



EDUCAÇÃO 4.0 E OS REFLEXOS DA EXCLUSÃO DIGITAL NA PERSPECTIVA DO ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE ISOLAMENTO SOCIAL

EDUCATION 4.0 AND THE REFLECTIONS OF THE DIGITAL EXCLUSION IN THE PERSPECTIVE OF REMOTE EDUCATION IN TIMES OF SOCIAL ISOLATION

Victoria Cassia Mozaner¹

Elaine Cristina Vieira Brandão²

Vivianne Rigodi³

RESUMO

Devido à pandemia e o necessário isolamento, vimo-nos reféns de instrumentos tecnológicos para a prática de atividades antes essencialmente presenciais, como os serviços educacionais. O avanço tecnológico que ocorre de forma acelerada, agora se impõe. Por consequência, a exclusão digital se mostra presente, como uma preocupação agravada: principal obstáculo a ser superado para garantia do direito à educação. Destarte, o objetivo do presente trabalho consiste em discorrer sobre a educação 4.0 e seus reflexos no período de pandemia do Covid-19, que fez com que centenas de escolas optassem pela educação remota de maneira imediatista, ainda que muitas dessas instituições não estivessem devidamente preparadas, além da ausência de acesso digital no cotidiano dos discentes. Busca-se, de tal modo, resposta aos seguintes questionamentos: qual a extensão da responsabilidade do Estado frente ao direito à educação para alunos que não possuem acesso à tecnologia em tempos de pandemia e ensino remoto? Para tanto, utilizou-se o método hipotético dedutivo, quanto aos procedimentos técnicos a serem utilizados ao longo da realização da pesquisa, classificada em pesquisa de natureza bibliográfica, realizada com base no referencial teórico existente sobre o tema disposto em livros, revistas e artigos científicos, além da pesquisa áudio visual - entrevista. Como um direito fundamental, a educação não pode ser negada, razão pela qual se destaca, diante da crise tecnológica do ensino à distância, à alternativa válida e eficaz de proteção e efetivação do acesso à educação para todos.

¹ Mestranda em Direito e Estado na Era Digital do Centro Universitário Eurípides de Marília-UNIVEM. Graduada em Direito pelo Centro Universitário Eurípides de Marília-UNIVEM.

² Advogada. Mestranda em Direito e Estado na Era Digital do Centro Universitário Eurípides de Marília-UNIVEM. Especialista em Direito Empresarial.

³ Doutora em Direito área de concentração Sistema Constitucional de Garantia de Direitos pela Instituição Toledo de Ensino ITE-Bauru. Mestre em Direito pelo Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM. Mestre em Ciências Sociais pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP. Especialista em Direito Processual Civil pela Fundação de Ensino Eurípides Soares da Rocha. Graduada em Direito. Docente dos Cursos de Graduação e Mestrado em Direito do Centro Universitário Eurípides de Marília. Docente titular da disciplina de Direito Constitucional.



Palavras-chaves: Proteção e efetivação de direitos; Direito à educação; Pandemia; Exclusão Digital; Direitos humanos e fundamentais.

ABSTRACT

Due to the pandemic and the necessary isolation, we found ourselves hostage to technological instruments for the practice of activities that were previously essentially face-to-face, such as educational services. The technological advance that occurs in an accelerated way, now imposes itself. Consequently, the digital divide is present, as an aggravated concern: the main obstacle to be overcome to guarantee the right to education. Thus, the objective of the present work is to discuss education 4.0 and its reflexes in the period of the Covid-19 pandemic, which made hundreds of schools opt for remote education in an immediate way, even though many of these institutions were not properly prepared. , in addition to the lack of digital access in the daily lives of students. In this way, an answer to the following questions is sought: what is the extent of the State's responsibility regarding the right to education for students who do not have access to technology in times of pandemic and remote teaching? To this end, the hypothetical deductive method was used, regarding the technical procedures to be used throughout the research, classified as a bibliographic research, carried out based on the existing theoretical framework on the subject provided in books, magazines and scientific articles. , in addition to the audio visual research - interview. As a fundamental right, education cannot be denied, which is why, in the face of the technological crisis of distance learning, it stands out as a valid and effective alternative for the protection and effectiveness of access to education for all.

