

# REFLEXÕES SOBRE OS DESAFIOS E POTENCIALIDADES NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS PARA AS AULAS NÃO PRESENCIAIS: UMA ANÁLISE COM ESTUDANTES DO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

## REFLECTIONS ON THE CHALLENGES AND POTENTIALITIES IN THE USE OF TECHNOLOGIES FOR LESSONS CLASSES: AN ANALYSIS WITH STUDENTS OF THE COMPUTER TECHNICIAN INTEGRATED TO HIGH SCHOOL COURSE

Rubia Dariele Germano Balconi 1  
Lara Popov Zambiasi Bazzi Oberderfer 2

**Resumo:** Este trabalho buscou analisar e diagnosticar os desafios e potencialidades dos estudantes do último semestre do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) no Câmpus Chapecó/SC, na utilização e manuseio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no período da Pandemia causada pelo Corona Virus Disease (COVID-19) em suas aulas não presenciais. Tratou-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, com aplicação de um questionário para coleta das informações. Como principais resultados foi possível constatar que para a maioria dos alunos foi desafiador este período e evidencia-se as dificuldades enfrentadas para a adaptação de suas rotinas e as atividades das aulas não presenciais (ANPs). Com as complicações do momento, os alunos não conseguiram ter um planejamento e organização em relação ao tempo disponível para realização das atividades, se sentiram desmotivados na busca de meios e soluções para o seu ensino aprendizagem e na integração com colegas e professores.

**Palavras-chave:** Aulas Não Presenciais. Desafios dos Alunos. Pandemia. Tecnologias de Informação e Comunicação. Técnico em Informática Integrado.

**Abstract:** This work aimed to analyze and diagnose the challenges and potential of students in the last semester of the Technical Course in Computing Integrated to High School, at the Federal Institute of Santa Catarina (IFSC) at Campus Chapecó/SC, in the use and handling of Information and Communication Technologies (ICTs) in the period of the Pandemic caused by CoronaVirus Disease (COVID-19) in their off-site classes. It was a research with a qualitative approach, with the application of a questionnaire to collect information. As main results, it was possible to verify that for most students this period was challenging, and the difficulties faced in adapting their routines and activities of non-presential classes (NPCs) are evident. With the complications of the moment, the students were unable to plan and organize in relation to the time available to carry out the activities, they felt unmotivated in the search for means and solutions for their teaching, learning and integration with colleagues and teachers.

**Keywords:** Non-Face to Face Classes. Student Challenges. Pandemic. Information and Communication Technologies. Integrated Computer Technician.

- 1 Pós-graduada em Teorias e Metodologias da Educação Básica e Profissional (IFSC). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7763862551034894>. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3849-8692>. E-mail: [rubia.dariele@gmail.com](mailto:rubia.dariele@gmail.com)
- 2 Doutoranda em Engenharia de Automação e Sistemas (UFSC). Mestre em Educação (UFFS). Graduada em Bacharel em Ciência da Computação (Unochapecó). Professora no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6285948158761583>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4644-3184>. E-mail: [zambiasi.lara@gmail.com](mailto:zambiasi.lara@gmail.com)

## Introdução

A pandemia da Covid-19 resultou na mudança das nossas percepções e comportamentos, alterando o que considerávamos normal. Desde que a pandemia chegou ao Brasil e ocorreu a suspensão das aulas presenciais, no mês de março do ano de 2020, gerou muitas dúvidas e incertezas referentes à educação e como se prosseguiria o ano letivo. Nesse meio tempo, as instituições educacionais foram à busca de alternativas, para não parar a educação no país. Conforme aponta Allan (2020), que por causa do avanço do Coronavírus, escolas e universidades foram obrigadas a se reinventar e modificar suas metodologias de ensino.

Contudo, pode-se ver o quão relevante e necessário foram às ferramentas tecnológicas para o apoio das práticas pedagógicas neste período, sendo utilizados recursos, como plataformas, ambiente virtual, vídeo aulas, redes sociais e aplicativos de mensagens para manter a interação entre alunos e professores, no decorrer das aulas não presenciais (ANPs).

Esta pesquisa teve como objetivo analisar e diagnosticar os desafios e potencialidades, encontradas pelos alunos do oitavo semestre do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) em campus Chapecó, do Instituto Federal de Santa Catarina, na utilização e manuseio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no decorrer das ANPs. Visou ainda identificar qual foi o impacto causado pela Covid-19 aos alunos do oitavo semestre do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, compreender melhor os aspectos positivos na mudança de rotina escolar dos alunos; entender como foi desenvolver as atividades aplicadas ao curso de informática, fazendo uso dos dispositivos tecnológicos disponíveis em casa; perceber como está a motivação e desempenho referente às aulas remotas; conhecer quais são as perspectivas e inseguranças para a conclusão do curso.

Deste modo o estudo diagnosticou os aspectos positivos que se podem atribuir ao cenário causado pela Covid-19, no ensino aprendizagem dos alunos, buscando conhecer melhor as percepções dos alunos, como está sendo o desafio e quais as facilidades encontradas na aprendizagem durante este percurso de aulas não presenciais, como está o emocional para manter o interesse e motivações para o desempenho das aulas.

A realização desta pesquisa tem uma abordagem qualitativa e quantitativa. De acordo com Minayo, Deslandes e Gomes (2011, p. 21 - 24), a pesquisa qualitativa tem como objeto a compreensão e interpretação da realidade vivida do sujeito, a partir de elementos baseado nas experiências do cotidiano, em que busca uma relação das coisas inseparáveis e a subjetividade humana. Assim também sendo possível ser constituída por uma abordagem quantitativa, que segundo Silva, Lopes e Junior (2014, p. 06), para este tipo de pesquisa pode haver mensuração por meio de grandezas, escalas, onde pode se transformar frases em números.

