral: Por que lutamos? **Revista Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 187-205, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303/6679>. Acesso em: 20 jul. 2019.

CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino médio integrado. In: CALDART, R. S. et al. (Org.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2012. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/1191.pdf>. Acesso em 08 jun. 2019.

FREIRE, E. P. A. **Podcast na educação brasileira: natureza, potencialidades e implicações de uma tecnologia da comunicação**. 2013a. 338 f. Tese (Doutorado em Educação) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, 2013a. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/14448>. Acesso em: 26 set. 2019.

FREIRE, E. P. A. Conceito educativo de podcast: um olhar para além do foco técnico. **Revista Educação, Formação & Tecnologias**, Caparica, Portugal, v. 6, n. 1, p. 35-51, jul. 2013b. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/340>. Acesso em: 26 set. 2019.

FREIRE, E. P. A. Aprofundamento de uma estratégia de classificação para podcasts na educação. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 16, n. 32, p. 391-411, set./dez. 2015a. <http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723816322015391>. Acesso em: 26 set. 2019.

FREIRE, E. P. A. Potenciais cooperativos do podcast escolar por uma perspectiva freinetiana. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 20 n. 63, p. 1033-1056, out./dez. 2015b. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n63/1413-2478-rbedu-20-63-1033.pdf>. Acesso em: 23 set. 2018.

FREITAS, M. T. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte: UFMG, v.26, n. 03, dez. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982010000300017. Acesso em 14 set. 2019.

FRIGOTTO, G. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e no ensino médio. In: RAMOS, M.; FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (Org.). **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012; p. 57-82.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. do N. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. **Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación**, Bogotá, Colômbia, v. 5, n. 10, p. 173-187, 2012. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4434902>. Acesso em: 06 mar. 2019.

OLIVEIRA, A. L.; ARAUJO, D. A. C. Identidade do professor do século XXI. In: SIMPÓSIO CIENTÍFICO-CULTURAL, 6., 2009, Paranaíba. **Anais [...]**. Paranaíba: UEMS, 2009, p. 228-235. Disponível em: <https://anaisonline.uems.br/index.php/sciencult/issue/view/36/showToc>. Acesso em 06 jun. 2019.

P21 PARTNERSHIP FOR 21ST CENTURY LEARNING. **Framework for 21st century learning definitions**. Battelle for Kids, 2019. Disponível em: http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFBK.pdf. Acesso em 20 jul. 2019.

PAULA, J. B. C. **Podcasts educativos: possibilidades, limitações e a visão de professores de ensino superior**. 2010. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), Belo Horizonte, 2010. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=192881. Acesso em 23 set. 2019.

PRENSKY, M. O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula. **Revista Conjectura**, Caxias do Sul, v. 15, n. 2, p. 201-204, maio/ago. 2010. Disponível em: <http://www.ucs.com.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/download/335/289>. Acesso em: 23 abr.. 2019.

REIS, A. R. S. et al. O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Educação & Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 23, n. 3, 2020.

SÁ, P.; PAIXÃO, F. Competências-chave para todos no séc. XXI: Orientações emergentes do contexto europeu. **Revista Interações**, Santarém - Portugal, v. 11 n. 39: NÚMERO ESPECIAL - XV Encontro Nacional de Educação em Ciências, p. 243-254, 2015. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/8735>. Acesso em 20 jul. 2019.

SOARES, A. B.; BARIN, C. Podcast: potencialidades e desafios na prática educativa. **Revista Tecnologias na Educação**, Ano 8, número 14, julho de 2016. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/305729786_Podcast_potencialidades_e_desafios_na_pratica_educativa. Acesso em 10 jun. 2019.

SOARES, A. B. **O uso pedagógico de podcast na Educação Profissional e Tecnológica**. 2017. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/13870>. Acesso em: 27 maio 2019.

SOARES, A. B.; MIRANDA, P. V.; SMANIOTTO, C. B. Potencial pedagógico do Podcast no ensino superior. **Redin - Revista Educacional Interdisciplinar**, Taquara -, RS, v. 7, n. 1, 2018. Artigo completo apresentado no 23º Seminário Internacional de Educação, Tecnologia e Sociedade. [Taquara: Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT, 2018. Evento online]. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1078>. Acesso em: 29 jun. 2019.

STURION, L.; CARVALHO, A. A. A.; REIS, M. C.; ROCHA, Z. F. D. C. As dificuldades dos professores de Estatística na utilização de tecnologias midiáticas. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática - REnCiMa**, São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, v. 9, n.4, p. 78-93, 2018. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/1712>. Acesso em 29 jun. 2019.

TRINDADE, R. Com gigantes por trás, 2019 é o novo "ano do podcast" no Brasil. **Uol.com.br**, São Paulo, 20 ago. 2019, 04h00. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2019/08/20/2019-e-o-ano-dos-podcasts-no-brasil.htm>. Acesso em 05 fev. 2020.

WORLD ECONOMIC FORUM. **New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology**. Cologn/Geneva Switzerland, 2015. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf. Acesso em: 03 maio 2019.

WORLD ECONOMIC FORUM. **New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology**. Cologn/Geneva Switzerland, mar. 2016. Disponível em: http://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Vision_for_Education.pdf. Acesso em: 03 maio 2019.

Submetido em: dezembro de 2019

Aprovado em: março de 2020