

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE ACOPIARA, CEARÁ

Yure Batista Ribeiro Rodrigues¹

Maria Samara Soares Rodrigues²

Alzeir Machado Rodrigues³

Maria Amanda Menezes Silva⁴

RESUMO

Os jovens da chamada geração do milênio ou geração Z nasceram imersos no mundo tecnológico, no qual eles podem usufruir das diversas tecnologias existentes, e estas podem ajudar em diferentes aspectos de sua formação. Nesta perspectiva, trataremos da influência das tecnologias na interação com a aprendizagem dentro do ambiente escolar, na perspectiva de compreender como a tecnologia pode contribuir para o aprendizado dos estudantes no âmbito educacional, principalmente em sala de aula. Objetiva-se investigar as contribuições das tecnologias para interação em uma escola estadual de Acopiara, Ceará. Esta pesquisa foi realizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (Pibid) do Instituto Federal do Ceará, Campus Acopiara, tendo abordagem qualitativa/quantitativa. Os sujeitos da pesquisa incluem alunos da rede pública estadual. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário pelo *Google Forms*, com nove perguntas objetivas e subjetivas. Os resultados apontam que a utilização de tecnologia facilita a aprendizagem e torna as aulas mais dinâmicas. Contudo, em relação à organização da escola e preparação dos professores para utilização de tecnologias, os estudantes ressaltaram a pouca ênfase dada à utilização destes recursos. Os entrevistados sinalizaram a necessidade de mais inserção de tecnologias, pois elas facilitam muito a aprendizagem, embora tenham sinalizado que os professores utilizam ferramentas tecnológicas em sua prática. Conclui-se, então, que a tecnologia possui uma interação benéfica e agregadora para a aprendizagem, tornando as aulas mais interativas. Sugere-se uma melhor organização escolar para utilização de tais recursos em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino mediado por tecnologia, Ensino Médio, Interação, Aprendizagem, Docência.

INTRODUÇÃO

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Acopiara-CE e bolsista de Iniciação à Docência do Pibid/Capes - CE, yure.batista.ribeiro08@aluno.ifce.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Acopiara-CE e bolsista de Iniciação à Docência do Pibid/Capes - CE, maria.samara.soares08@aluno.ifce.edu.br;

³ Professor orientador: Doutor em Biotecnologia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Acopiara - CE, alzeir.rodrigues@ifce.edu.br;

⁴ Professor(a) coorientador(a): Doutora em Ecologia e Recursos Naturais e Coordenador(a) de Área do Pibid/Capes, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Acopiara - CE, amanda.menezes@ifce.edu.br.

O século XXI é marcado por diversas revoluções e inovações, principalmente inovações tecnológicas, e a educação está totalmente inserida nesse cenário. As tecnologias estão presentes em quase tudo que fazemos no nosso cotidiano, de modo que se tornou um eixo da realidade do tempo contemporâneo (ROSA; SILVA; PALHARES, 2005).

Desde o seu surgimento até hoje a sua capacidade de moldar a sociedade é algo que mais chama a atenção de todos. Não simplesmente de uma forma indireta, mas sim de uma forma explícita, conseguindo influenciar o ato de consumo da sociedade com os mais variados produtos. Contudo, não se pode negar que há vários benefícios propiciados pela tecnologia (LORENZETTI *et al.*, 2012). De forma alguma conseguiríamos avançar e evoluir sem os seus recursos, que ajudam em todos os serviços essenciais, como na área da saúde, da própria tecnologia, serviços técnicos, lazer, educação, dentre outros.