A coleta de dados foi realizada com os alunos do oitavo semestre, do curso, através de um questionário online, de forma não presencial, no Formulário Google, foi realizada no mês de junho de 2021, e o questionário ficou aberto no período de quinze dias, com objetivo de identificar como tem sido a rotina escolar, com a pandemia e os desafios e potencialidades no ensino-aprendizagem no decorrer deste período.

Diante do exposto até aqui, é relevante refletir que por meio da pandemia, pode-se perceber que o processo de aprendizagem pode ocorrer fora da sala de aula, por isso, deve-se reconhecer a importância da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), indica-se que devem estar presentes, cada vez mais na educação, por serem facilitadoras e auxiliadoras na transmissão do conhecimento e das práticas pedagógicas.

Esta pesquisa está organizada em 6 seções: suas considerações iniciais, que situa a problemática do estudo. A segunda seção mostra o uso das TIC's durante o período da pandemia, a terceira apresenta o Ensino-Aprendizagem nas Aulas Remotas e a quarta traz as Reflexões da Educação Profissionalizante. Na sequência, apresentam-se os resultados da pesquisa empírica. Por fim, discorre-se sobre as considerações finais e as referências utilizadas

## O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's)

Os efeitos da pandemia da Covid-19 provocaram grandes transformações na mundialmente, atingindo várias áreas da sociedade, sendo que uma destas áreas foi a Educação, com a suspensão das aulas, ainda no início do ano letivo de 2020 e sem previsão para o retorno das aulas presenciais, (MIRANDA, K. O.; LIMA, A. S.; OLIVEIRA, V. C. M.; TELLES, C. B. S., 2020). As instituições buscaram por medidas e alternativas, nas quais a tecnologia teve um papel fundamental, possibilitando o retorno das aulas de forma remota, “as soluções de ensino remoto através da utilização da tecnologia digital são extremamente importantes para enfrentar as demandas emergenciais” (CORDEIRO, 2020, p. 2).

Atualmente, permeiam transformações na sociedade geradas pela pandemia da Covid-19, conforme cita Melo (2020), “A pandemia antecipa mudanças que já estavam em curso, como o trabalho remoto, a educação à distância, a busca por sustentabilidade [...]”. As buscas de soluções para este cenário foram apressadas e necessárias, sendo que a alternativa foi a utilização das TIC’s. Sabendo que as inovações tecnológicas já vinham ocorrendo aceleradamente nas últimas décadas, é por intermédio delas que pode ocorrer a comunicação e interligação de saberes entre diversas pessoas, culturas e espaços.

Ainda, os recursos ilustrativos devem apresentar a qualidade necessária para uma boa reprodução, sendo incluídas pelas próprias ferramentas do Word, de forma a possibilitar correção. Imediatamente após a ilustração, deve ser indicada a fonte consultada. Essa estrutura deve ser padronizada em todo o artigo, mantendo os recursos ilustrativos alinhados à esquerda, sem dividir espaço com outra ilustração, em conformidade com a NBR 6022:2018. Seguem exemplos:

Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) como um conjunto de recursos tecnológicos que, quando integrados entre si, proporcionam a automação e/ou a comunicação nos processos existentes nos negócios, no ensino e na pesquisa científica e etc. São tecnologias usadas para reunir, distribuir e compartilhar informações (MENDES, 2008 apud LOBO; MAIA, 2015, p. 17).

Deste modo, neste período atípico que se percorre, com isolamento social e aulas não presenciais, pode-se destacar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, como um benefício eficaz para a sociedade. De acordo com Romero (2020), as tecnologias de informação e comunicação (TIC) mostram-se como um instrumento fundamental de incentivo para diversas áreas tais como a saúde, a educação e a economia em geral, estes recursos estão sendo ferramentas de apoio, permitindo às pessoas continuar com suas rotinas e tarefas, possibilitando às empresas trabalhar em home office, Mercados e restaurantes conseguem oferecer os seus serviços, de forma online, com auxílio de aplicativos e a educação pode ocorrer fora da sala de aula e da escola. Conforme, Leite (2014 apud Oberderfer, 2020, p. 2):

As relações do homem moderno com o mundo estão de modo crescente, sendo mediadas por recursos tecnológicos. As TICs vêm assumindo, cada vez mais importância, em especial, na educação. Considera-se que a introdução de novos meios tecnológicos no ensino irá produzir efeitos positivos na aprendizagem, porque esses meios poderão modificar e melhorar o modo como os professores ensinam e também como os alunos aprendem.

Diante deste cenário, as tecnologias são essenciais para o contexto educacional. Como enfatizam Junior e Monteiro (2020), que fazendo uso das TIC pode-se promover um processo formativo eficiente, capaz de levar conhecimento e oportunidade de aprendizagem para bilhões de alunos. Foi necessário rever os caminhos da educação para desenvolvimento de novas habilidades e competências, metodologias e adaptação às ferramentas tecnológicas. Com este processo de ensino no decorrer das aulas não presenciais, os alunos, apesar dos percalços deste trajeto, podem ter mais autonomia e ser o centro do seu ensino-aprendizagem, de modo que este possa se tornar sujeito da própria formação e aquisição de conhecimento. Nessa direção, Kenski (2007 apud VIDAL; MIGUEL, 2020) ressalta que a abertura de possibilidades para melhorar o local de aprendizagem pode ser uma forma de observação ao nosso redor, por meio de uma imagem virtual, que perpassa

tempo, velocidade e movimento, fazendo com que ambos os atores do processo professores e alunos construam, seu conhecimento de forma crítica por meio da curiosidade.