Keywords: Protection and enforcement of rights; Right to education; Pandemic; Digital Exclusion; Human and fundamental rights.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento na área da Tecnologia da Comunicação e da Informação, assim como o uso da Internet, trouxeram muitos benefícios à sociedade, como por exemplo, a rapidez e a facilidade da comunicação, tornando-se mais ampla a sua utilização. Somando-se a isso, o ano de 2020 trouxe consigo uma série de transformações no modo de comunicação e na forma de construção das relações entre os seres humanos, face à pandemia do coronavírus. Houve uma necessidade de se adaptar a meios tecnológicos para a realização de tarefas básicas como aulas, reuniões, encontros familiares. Contudo, apesar das oportunidades de acesso,



muitas pessoas não possuem condições financeiras para arcar com os custos de um plano de internet ou aquisição de equipamentos compatíveis para uso dessas tecnologias.

Diante disso, tem-se que o direito à internet, educação e proteção do uso de dados pessoais deve ter por base o Estado como seu garantidor, emergindo em face desse cenário a necessidade de efetivação do direito à educação e também à informação através do acesso aos meios digitais, enquanto alicerce para a promoção da dignidade da pessoa humana.

Embora existam divergências quanto aos seus limites, não se pode desconsiderar o fato de que a educação e a informação apresentam-se como direitos fundamentais assegurados pela ordem constitucional vigente. Nesse contexto, cumpre analisar quais meios podem garantir a concretização do direito à educação e à informação em meio à sociedade digital e o influxo de novas tecnologias, sobretudo em tempos de necessário isolamento social, as quais embora sejam amplamente disponíveis, acabam se furtando ao acesso de todos e ao controle das autoridades incumbidas de sua garantia e fiscalização.

Destarte, o objetivo do presente trabalho consiste em discorrer sobre a educação 4.0 e seus reflexos no período de pandemia do Covid-19, uma transformação rápida, que fez com que centenas de escolas optassem pela educação remota, ainda que muitas dessas instituições não estivessem devidamente preparadas tanto com equipamentos como com profissionais qualificados, além da ausência de acesso digital no cotidiano dos discentes.

Busca-se, de tal modo, resposta aos seguintes questionamentos: qual a extensão da responsabilidade do Estado frente ao direito à educação para alunos que não possuem acesso à tecnologia em tempos de pandemia e ensino remoto?

Para tanto, utilizou-se o método hipotético dedutivo, quanto aos procedimentos técnicos a serem utilizados ao longo da realização da pesquisa, classificada em pesquisa de natureza bibliográfica realizada com base no referencial teórico existente sobre o tema disposto em livros, revistas e artigos científicos, além da pesquisa áudio visual - entrevista.



2 EDUCAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL

Universalmente assim reconhecidos, os direitos fundamentais emergem no âmbito de um determinado ordenamento jurídico como o alicerce ou a base da qual derivam todos os demais direitos existentes. Há uma estreita relação entre os direitos fundamentais e a concretização da dignidade de cada ser humano, assim considerados como pressupostos que contribuem para uma vida condigna.

No âmbito dessa discussão Marmelstein (2018) destaca inicialmente que os direitos fundamentais possuem um reconhecido conteúdo ético, do ponto de vista material, consistindo em valores essenciais para uma vida digna em sociedade.

É possível, então, compreender que sem a fruição de direitos básicos, não há que se falar em garantia de preservação e concretização da dignidade do ser humano junto à sociedade da qual faz parte, concorrendo a coexistência dos direitos fundamentais como um núcleo mínimo a ser respeitado, inclusive, por parte do próprio Estado em prol da preservação do máximo.