É exatamente sobre a educação que será dado enfoque neste trabalho. Quando todo o mundo passou pela pandemia de COVID-19, as tecnologias tiveram um papel crucial para a educação. Os estudantes privados de ir para a escola por conta do risco de contágio tiveram que nas suas próprias casas continuarem seus estudos. Para isso se foi amplamente utilizado salas de aulas virtuais para que esses alunos não ficassem desassistidos, condição essa que sem as ferramentas tecnológicas seria inviável. Contudo, é claro que não se pode afirmar que todos tiveram acessos às mesmas, já que as desigualdades e mazelas sociais, que existem ao redor do mundo, trazem infelizmente consigo o desamparo desses indivíduos. Devido à falta de recursos para adquirir celular, tablet, computador ou internet para ter acesso às aulas. E quando esses alunos voltam para as escolas, ela tem que buscar recuperar o aprendizado e conteúdo e possíveis problemas psicossociais (PIMENTA, 2022), advindo como cicatrizes do período pandêmico, que impõe mais uma barreira para a educação, agravando os também já existentes.

Entretanto, como dito anteriormente, as tecnologias proporcionam muitos benefícios para a educação, um deles no processo de aprendizagem dos estudantes, assim como a interação dos mesmos com o ambiente no qual ele está inserido (LIMA; ARAÚJO, 2021). Auxiliando os estudantes no seu processo de ensino-aprendizagem de uma forma mais ativa. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo investigar as contribuições das tecnologias na aprendizagem dos alunos em uma escola estadual de ensino médio de Acopiara, Ceará. Esta pesquisa foi realizada e idealizada no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (Pibid) do Instituto Federal do Ceará, Campus Acopiara. Sendo os autores bolsistas deste programa.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa teve uma abordagem qualitativa/quantitativa. Ela foi realizada em uma escola estadual de ensino médio no município de Acopiara, CE. Tendo como sujeitos da pesquisa 200 alunos da rede pública estadual, com uma faixa etária de 14 a 19 anos.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário produzido no *Google Forms*, com nove perguntas objetivas com as opções: sim, não ou talvez (dependendo da pergunta) e subjetivas, deixando abertas para que os estudantes pudessem expor as suas opiniões sobre as perguntas.

No questionário não foi pedido informações pessoais, para manter o máximo de sigilo possível das respostas. Todas as informações obtidas foram cuidadosamente reservadas para análise somente pelos pesquisadores. Para análise e tabulação desses dados foi feito o uso do software⁵ Excel. Que está disponível de forma integrada ao *Google Forms*.

REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Surgimento das Tecnologias de Informação

As tecnologias realmente são fascinantes, porém elas não são frutos da atualidade. As primeiras formas que podem ser chamadas por esse nome surgiram durante a primeira Revolução Industrial, ocorrida no século XVIII, onde ocorreu o surgimento da energia a vapor (NICOLACI-DA-COSTA, 2002).

Depois dela veio mais outra revolução, e eventos mais catastróficos como guerras. Apesar da calamidade mundial que trouxe as guerras, por outro lado, as disputas entre as hegemonias originou um sistema de conexão de diversas redes de computadores (ADABO, 2014), que ficou conhecido como internet.

Inicialmente desenvolvido para uso militar (ROCHA; FILHO, 2016), mas com o fim da guerra foi empregado para outras atividades industriais e sociais. O seu desenvolvimento levou um bom tempo para ser disponibilizado para a população mundial, já que como qualquer tecnologia precisou ser mais bem desenvolvida e aperfeiçoada.

E todo esse avanço é muito rápido e por vezes descompassado, mas para muitos estudiosos tudo que está ocorrendo nos levou a uma Terceira Revolução Industrial (SANTOS; CARVALHO, 2009). Marcada por avançadas tecnologias e pela forte presença da internet,

⁵ Software: “conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados” (OXFORD LANGUAGES)

principalmente nos meios informacionais e redes sociais, que estabeleceu um importante meio de comunicação. Todos esses avanços acarretam no surgimento da tecnologia de informação, sendo ela um conjunto de recursos tecnológicos computacionais que armazenam a informação. Essa tecnologia pode ser entendida como os meios utilizados pelas empresas e produtivas para aumentar e potencializar a criação e desenvolvimento de capacitação tecnológica de diversos recursos (VIEIRA, 2007).