Conforme está citado no Blog Conexia Educação (2021), “A aprendizagem remota estimula a autonomia do aluno porque ele tem independência para estudar o conteúdo oferecido. Logo, há atitude proativa, crítica e engajada em seu processo de formação”. Apesar das mudanças ocasionadas no decorrer do ano letivo de 2020, os recursos tecnológicos viabilizaram a continuidade da educação e contribuíram para a inovação do processo de ensino aprendizagem das aulas não presenciais, proporcionando que os alunos pudessem desenvolver criticidade, criatividade e novas habilidades, apropriando-se de novos conceitos. Como menciona Cordeiro (2020, p. 5), “a utilização das tecnologias embasadas em metodologias ativas pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem de forma mais eficaz e autônoma”.

## O Ensino-Aprendizagem nas Aulas Remotas

Devido à pandemia da Covid-19, as escolas de todo Brasil foram fechadas emergencialmente, conforme a portaria nº 343, de 17 de março de 2020, publicada pelo Ministério da Educação (MEC), que regulamenta as Instituições de Ensino a substituírem aulas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e Tecnologias de Informação e Comunicação (BRASIL, 2020), para evitar a contaminação do vírus e preservar a saúde e bem-estar dos estudantes, professores e funcionários. Ao longo do período percorrido, o Instituto Federal de Santa Catarina buscou viabilizar meios e para dar continuidade ao processo de ensino-aprendizagem dos seus estudantes, ofereceu aulas de forma remota, ou seja, por meio de ferramentas digitais, também utilizou-se os ambientes virtuais que havia disponível como o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) e o Moodle “*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*”.

Com isso, pode-se relacionar o momento atual na educação com os aspectos da teoria de Paulo Freire, que foi um admirável filósofo e educador brasileiro. Em seu livro: A Pedagogia da Autonomia, ele defende as concepções de pedagogia transformadora, que pode ser constituída por meio da ética, respeito e autonomia do aluno. No primeiro capítulo do livro o autor aborda que “não há docência sem discência” (FREIRE, 2002, p. 9). Assim pode-se compreender que, para este momento de aulas remotas, é importante destacar o papel essencial do professor no processo de ensino aprendizagem. Mesmo fora de sala de aula pode ocorrer a construção do saber e neste período, está se desenvolvendo um aprendizado em conjunto, no processo de ensinar e aprender.

Na busca por manter os alunos vinculados à instituição e promover o ensino efetivo, como está enfatizado no Blog Conexia Educação (2021), as aulas remotas possibilitam que o estudante seja agente ativo de sua educação, o aluno definir suas prioridades e que conteúdo estudará, podendo contar com ferramentas para reforçar os estudos. Neste cenário atual, mesmo com todos os desafios, deve ser considerado o aluno como um sujeito, que está passando por mudanças bruscas, estando vulnerável em suas emoções pela sobrecarga do momento e afetado por outras variáveis. Os alunos precisam passar por uma nova adaptação, sendo protagonistas e autônomos do ensino aprendizagem, reconhecendo sua capacidade em desenvolver habilidades e competências. Para Freire (2002, p. 41):

A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar, mas, sobretudo, para transformar a realidade, para nela intervir, recriando a, fala de nossa educabilidade a um nível distinto do nível do adestramento dos outros animais ou do cultivo das plantas.

Para esta recriação na educação e a capacidade de aprender dos seres, as quais Freire (2002) ressalta, percebe-se que as aulas online apresentam vários aspectos positivos e facilidades, que podem estar desenvolvendo habilidades e competências dos estudantes, segundo a BNCC:

[...] competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores

para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p. 8).

A pandemia da Covid-19 trouxe uma transformação na educação, como citado no blog Conexia Educação (2021), "... as instituições de ensino tiveram que se reinventar para proporcionar uma aprendizagem remota aos alunos". Assim, gestores, professores, alunos e familiares tiveram que, de uma forma ou de outra, buscar meios de adaptar as suas rotinas às novas mudanças e demandas, seguindo decretos e protocolos de saúde. Mesmo com inúmeros desafios e dificuldades as aulas online estão possibilitando viver uma educação inovadora e promovendo uma troca de aprendizagens, assim:

[...] compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 09).

As competências fundamentais, que os alunos estão desenvolvendo, no decorrer deste período de aulas não presenciais, podem ser por meio do protagonismo, no qual o aluno deve ser autônomo, comprometido e responsável pela busca do seu ensino-aprendizagem, com o auxílio das tecnologias digitais, como descrevem os autores OLIVEIRA; MOURA, 2015, p. 90), "As vantagens de se utilizar as tecnologias como ferramenta pedagógica é estimular os alunos, dinamizar o conteúdo, e fomentar a autonomia e a criatividade." Apesar das dificuldades, o aluno deve se permitir desenvolver mais o conhecimento e a sua autonomia, para conseguir superar os obstáculos e transformar em oportunidades de crescimento e evolução, nas suas habilidades e competências.

Nesta perspectiva, o aluno pode ser sujeito na busca da aprendizagem e estar aberto a novos saberes, com pensamento crítico diante do contexto social e psicológico da atual realidade. Para Freire (2002, p. 14), "... verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinando, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo."