Daí a razão pela qual conforme Marmelstein (2018), os direitos tidos por fundamentais estão intrinsecamente relacionados ao ideário de promoção da dignidade da pessoa humana e de limitação de poder, até mesmo pelo fato de que a opressão em qualquer de suas faces contrapõe-se a busca pela concretização de uma vida digna, o que denota a sustentação por parte deste autor da dignidade humana como base axiológica para a existência, reconhecimento e valorização dos direitos fundamentais.

No que tange à diversidade de significado de direitos fundamentais, com base nas proposições de Michael Morlok (2016), a liberdade em qualquer de suas esferas faz parte do desejo humano. Neste sentido, tais autores enfatizam que tendo em vista a configuração da liberdade como uma demanda elementar e pressuposto para o desenvolvimento humano, as normas que irão assegurar esta liberdade são intituladas de direitos fundamentais.

Analisando especificamente o direito fundamental à educação na Constituição Federal de 1988, observa-se que o art. 6º da Carta Magna consagra o direito à educação como direito social ao dispor que “São direitos sociais a



educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”. Além disso, a nossa vigente Constituição Federal ainda dispõe sobre o direito ao acesso à informação, em seu artigo 5º, inciso XIV.

A fim de concretizar o direito fundamental à educação o art. 205 da Constituição Federal assegura que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

A educação, portanto, é um direito constitucionalmente assegurado a todos, inerente à dignidade da pessoa humana, bem maior do homem, sendo que por isso o Estado tem o dever de prover condições indispensáveis ao seu pleno exercício.

Tem-se, então, a necessidade do Estado atuar como garantidor da ordem pública, a assumir as responsabilidades, sobretudo em período pandêmico, para assegurar a todos o direito à educação, buscando alternativas e caminhos visando gerar uma estabilidade no ensino aprendizagem dos alunos, dando total acesso a educação, especialmente àqueles que não possuem internet e equipamentos tecnológicos necessários para tanto.

2.1 Educação 4.0

A educação é um processo histórico e transitório que sofre alterações de acordo com o contexto sócio econômico e condições objetivas em que se realiza, sendo necessário se adequar as necessidades de seus alunos. Nesse contexto, chegamos ao que chamamos “educação 4.0”, como um avanço que se torna realidade e se impõe adequar na vida de cada cidadão.

O termo educação 4.0 designa a abordagem educacional e o conjunto de estratégias que seriam desejáveis para contemplar as necessidades da chamada Quarta Revolução Industrial, um termo utilizado por Klaus Schwab (2015) para descrever toda esta nova geração de avanços tecnológicos que estamos



presenciando e que estão se integrando para constituir a próxima onda de inovação, incluindo Internet das Coisas (IoT), Big Data, Robótica, Inteligência Artificial, impressão 3D, Medicina de Precisão, dentre outros.

De fato, Schwab (2015) afirma que as Revoluções Industriais são históricas, no sentido de que, devido ao seu tamanho, velocidade e escopo, elas reformulam governos, instituições e sistemas de educação, entre muitas outras coisas.

O futuro da educação deverá aproveitar os impulsionadores de toda essa transformação. A escola precisa sempre lembrar que no mundo em que vivemos, a aprendizagem não deverá apenas ser acúmulo de conhecimento, mais estimular o aluno para desenvolver competências e habilidades, onde encontrá-los e como desenvolvê-lo.

A educação 4.0 mostra que aprendemos juntos e uns com os outros. A aprendizagem será colaborativa, os professores são facilitadores que constroem comunidades em torno do aprendizado, talento e habilidades do aluno.

Em nossa sociedade atual há uma grande necessidade de adequação, e um dos principais exemplos dessa realidade de educação 4.0 que estimula as competências e habilidades dos alunos é o EaD - Educação à Distância, que se torna uma ferramenta essencial nesse processo.