1.2. Tecnologias em interação com o ensino-aprendizagem

Devemos voltar ao passado e entender que o conceito de tecnologia não se aplica, exclusivamente, a todas as ferramentas e meios tecnológicos da atualidade. Na verdade, o conceito merece ser mais bem entendido, pois se pode compreender como tecnologia a união de conhecimentos, e princípios científicos que tem como finalidade a aplicação em uma atividade (FERREIRA, 1993). Assim, pode-se entender que tudo aquilo que se é utilizado para realização de uma atividade objetivando a aprendizagem é tecnologia. Então em um ambiente de sala de aula, desde a lousa até o utilizado em uma aula é tecnologia.

A tecnologia pode ter benefícios para os professores os auxiliando desde a elaboração de uma aula até para facilitar a explicação de um conteúdo, e para os alunos os ajudando facilitando a compreensão dos conteúdos (COSTA, 2007). O que mostra que a tecnologia pode ser uma aliada para o cotidiano escolar. Inclusive na criação de novas formas de aplicações para a área educacional.

Com o acelerado desenvolvimento das tecnologias foi possível o desenvolvimento de ferramentas voltadas à área da educação, como os sistemas de gestão escolar, computadores, projetores, salas de aula virtuais, dentre outras. Contribuindo de forma efetiva para a educação e principalmente ajudando na aprendizagem e desenvolvimento dos alunos. Assim sendo, podemos perceber que existe uma relação entre a utilização de tecnologias para a educação e o processo de aprendizagem (AFONSO; COSTA; QUINTANA, 2017).

A tecnologia está totalmente vinculada com o modo de vida das crianças e jovens deste século, estes já nascem mergulhados em uma era tecnológica, grande parte dos jovens do país tem acesso à internet. Segundo o IBGE (2021) a internet já está disponível em 90% dos domicílios brasileiros. Por isso acredita-se que podemos e devemos utilizar a tecnologia a favor dos docentes, fazendo com ela esteja presente de uma forma que possa contribuir para a aprendizagem, não comumente como entretenimento.

Podendo assim ter como finalidade um melhoramento na educação, ampliação de recursos para aplicação educacional. Contudo, vale ressaltar que para isso se necessita de uma curricularização para uma melhor aplicação da mesma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação do teste e posterior análise foram obtidas cinquenta e duas respostas dos alunos. Foram realizadas nove perguntas para os alunos (Tabela 1), como pode ser observado na tabela abaixo.

Tabela 1. Listas das perguntas que estavam presentes no questionário.

Questão	Perguntas
1	De 0 a 5 quanto você acha que novas ferramentas tecnológicas podem contribuir para o seu aprendizado na sala de aula?
2	Os professores que utilizam tecnologias, para desenvolver atividades em sala, tornam a aula mais dinâmica?
3	De 0 a 5 quanto você considera que ferramentas tecnológicas das mais diversas podem auxiliar em uma maior interação entre o conteúdo e aprendizagem?
4	Você acredita que os seus professores são preparados para inserirem tecnologias, uma aula?
5	Você acredita que os seus professores são preparados para inserirem em uma aula tecnologias? Se sim por quê?
6	Com que frequência os professores usam tecnologias (tablet, vídeos, TV, etc.), nas aulas?

7	Seus professores utilizam tecnologias, para desenvolver atividades em casa. Se sim essa ferramenta tornou a atividade mais dinâmica? Como?
8	De 0 a 5 quanto você considera que futuramente as tecnologias nas escolas se tornaram mais acessíveis?
9	Você considera que as tecnologias avançadas na área da educação são distribuídas de forma igualitárias para as diferentes camadas sociais do nosso país?

Das respostas obtidas, 48% foram do público feminino e 52% do público masculino, e 78,8% dos estudantes têm a concepção que as ferramentas tecnológicas contribuem para a aprendizagem. Para Leite e Leão (2015) que fizeram uma pesquisa sobre a utilização de uma ferramenta “web 2.0” para o ensino da matéria de ciências e os autores, observaram que ela incorporou muito da teoria e tornou o ensino mais flexível. O que ressalta o resultado obtido.