[...] reconhecer que somos seres condicionados, mas não determinados. Reconhecer que a História é tempo de possibilidade e não de determinismo, que o futuro, permita-se-me reiterar, é problemático e não inexorável (FREIRE, 2002, p. 10).

Com as aulas não presenciais sendo transmitidas de forma virtual, garantiu-se o ensino de modo mais seguro, com o aluno no conforto do seu domicílio, sem precisar sair e se expor ao risco de contágio do vírus. Também permitiu ao aluno ter a flexibilidade de horários de estudo, podendo organizar e planejar as suas tarefas escolares em sua rotina. Desta forma, o aluno está sendo o autor da sua trajetória educacional, aproveitando o momento de desafios para desenvolver e aplicar novos conhecimentos. Os alunos do curso podem refletir e aprofundar ainda mais as suas habilidades tecnológicas, buscando mais informações de uma forma autônoma, produzindo o seu conhecimento, pois, "A utilização adequada destas tecnologias estimula a capacidade de desenvolver estratégias de buscas; critérios de escolha e habilidades de processamento de informação" (OLIVEIRA; MOURA, 2015, p. 84).

## **Reflexões da Educação Profissionalizante**

Conforme Tomé (2012), a história da educação profissionalizante no Brasil teve seu início, no período da colonização do país, desde essa época já ocorria à divisão de classes na educação, assim ocasionando duas modalidades distintas: a dominante, centrada nas atividades intelectuais e disponível para a elite, e da classe dominada, voltada para o processo de trabalho manual,

direcionada para os Indígenas e africanos escravizados, “... as relações entre trabalho e educação vão se dando sempre orientadas pelo modo de produção. Sendo esse fator determinante e orientado pelas classes favorecidas” (TOMÉ, 2012, p. 3).

Através destas divisões, Saviani (2017) aborda que esta separação entre trabalho e educação, perdurou por um longo período. Com o decorrer da história, sofreu mudanças a partir da sociedade capitalista, a qual passa para a era da indústria moderna, trazendo à simplificação de ofícios e a redução da qualificação da mão de obra. Neste período, a sociedade passa a ser mais urbana do que rural. Após este período, juntamente com a Revolução Industrial houve a revolução educacional. O princípio educativo da escola unitária da época corresponde a Educação Básica do Brasil dos dias de hoje, especificamente nos níveis fundamental e médio (SAVIANI, 2017, p. 4).

Por sua vez Frigotto (2011, p. 20), afirma que “Novos fetiches mercantis da pseudoteoria do capital humano no contexto do capitalismo tardio”, no qual se apresenta o contexto histórico referente à “teoria do capital humano”. Essas noções aparecem na década de 1950, quando a educação passa a ser vista como “causa do desenvolvimento econômico, mobilidade social para as populações pobres”. A escola não é fato natural, mas resultado de processos históricos. A desigualdade escolar ocorre desde o tempo da burguesia, quando era dividida em duas partes, na parte rica a qual desenvolvia conhecimentos, valores, a outra parte era uma escola mais prática, restrita, adestradora para o trabalho manual.

Assim, Saviani (2017, p. 159) relata que, com as transformações da sociedade moderna, a qual tinha as máquinas como centro no trabalho produtivo, surge na educação, à necessidade de envolver o teórico com a prática e as técnicas são inseridas no trabalho, pois, não bastava mais ter apenas conhecimentos elementares básicos, precisava-se de mão de obra especializada. desta forma, surgiram os politécnicos (escola profissional), como continuidade do ensino técnico para ocupação profissional ou especialização universitária.

Pode-se considerar que, no Brasil, a Educação Profissional e Tecnológica teve seu início oficial com o Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, sancionado pelo Presidente Nilo Peçanha, que havia assumido o cargo após o falecimento de Afonso Pena, em julho de 1909 (BRASIL 1909 apud VIEIRA; JUNIOR, 2026, p. 156).

Assim, a história dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs), ocorre com a história da educação profissional no Brasil. Em 1909, houve a criação de dezenove Escolas de Aprendizes Artífices, marcando oficialmente a implantação do ensino técnico no Brasil, com objetivo de atender as pessoas desfavorecidas.

O ensino profissionalizante federal passou por diversas alterações no decorrer da sua história, tanto na sua estrutura, como na sua denominação, sendo a maioria das modificações ocasionadas por interesses políticos.

E foi através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que a instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica transitou para os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Assim, iniciou os Institutos Federais (IFs), e houve uma expansão em todo o território nacional, com instituições também nos interiores dos estados, oportunizando a mais pessoas a realizarem um curso técnico de nível médio e de tecnologia em nível superior. No artigo, “Educação Profissional e Desenvolvimento Territorial: A Expansão dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia”, o autor relata que:

O Instituto Federal é, hoje, mais que um novo modelo institucional, é a expressão maior da atual política pública de educação profissional brasileira. Está produzindo mudanças altamente significativas na vida e na história das instituições que optaram por aderir à proposta governamental. (OTRANTO, 2010, p. 89-110 apud MACEDO, 2017, p. 102).

Assim, foi concebido o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), que oferece cursos técnicos integrados, também chamados de ensino médio técnico. Na formação integrada a profissionalizante, onde o aluno tem as disciplinas do currículo normal do ensino médio e as específicas do curso

técnico escolhido, desta forma, possibilita o acesso de muitos jovens à educação e a qualificação profissional, oferecendo uma formação de qualidade e gratuita.