2.2 Plataformas digitais EaD

Como dito, a Educação a distância – EaD é a forma de ensino que já vinha ganhando cada vez mais espaço e adeptos, devido as vantagens que aulas online oferecem, como flexibilidade de horário, local e tempo de aprendizagem. Com a pandemia do coronavírus, e a necessidade de isolamento social, ela passou a ser imposta por medidas governamentais, inclusive, crescendo exponencialmente.

Essa modalidade de ensino utiliza uma ferramenta chamada Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), uma plataforma de ensino online usada para a educação à distância (EaD), um software que fornece todas as ferramentas para



criação de cursos on-line, com funcionalidades que permitem a interação com os alunos, gerenciamento de matrículas, carga horária, pagamentos, entre outros.

Para manter a interação e garantir que os estudantes acessem conteúdos de qualidade em tempos de isolamento social, professores de todos os segmentos passaram a recorrer à plataformas digitais. É perceptível o esforço de adaptação e aprendizagem para esse “novo normal”. Há uma necessidade iminente em dominar as ferramentas *online*. Neste momento de hiperconexão e altamente digital, encontrar novos meios de comunicação que atraiam nossos estudantes para mantê-los ativos em seus estudos é de extrema importância.

De fato, a crise do coronavírus oferece uma chance de experimentar novas maneiras de fazer as coisas e questionar velhos hábitos, centenas de professores e tutores que se deslocam rapidamente do modelo presencial para o online, engajando os alunos em um novo *mindset* de aprendizagem.

Na China, primeiro país a registrar o surto de coronavírus, as escolas estiveram fechadas e, já em fevereiro, o governo chinês anunciou a criação de uma plataforma virtual que oferece conteúdos e recursos educacionais em áreas como prevenção do coronavírus, disciplinas curriculares, filmes e jogos. Poucos países têm um suporte estatal como o da China para enfrentar a crise. Na verdade, a imensa maioria das escolas e universidades tem de fazer as próprias escolhas referentes ao Covid-19. A adoção de aulas a distância tem sido a opção de muitas delas. Com isso, o elevado grau de desigualdade da EaD deve ficar ainda mais evidente no Brasil.

Os principais problemas a serem enfrentados são: alunos com dificuldade para manusear ou acessar computadores e internet fora da escola; falta de disciplina para gerenciar o próprio tempo e o estudo; a exclusão digital, como problema mais grave a ser superado; professores que podem não ter a habilidade pedagógica e tecnológica necessária para adaptar a aula presencial à EaD; instituições de ensino que carecem de infraestrutura de TI necessária para alta demanda de aulas virtuais, bem como de currículo para orientar os professores; cidades pequenas e com poucos recursos com o serviço de internet sobrecarregado e escasso, além de pouca estrutura tecnológica para suportar o sistema EaD; e, ao contrário, grandes



metrópoles, que não conseguem suportar a grande demanda e atender a todo o público que antes era atendido pela educação pública presencial, e agora não pode mais, prejudicando gravemente o processo de ensino–aprendizagem.

Com a diretriz do MEC para que as aulas sejam mantidas de forma online, boa parte das Instituições de Ensino enfrentam dificuldades e tendo que agir de improviso, já que muitas não ofertam EaD, e muitas vezes não disponibilizam aos alunos uma estrutura tecnológica compatível, restando a alguns professores e alunos buscar formas de compartilhar conteúdos de forma voluntária e manual, utilizando ferramentas como e-mail, listas de WhatsApp e grupos em redes sociais.