Quando questionados sobre a frequência do uso das tecnologias pelos professores os dados já mostraram resultados mais divididos. 46,2% estudantes entendem que “com frequência” os professores utilizam tecnologias nas suas aulas, já 44,2% afirmam que “às vezes” os professores utilizam tecnologias e 9,6% colocaram “dificilmente”. Essa percepção mais dividida surgiu principalmente por algumas dificuldades que os professores enfrentam em sala de aula. Em um estudo feito por Rosa (2013), ela obteve com a sua pesquisa as três principais dificuldades dos docentes em usar tecnologias, e foram elas: falta de domínio para o uso dela, quantidade de aulas e conteúdos a serem abordados. O que ressalta que muitas vezes essa falta de inserção advém de adversidades enfrentadas pelos docentes.

Já a terceira pergunta, 57,7% dos entrevistados avaliaram com cinco (que equivale ao maior valor), que as ferramentas tecnologias auxiliam em uma maior interação entre o conteúdo e a aprendizagem, 28,8% avaliaram com quatro e 13,5% com três. Esse resultado demonstra que para os entrevistados, essas ferramentas podem trazer uma inovação que corrobora com ensino e a aprendizagem. Assim como Quintana e Afonso (2018) refletem no seu estudo, que a união de tecnologias voltadas à área da educação e ensino, contribui como

uma forma de acréscimo no aprendizado dos estudantes. Denotando a sua importância no âmbito da educação. Contudo, vale lembrar que essas ferramentas são utilizadas como apoio a aula, e não devem ser tomadas como essenciais para aplicação de um conteúdo ou matéria

A quarta e quinta quando questionados sobre se os professores estão preparados para inserirem tecnologias, 48,1% dos entrevistados responderam que “sim”, 36,5% que “talvez” e 15,4% que “não”. Cerca de mais de cinquenta por cento dos resultados terem ficado entre as respostas “talvez” e “não”, denota um dado preocupante. Pois do ponto de vista deles os profissionais não se encontram em uma situação de plena formação para aplicação dessas ferramentas. Fato esse que já havia sido alertado por Rosa (2013), que parte das dificuldades dos docentes com as tecnologias está ligada ao seu processo de formação e qualificação. Assim como, a formação de docentes nem sempre os ensina a utilizar certas tecnologias, ficando a própria responsabilidade dos mesmos buscarem formas de aprenderem. Deste modo, os processos de qualificação, que apesar da sua necessidade por muitas vezes é deixado de lado, por conta da falta de tempo dos profissionais ou mesmo falta de oportunidade.

As principais respostas para a quinta pergunta foram:

Estudante 1: “Creio que sim, pois, após a pandemia todos fomos "obrigados" a ter que usar mais os celulares, notebooks, tablets e outros[...]. Portanto, em decorrência disso e outros fatores, os professores estão mais propiciados a ministrarem aulas utilizando tecnologia”;

Estudante 2: “Alguns sim mas outras não tem nem vontade mesmo recebendo bastantes críticas dos alunos dizendo que ele precisa melhorar [...]”;

Estudante 3: “Embora eles já utilizem de televisão e data shows para facilitar na hora de compartilhar informações, observa-se certo despreparo dos mesmos quando precisa-se orientar uma aula no Laboratório de Estudo de Informática da escola, por mais que essa aula seja sobre sua própria matéria”

Essas respostas já trazem algumas outras informações importantes para a discussão. Em resumo se observa que a escola possui estrutura para utilização das ferramentas tecnológicas. Contudo, um fato é que pela percepção dos estudantes alguns professores apesar de terem estes recursos não fazem uso deles. Novamente citando Rosa (2013), muitas dessas questões estão ligadas a processos anteriores de formação dos professores, inclusive se necessitando uma reflexão sobre a necessidade de criação de programas de qualificação. Provavelmente influenciará positivamente em uma melhor aplicação das tecnologias, auxiliando no cotidiano dos profissionais da educação.