Sendo que no Campus Chapecó do IFSC, é ofertado o curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. O curso técnico integrado, proporciona a formação normal do Ensino Médio de forma integrada à formação profissional. Conforme está no site do IFSC - Campus Chapecó, o curso possibilita ao aluno realizar atividades de desenvolvimento de sistemas, onde analisa e desenvolve programas de computador por meio de linguagens de programação, utiliza ambientes de desenvolvimento de sistemas, faz a manutenção e atua como suporte de sistemas computacionais, também ressalta que o objetivo do curso é no desenvolvimento de sistemas computacionais.

Assim, pode-se refletir que, mesmo com o contexto atual e a crise econômica, causada também pela Covid-19, o mercado brasileiro precisa de mão de obra qualificada, principalmente na área de informática, conforme citado no artigo do jornal “A Folha de Pernambuco”:

O estudo da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom) revela que o setor enfrenta um grande problema quanto à grande quantidade de vagas disponíveis e a falta de mão de obra qualificada (JATOBÁ, 2020).

Com o grande avanço tecnológico e aumento da utilização dos recursos digitais, que permite às pessoas estarem interligadas, cada vez mais a sociedade torna-se dependente destas ferramentas. Nesse sentido, surgem oportunidades de aprendizado e aumento de ofertas de emprego nesta área. Apesar de que no Brasil, ainda se tem um processo de evolução e desenvolvimento, para se enfrentar, tanto na política, como na educação, na busca de uma sociedade mais democrática e com equidade.

## **Desafios e potencialidades na utilização das TICS para as aulas não presenciais (ANP): O que os alunos do curso Técnico em Informática declaram**

A coleta de dados foi realizada com os alunos do oitavo semestre do Curso técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, sendo que 14 alunos da turma participaram do questionário online aplicado, sendo destes mesmos 50% do sexo masculino, 42,9% feminino e 7,1% preferiram não informar. O questionário continha doze perguntas, algumas apresentadas pela escala Likert, outras com um conjunto de opções e também com comentários pessoais. O quadro 1 representa o questionário aplicado aos alunos.

**Tabela 1.** Perguntas enviadas aos alunos

<b>Questões da Pesquisa</b>	
2	Você tem acesso à internet em casa?
3	Que tipo de acesso à internet você tem em casa?
4	Quais equipamentos você dispõe para a realização das atividades não presenciais?
5	Nas aulas presenciais, você pode utilizar o espaço físico do IFSC, como sala de aula, laboratórios, tendo o professor disponível para auxiliar, verificar se você está conseguindo realizar as tarefas e também diagnosticando possíveis erros. No modelo remoto, isso não é possível, sendo muito mais fácil perder o foco na sua casa, ou qualquer outro ambiente, do que na sala de aula. Assinale quais foram as suas principais facilidades nas aulas não presenciais?
6	Com as aulas não presenciais, sendo transmitidas de forma virtual, assim, você pode participar no conforto da sua casa, sem precisar sair e se expor ao risco de contágio do vírus. Avalie o seu interesse e motivação pelas aulas (ANP)?

7	As aulas virtuais têm sido as maiores aliadas dos estudantes em período de quarentena. As tecnologias digitais, permitem aos professores e alunos estarem conectados e interligados, apesar de estarem separados, conseguem dar continuidade no ensino. Como você avalia a sua interação e participação das aulas online com os professores?
8	As aulas virtuais têm sido as maiores aliadas dos estudantes em período de quarentena. As tecnologias digitais, permitem aos professores e alunos estarem conectados e interligados, apesar de estarem separados, conseguem dar continuidade no ensino. Como você avalia a sua interação e participação das aulas online com os colegas?
9	Apesar dos inúmeros desafios das aulas remotas durante a pandemia da Covid-19, aos poucos os professores, alunos e familiares tiveram que adaptar-se à realidade, promovendo uma troca de aprendizagens. Como você, aluno do curso técnico integrado em informática, considera o seu ensino aprendizagem nas aulas não presenciais (ANP)?
10	Para este período, percebe-se o quão importante é o planejamento e a organização, saber quanto tempo necessita para estudar, qual atividade vai precisar de mais tempo e qual trabalho é mais urgente (está mais próximo do prazo de entrega ou vai demandar mais tempo para ser realizado) e também possibilita que estejam mais tranquilos para outras atividades, inclusive as de lazer com a família. Como você avalia o seu planejamento da administração do seu tempo?
11	A pandemia fez com que ocorresse uma revolução educacional, onde percebe o quanto a tecnologia tem se mostrado eficiente e o quanto as pessoas precisam estar aptas a esse avanço tecnológico. Você aluno, do curso profissionalizante de Informática, qual a sua perspectiva para conclusão do curso Técnico de Informática? "
12	Você aluno concluinte do curso Técnico de Informática, tem algum comentário, preocupação ou sentimento, que queira compartilhar, referente as aulas não presenciais?

**Fonte:** Elaborado pela autora (2021).

Na questão 2, os alunos deveriam indicar Sim ou Não para o acesso a internet em casa, sendo que 100% responderam Sim. Para a questão 3, onde perguntou-se ao tipo de acesso à internet que usava. Os alunos tinham as seguintes opções de resposta: (banda larga, fibra ótica, internet pelo celular - dados móveis). Assim, o resultado apresentado foi que 92,9% dos alunos utilizaram internet de fibra ótica e 7,1% banda larga. Como mostra a Figura 1, abaixo:

**Figura 1.** Tipo de acesso à Internet

3. Que tipo de acesso à internet você tem em casa?  
14 respostas



**Fonte:** Elaborado pela autora.

A questão 4 buscou constatar quais equipamentos digitais os alunos tinham para realização das atividades online (não presenciais). Logo, podemos observar na Figura 2, abaixo, que 71,4% dos alunos tinham um computador/notebook próprio; 14,3% tinham um computador/notebook ou tablet na família; 7,1% tinham celular próprio; 7,1% utilizavam um computador/notebook ou tablet de outra pessoa que não residia na mesma casa. Nenhum aluno indicou que não está realizando as

atividades e dividia o dispositivo com outra pessoa da família.