Sobre essa questão das tecnologias que a escola dispõe, foi feita a sexta pergunta. Se observou a partir dos dados que 65,4% dos estudantes avaliaram que os professores usam tecnologias “com frequência”, 21,2% afirmaram que “às vezes”. Esse resultado demonstra que boa parte dos professores usam as tecnologias para traçar um paralelo sobre saber usar e utilizar, já que algumas respostas declararam que há uma falta de preparo para a aplicação delas. Mas se há ferramentas porque elas não são utilizadas? Partindo dessa indagação, PAIVA (2021) fez o seguinte comentário:

“[...]o homem está irremediavelmente preso às ferramentas tecnológicas em uma relação dialética entre a adesão e a crítica ao novo. O sistema educacional sempre se viu pressionado pela tecnologia, do livro ao computador, e faz parte de sua história um movimento recorrente de rejeição, inserção e normalização” (PAIVA, 2021).

Continuando a sétima pergunta os alunos foram indagados sobre: Seus professores utilizam tecnologias, para desenvolver atividades em casa. Se sim, essa ferramenta tornou a atividade mais dinâmica? Como? Foram obtidas as seguintes respostas:

Estudante 1: “Celulares PC de forma melhor para aprendizagens e interação com os demais e você aprende bastante pois tem a oportunidade de pesquisar descobrir aprender e etc”;

Estudante 2: “Não utilizam, mas acho que isso para ser aplicado para ser feito em casa acho um pouco arriscado por conta de que os alunos já chegam cansado da escola e querem descansar e ou resolver assuntos que não podem ser resolvidos na escola, mas como já disse a escola tem internet e todos os alunos receberão tablets do governo não custava nada a utilização”;

Estudante 3: “Sim, a partir de slides dinâmicos, quizzes e jogos que servem para a fixação do conteúdo”;

Estudante 4: “Sim, pois, dessa forma faz até o aluno aprender melhor, porque as tecnologias já fazem parte do cotidiano do aluno, ou seja, ele já está mais acostumado com aquilo e dessa forma faz com que a atividade seja menos cansativa”;

Essas respostas foram bastante variadas sobre o assunto, contudo, na sua maioria citaram que os professores não passam muitas atividades para casa usando algumas ferramentas tecnológicas. Mas dá para destacar principalmente o grande destaque que os estudantes frisaram sobre a facilidade de usar ferramentas para passar atividades para casa. Elas podem auxiliar na aplicação rápida de uma atividade, conseguir obter respostas mais rápidas, análise das respostas, e dar um feedback para os estudantes mais facilmente

(FLUBAROO, 2016). Todavia, há um problema que pode existir que são os alunos não quererem responder às atividades, por diferentes questões.

Entretanto, os estudantes seis e dez tocaram em um tópico interessante a ser discutido, que é sobre a sobrecarga, que pode trazer muitos prejuízos aos estudantes. As pessoas, mesmo quando estão expostas a um alto nível de tensão, conseguem manter por um período o seu rendimento, entretanto, com o passar do tempo essa resistência diminuirá (LIPP, 2002). Segundo o próprio autor, essa exposição a esse estresse acarretará problemas psicológicos, exaustão, dentre outros. Que ocasiona nos estudantes problemas de aprendizagem futuramente.

Falando em futuro, a oitava questão buscou entender qual a percepção dos alunos sobre o futuro da tecnologia e da educação. Ao todo, 49% dos entrevistados avaliaram com cinco (maior avaliação), que as tecnologias se tornaram mais acessíveis no futuro, 25,5% avaliaram com três, 23,5 com quatro e 25 com dois. Boa parte dos alunos é otimista sobre um futuro mais inclusivo com as tecnologias, mas os outros foram mais cautelosos sobre essa perspectiva. Muito dessa percepção surgiu através da observação da realidade cotidiana das escolas públicas e condições das classes mais pobres. A falta de infraestrutura também se mostra como um dos principais problemas em algumas escolas, conciliado a falta de verbas para melhorias nestas, o problema vira uma “bola de neve”.

Para tentar melhorar essa situação no ano de 2023 foi criada a Lei nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Seu objetivo é implementar: “I - Inclusão digital, II – Educação digital escolar, III –Capacitação e Especialização Digital, IV –Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)” (DIÁRIO OFICIAL, 2023). Que surge como uma alternativa para tentar solucionar esse problema.

E voltando a ideia sobre desigualdade, a nona questão buscou saber a opinião dos alunos sobre se a distribuição de tecnologias pelas escolas ocorre de forma igualitária. Nessa pergunta o resultado foi bem evidente, com 73,1% dos entrevistados afirmando que as tecnologias “não” são distribuídas de forma igualitária para as escolas, 15,4% colocaram que “talvez” e 11,5% marcaram que “sim”.

Esses dados mostram uma visão de uma realidade que ocorre na maioria das escolas brasileiras. Uma pesquisa realizada em 2021 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC), que é um órgão de pesquisa com vínculo ao Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), mostrou que 93% das escolas públicas do Brasil, tiveram problemas tecnológicos na pandemia. Essa pesquisa foi realizada

durante a pandemia, contudo os seus resultados demonstraram que a visão dos alunos se condiz infelizmente com a realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados é possível concluir que as ferramentas tecnológicas são uma alternativa para auxiliar os docentes na explicação e dinamização dos conteúdos. Também atuando na interação do conteúdo que está sendo aplicado e a aprendizagem segundo os próprios estudantes. Todavia a implementação delas encontra algumas dificuldades, entre elas a falta de conhecimentos de alguns profissionais, ocasionado em muitos casos por conta de uma deficiência no seu processo de formação. Além disso, tem que se levar em conta que alguns docentes tendem a não usar, por não considerar que elas possam ajudar. Outra problemática é a falta de tecnologias nas próprias escolas, que é uma realidade em muitas escolas públicas em todo o país, se necessitando maior investimento para essa área.

Futuramente a inserção dessas tecnologias pode se tornar realidade em todas as escolas. Contudo, para isso acontecer, se necessita primeiramente focar na qualificação dos professores, tanto no seu processo de formação quanto uma qualificação continuada. Também se necessita maior investimento na estruturação tecnológica das escolas.

Essas percepções foram obtidas com a pesquisa aplicada nas escolas, os dados aqui apresentados são de relevância para a área da educação, mas se necessita que haja mais pesquisas. Principalmente pesquisas que abordam várias outras faces da questão tecnológica nas escolas e a sua utilização para aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ADABO, G. Ciência e guerra: era uma vez a internet. **ComCiência**, Campinas, n. 158, p 1-4, maio 2014 Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542014000400002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 04 out. 2023.

AFONSO, L. E.; QUINTANA, A. C. Satisfação em aprender: identificando a percepção dos estudantes sobre o uso de tecnologias da educação. **Cuad. Contab**, Bogotá, v. 18, n. 46, p. 188-197, 2017. Disponível em:

<http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-14722017000200188&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 out. 2023

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2023.

COSTA, F. A. Tendências e práticas de investigação na área das tecnologias em educação em Portugal. **A Estrela, Investigação em Educação**, p.169-224. Portugal. 2007.

Dificuldade dos pais para apoiar alunos e falta de acesso à internet foram desafios para o ensino remoto. **Cetic.br (Centro Regional de Estudos para Desenvolvimento da Sociedade da Informação)**, 2021. Disponível em: <<https://cetic.br/noticia/dificuldade-dos-pais-para-apoiar-alunos-e-falta-de-acesso-a-internet-foram-desafios-para-ensino-remoto-aponta-pesquisa-tic-educacao/>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

FERREIRA, A. B. H. de. Minidicionário Aurélio. 3 ed. Rio de Janeiro. **Editora Nova Fronteira**. 1993.

Visão geral do FLUBAROO - Flubaroo. 2023. **Flubaroo.com**. Disponível em: <https://www.flubaroo.com/flubaroo-user-guide>>. Acesso em: 19 jul. 2023.