**Figura 2.** Equipamentos utilizados pelos alunos

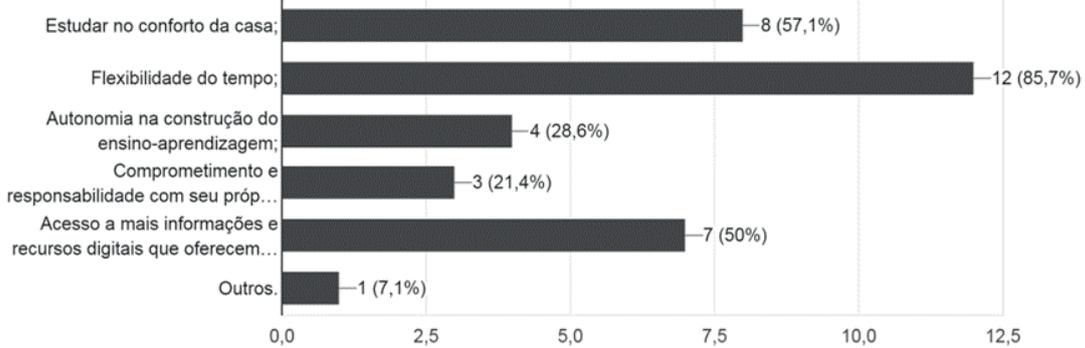
4. Quais equipamentos você dispõe para a realização das atividades não presenciais?  
14 respostas



**Fonte:** Elaborado pela autora.

Na questão 5, o objetivo era identificar as facilidades encontradas pelos alunos nas aulas não presenciais, sendo indicadas as seguintes opções e o resultado obtido: Estudar no conforto da casa (57,1% dos alunos); Flexibilidade do tempo (85,7% dos alunos); Autonomia na construção do ensino-aprendizagem (28,6% dos alunos); Comprometimento e responsabilidade com seu próprio aprendizado (21,4% dos alunos); Acesso a mais informações e recursos digitais que oferecem conteúdos mais interativos (50% dos alunos) e Outros (7,1%). Como apresenta a Figura 3, abaixo:

**Figura 3.** Facilidades nas aulas não presenciais



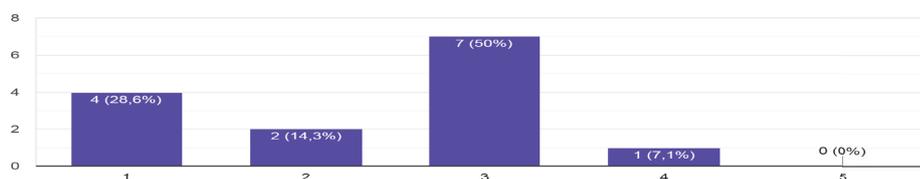
**Fonte:** Elaborado pela autora.

Na Figura 3, observa-se que, para o período percorrido de incertezas e insegurança no decorrer das aulas não presenciais as tecnologias digitais possibilitaram aos alunos continuarem com o ensino aprendizagem e obter benefícios no meio do caos, pois tiveram a oportunidade de se desafiar e serem autores na interação e construção do seu conhecimento, podendo desenvolver a autonomia e criatividade, mantendo relacionamento escolar de forma online.

A questão 6 visa detectar a motivação para com as aulas não presenciais. Foram indicadas as seguintes opções de respostas: 1 - discordo totalmente; 2 - discordo parcialmente; 3 - não concordo e nem discordo; 4 - concordo parcialmente; 5 - concordo totalmente. Pode-se analisar que mesmo com todas as facilidades encontradas no decorrer das ANPs, ainda assim, a maioria dos alunos se sentiram desmotivados, conforme resultados da Figura 4:

**Figura 4.** Motivação para as aulas não presenciais

6. Com as aulas não presenciais, sendo transmitidas de forma virtual, assim, você podendo participar no conforto da sua casa, sem precisar sair de casa, qual o seu interesse e motivação pelas aulas (ANP)?  
14 respostas



**Fonte:** Elaborado pela autora.

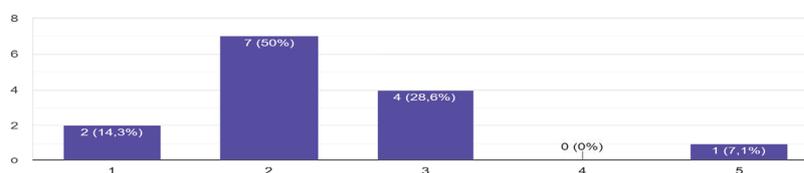
Na questão 7, o objetivo era analisar a avaliação dos alunos quanto a sua interação e participação das aulas online com os professores. Obteve-se o seguinte resultado, através do grau de concordância expressa na afirmativa, onde 7,1% avaliaram que discordam; 21,4% discordam parcialmente; 42,9% não concordam e nem discordam; 28,6% concordam parcialmente; nenhum concorda totalmente. A análise das respostas evidenciou que a maioria dos estudantes tiveram dificuldades de interação com professores. Sabe-se que este período de mudanças e transformações na educação, foi desafiador para alunos e professores.

Já na questão 8, o objetivo era analisar a avaliação dos alunos quanto a sua interação e participação das aulas online com os colegas, assim, os resultados obtidos foram os seguintes: 21,4% discordam parcialmente; 50% não concordam e nem discordam; 28,6% concordam parcialmente; nenhum concorda totalmente ou discordam totalmente. Pode-se dizer que alguns alunos tiveram dificuldades de interação com os colegas, assim percebe-se que a socialização não é a mesma que dentro da sala de aula presencial.

Na questão 9, o enunciado: “Apesar dos inúmeros desafios das aulas remotas durante a pandemia da Covid-19, aos poucos os professores, alunos e familiares tiveram que adaptar-se à realidade, promovendo uma troca de aprendizagens. Como você, aluno do curso técnico integrado em informática, considera o seu ensino-aprendizagem nas atividades remotas (ANPs)?”. Observa-se que 9 alunos consideram nos menores graus o seu aprendizado, 4 consideraram intermediário e apenas 1 considerou positivamente, analisando a maior parte dos alunos consideram que tiveram dificuldades de aprendizagem no decorrer das aulas não presenciais. Conforme a Figura 5:

**Figura 5.** Avaliação sobre o ensino-aprendizagem nas aulas não presenciais

9. Apesar dos inúmeros desafios das aulas remotas durante a pandemia da Covid-19, aos poucos os professores, alunos e familiares tiveram que adaptar-se à realidade, promovendo uma troca de aprendizagens. Como você, aluno do curso técnico integrado em informática, considera o seu ensino-aprendizagem nas atividades remotas (ANPs)?  
14 respostas



**Fonte:** Elaborado pela autora.

A questão 10 buscou identificar como foi o planejamento e administração do tempo de estudo no decorrer deste período das ANPs. Obteve-se os seguintes resultados: 28,6% avaliaram que discordam; 21,4% discordam parcialmente; 14,3% não concordam e nem discordam; 21,4% concordam parcialmente; 14,3% concordam totalmente. Foi possível observar que a maioria dos alunos não conseguiram se organizar em relação a administração do tempo, ainda assim, obteve-se alguns que conseguiram se adaptar à nova rotina e souberam planejar e administrar o tempo para realizar as atividades escolares e os afazeres diários necessários para o período de quarentena.

Na questão 11, foi aberta a oportunidade para os alunos descreverem as suas perspectivas

em relação à conclusão do curso Técnico em Informática, “Utilizar meus conhecimentos para poder continuar trabalhando na área da programação.” (A1); “Utilizar esse conhecimento para me ajudar em outros cursos e na faculdade.” (A3); “Gostaria de me formar com uma base para o mercado de trabalho, conhecendo as novidades do mercado.” (A4).

Referente à questão 12, ficou aberto para os alunos caso quisessem compartilhar comentários de suas preocupações ou sentimentos sobre as aulas não presenciais e as respostas foram as seguintes: “Sinto que nas aulas online eu não consigo focar 100%, por isso acho que não tenho total aproveitamento e aprendo menos apenas em aula online” (A3); “Apenas queria que acabassem” (A12); “Acredito que muitos professores seguem com uma metodologia que não suporta o momento o qual estamos passando, acho que seria necessário haver uma conversa e planejamento da estruturação das atividades, para que fique melhor para todos.” (A13).

Dessa forma, os estudantes do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio tiveram a oportunidade de expressar suas opiniões e sentimentos em relação às aulas não presenciais, as dificuldades e os benefícios que encontraram na aprendizagem no decorrer deste período.

## Considerações Finais

O estudo teve como objetivo buscar reflexões sobre os desafios e as potencialidades que os alunos do curso enfrentaram no decorrer do percurso de aulas não presenciais, como na realização das atividades práticas e no manuseio das ferramentas tecnológicas. Deste modo buscou-se diagnosticar, os aspectos positivos que puderam contribuir ao ensino-aprendizagem dos alunos, conhecer melhor as suas percepções, motivações e interesses para o desempenho das ANPs.

Por meio da análise dos questionários respondidos pelos alunos, percebeu-se os efeitos causados pela pandemia na rotina escolar dos participantes, sendo possível identificar algumas dificuldades que os alunos tiveram com as aulas não presenciais e a percepção deles diante do ensino-aprendizagem. Apesar da situação do momento atual, a menor parte dos alunos conseguiu ser protagonista no processo de construção de conhecimento, souberam administrar o tempo de estudo. Muitos se sentiram desmotivados e tiveram dificuldades de aprendizagem mesmo tendo acesso às informações e aos recursos digitais.

A educação passou por grandes mudanças neste período da Pandemia. Mesmo com as dificuldades e as desigualdades encontradas, verifica-se que alguns participantes, mesmo sendo a minoria, consideraram que houve o ensino-aprendizagem com as ANPs e possuem perspectivas de concluírem o curso e continuarem aplicando as habilidades e competências adquiridas.

Logo, o aluno deve reconhecer que para haver a efetividade na educação, necessita de planejamento e organização. Ele precisa buscar os seus objetivos para o ensino aprendizagem, inovando e buscando estratégias para encontrar meios e soluções para facilitar o seu aprendizado, sendo fundamental que ele tenha autonomia e comprometimento na construção do seu conhecimento, para que futuramente possa ser um excelente profissional.

## Referências

ALLAN, L. Como a tecnologia pode ajudar nossas escolas a vencer o Coronavírus? **Exame.com**. Crescer em rede, [S. l.], 18 mar. 2020. Disponível em: <https://exame.com/blog/crescer-em-rede/como-a-tecnologia-pode-ajudar-nossas-escolas-a-vencer-o-coronavirus/>. Acesso em: 14 out. 2020.

BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil de 10 de novembro. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 10 nov. 1937. Recuperado em 14 nov. 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao37.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm). Acesso em: 15 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 maio de 2021.

BRASIL. **Portaria Nº 343, de 17 de março de 2020.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. D.O.U 18/03/2020. Disponível em:

<https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/3017/portaria-mec-n-343-2020>. Acesso em: 14 out. 2020.

CORDEIRO, K. **O impacto da pandemia na Educação:** A utilização da Tecnologia como ferramenta de ensino. 2020. 15 p. Artigo (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal do Amazonas, 2020. Disponível em: <https://docplayer.com.br/198569602-O-impacto-da-pandemia-na-educacao-a-utilizacao-da-tecnologia-como-ferramenta-de-ensino-resumo.html>. Acesso em: 19 out. 2021.

CONEXIA EDUCAÇÃO. **Aprendizagem remota e ensino a distância:** entenda a diferença. 19 de março, 2021. Tecnologia. Disponível em: <https://blog.conexia.com.br/aprendizagem-remota/>. Acesso em: 10 set. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FRIGOTTO, G. Novos fetiches mercantis da pseudoteria do capital humano no contexto do capitalismo tardio. *In:* ANDRADE, Juarez de; PAIVA, Lauriana G. de (orgs.). **As políticas públicas para a educação no Brasil contemporâneo.** Juiz de Fora: Editora UFJF, 2011. p. 18-35.

IFSC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. **Onde tudo começou.** Florianópolis - SC. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/historico>. Acesso em: 30 out. 2020.

JATOBÁ, M. Estudo revela que falta mão de obra qualificada no setor de tecnologia. **Folha de Pernambuco**, [S. l.], 24 jan. 2020. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/economia/estudo-revela-que-falta-mao-de-obra-qualificada-no-setor-de-tecnologia/128753/>. Acesso em: 09 set. 2021.

JUNIOR, V; MONTEIRO J. Educação e Covid-19: As Tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de Pandemia. **Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade**, Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 01-15, jan./dez. ISSN 2675-1291 |. DOI: <http://dx.doi.org/10.46375/encantar.v2.0011>, 2020. Acesso em: 30 set. 2021.

LOBO, A. S. M.; MAIA, L. C. G. O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior. **Caderno de Geografia**, v. 25, n. 44, maio/2015. ISSN: 2318-2962.

MACEDO, P. C. S. Educação profissional e desenvolvimento territorial: a expansão dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n.13, p. 94-106, 2017. ISSN - 2447-1801. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/5821/pdf>. Acesso em: 04 nov. 2020.

MELO, C. Como o coronavírus vai mudar nossas vidas: dez tendências para o mundo pós-pandemia. **El País**, [S. l.] 13 abr. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/opiniao/2020-04-13/como-o-coronavirus-vai-mudar-nossas-vidas-dez-tendencias-para-o-mundo-pos-pandemia.html>. Acesso em: 04 nov. 2020.

MIRANDA, K. O.; LIMA, A. S.; OLIVEIRA, V. C. M.; TELLES, C. B. S. **Aulas Remotas em tempo de Pandemia:** Desafios e Percepções de Professores e Alunos. *In:* CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCAÇÃO COMO (RE)EXISTÊNCIA: MUDANÇAS, CONSCIENTIZAÇÃO E CONHECIMENTOS. Maceió, Centro Cultural de Exposições Ruth Cardoso, 2020.

MINAYO, C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2011. Edição Digital: 788532642127. Disponível em: [https://www.google.com.br/books/edition/Pesquisa\\_social/PtUbBAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=0](https://www.google.com.br/books/edition/Pesquisa_social/PtUbBAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=0). Acesso em: 16 nov. 2021.

OBERDERFER, L. P. Z. B. **Inovações Educacionais e Tecnológicas para Educação**. Santa Catarina: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), 2020.

OLIVEIRA, C.; MOURA, S. P. TIC's na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Revista Eletrônica do curso de Pedagogia da PUC Minas - Pedagogia em Ação**, v. 7 n.1, p. 75-95, 2015. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019>. Acesso em: 04 set. 2021.

ROMERO, J. **A importância das TIC foi a lição mais importante deixada pela pandemia**. Brecha Zero, 09 out. 2020. Disponível em: <https://brechazero.com.br/a-importancia-das-tic-foi-a-licao-mais-importante-deixada-pela-pandemia/>. Acesso em: 08 set. 2021.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, v. 12 n. 34, jan/abr. 2007.

SILVA, D.; LOPES, E. L.; JUNIOR, S. S. B. Pesquisa Quantitativa: Elementos, Paradigmas e Definições. **Revista de Gestão e Secretariado - GeSec**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 01-18, jan./abr. 2014.

TOMÉ, A. C. A. Trabalho e/ou Educação: História da Educação Profissional no Brasil. **Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, Canoas, v.1, n.2, 2012.

VIDAL, A. S.; MIGUEL, J. R. **As Tecnologias Digitais na Educação Contemporânea**. **Rev.Mult. Psic.**, v.14, n.50, p. 366-379, maio/2020. ISSN: 1981-1179.

VIEIRA, A. M. D. P; JUNIOR, A. S. A Educação Profissional no Brasil. **Revista Interações**, n.40, p. 152-169, 2016.

Recebido em 07 de janeiro de 2023.

Aceito em 20 de outubro de 2023.