LEITE, B. S.; LEÃO, M. B. C. Contribuição da Web 2.0 como ferramenta de aprendizagem: um estudo de caso. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 8, n. 4, p. 288-315, 2015. DOI 10.3895/rbect.v8n4.2790. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/2790>>.

LIMA, M. F. de; ARAÚJO, J. F. S. de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem>>. Acesso em: 04 out. 2023.

LIPP, M. E. N. Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL). **São Paulo: Casa do Psicólogo**, v. 76, p. 1632-1638, 2000.

LORENZETTI, J.; TRINDADE, L. de; PIRES, D. E. P; RAMOS, F. R. S. TECNOLOGIA, INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E SAÚDE: UMA REFLEXÃO NECESSÁRIA. 2012. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 432-439, . Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tce/a/63hZ64xJVrMf5fwsBh7dnnq/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 4 out. 2023.

LÚCIA, V. O USO DA TECNOLOGIA NO ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS: breve retrospectiva histórica. 2012. **Veramenezes.com**. Disponível em: <https://www.veramenezes.com/techist.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2023.

NERY, C.; BRITTO, V.; CÂNDIDO, J. Internet já é acessível em 90,0% dos domicílios do país em 2021. Agência de notícias - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/349>>

54-internet-ja-e-acessivel-em-90-0-dos-domicilios-do-pais-em-2021>. Acesso em: 18 jul. 2023.

NICOLACI-DA-COSTA, A. M. Revoluções tecnológicas e transformações subjetivas. **Psicologia: Teoria e Pesquisa** v. 18, p. 193–202, ago. 2002.

PAIVA, V. L. M. O, de, e. Digital Technology In Pandemic Times. **Cadernos de Linguística**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. e312, 2021. DOI: 10.25189/2675-4916.2021.v2.n1.id312. Disponível em: <https://cadernos.abralin.org/index.php/cadernos/article/view/312>. Acesso em: 4 oct. 2023.

PIMENTA, P. Educação busca superar estragos da pandemia, **Senado Federal**, 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2022/03/educacao-busca-superar-estragos-da-pandemia>>. Acesso em: 04 out. 2023.

QUINTANA, A. C.; AFONSO, L. E. Satisfação em aprender: identificando a percepção dos estudantes sobre o uso de tecnologias da educação. **Cuadernos de contabilidad**, v. 18, n. 46, p. 3, 2018. DOI 10.11144/javeriana.cc18-46.saip. Disponível em: [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/CC/18-46%20\(2017\)/151556547010/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/CC/18-46%20(2017)/151556547010/)>. Acesso em: 18 jul. 2023.

ROCHA, G. C. da.; FILHO, V. B. S. de. Da guerra às emoções: história da internet e o controverso surgimento do Facebook. 2016. **Alcar (Associação Brasileira de Pesquisadores de História da Mídia)**. Disponível em: http://www.alcarnorte.com.br/wp-content/uploads/alcar2016_da_guerra_as_emocoes_historia_da_internet_e_o_controverso_surgimento_do_facebook.pdf>. Acesso em: 06 mai. 2023.

ROSA, R. Trabalho docente: dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias. VII Encontro de Pesquisa em Educação. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação**. Uberaba, v. 1, n.1, p. 214-227. 2013.

ROSA, R.; SILVA, R. I. da; PALHARES, M. M. TECNOLOGIAS: INFLUÊNCIAS NO COTIDIANO. 2005. **UNIUBE (Universidade Uberaba)**. Disponível em: http://cinform-anteriores.ufba.br/vi_anais/docs/RosemarRosaRachelMarcia.pdf>. Acesso em: 4 out. 2023.

SANTOS, P. L. V. A. da C.; CARVALHO, A. G. Sociedade da Informação: avanços e retrocessos no acesso e no uso da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, [S. l.], v. 19, n. 1, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/1782>>. Acesso em: 6 maio. 2023.

VIEIRA, M. F. Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. In: **Gerenciamento de projetos de tecnologia da informação**. 2007. p. 485-485.