Somente a título de exemplo e ilustração, na sequência estão relacionadas algumas plataformas digitais e suas principais funcionalidades em termos de aprendizagem: a) Blackboard Collaborate: uma ferramenta do ambiente virtual de aprendizagem Blackboard Learn. Trata-se de uma ferramenta de webconferência capaz de reproduzir uma sala de aula tradicional para uso de metodologias ativas, só que em um ambiente virtual. O professor pode usar quadro branco e ministrar para 40 alunos conectados simultaneamente. E, inclusive, dividi-los em grupos para discutir um projeto e visitar os grupos para ver como está o debate; b) Planboard: como nem todos os profissionais estão habituados a se organizarem de maneira online, a ferramenta, nesse caso, é uma alternativa muito funcional que ajuda professores e coordenadores no planejamento de suas atividades; c) Flipgrid: é uma plataforma digital muito intuitiva na qual o professor gera um link, lança um desafio ou uma pergunta e envia para os estudantes. Com o link gerado, o estudante tem a oportunidade de produzir e compartilhar pequenos vídeos de até 2 minutos. É uma espécie de mural digital com os vídeos. Os professores e estudantes podem assistir os vídeos postados e deixar suas considerações.

3 EXCLUSÃO DIGITAL



Como visto, a realidade 4.0 tem promovido transformações substanciais na forma de vida das pessoas, refletindo em novas maneiras de trabalhar, de estudar, de se relacionar, de ter acesso a informação, cultura, entretenimento, enfim, mas também resultando em novas conjunturas de desigualdades e poder, quando analisado sob a ótica de diversidade de classes sociais e econômicas.

Nesta nova sociedade altamente tecnológica, surge uma nova desigualdade: a digital, que de acordo com Santos (2006), no Brasil as causas da desigualdade digital são as mesmas que fazem do país um dos líderes no ranking mundial em termos de desigualdade social, concentração de renda e persistência do latifúndio, surgindo os excluídos digitais.

Verifica-se a ocorrência de um fato social perigoso e extremamente prejudicial, um círculo vicioso em que a desigualdade social favorece a exclusão digital e, esta, por sua vez, reforça a desigualdade social, e assim progressivamente.

É preciso uma nova postura para interromper esse sistema, e reverter seu ritmo e efeitos, para diminuir o quadro perverso da desigualdade brasileira. É preciso se apropriar dos benefícios que a tecnologia oferece através de programas de inclusão digital que permitam ao cidadão perceber-se como parte deste mundo tecnológico. Assim considerado de forma que a tecnologia seja utilizada na melhoria da qualidade de vida das pessoas, e não meramente no aprendizado da informática isoladamente, como na opinião de Assumpção e Mori (2006, p. 10).

A inclusão digital torna-se fator predominante para o estabelecimento de uma nova cidadania que possibilite não apenas o aumento da empregabilidade, mas das condições para o desenvolvimento das pessoas e da sociedade como um todo, bem como para a resolução de seus problemas, participação e autonomia crítica para mudanças nas práticas políticas, promovendo a inclusão social, como explica Assumpção e Mori (2006).

Partindo disso, cumpre afirmar ser fundamental que o Estado seja responsável e apresente soluções sob a forma de políticas públicas para diminuir esses níveis tão perversos de desigualdade que representam uma barreira ao crescimento econômico de um país, minimizando a pobreza e evitando a exclusão social (SOUZA, 2006).



Para Spagnolo (2003), a exclusão digital é o termo utilizado para sintetizar todo um contexto que impede a maior parte das pessoas de participar dos benefícios das novas tecnologias de informação. Já a inclusão digital, ao contrário, consiste no processo de democratização do acesso às novas tecnologias e melhores condições de vida a todos os cidadãos, possibilitando a estes se inserirem na sociedade informacional, a sociedade em rede de Castells (1999).

Santos (2006, p. 15) completa que a inclusão digital é uma faceta particular das questões de inclusão social, não se podendo empreender a primeira na ausência da segunda. Por outro lado, a inclusão (digital ou social) é par da exclusão (idem), sendo a própria exclusão social uma manifestação particular das desigualdades sociais, sobretudo das desigualdades que se expressam sob o rótulo da pobreza.

Assim, esses autores reforçam que a inclusão digital deve ser tratada como política pública, de caráter universal, e como estratégia para construção e afirmação de novos direitos e consolidação de outros, pela facilitação de acesso.

A inclusão digital como política pública significa que ela seja assumida ativamente por toda a sociedade para proporcionar o acesso aos equipamentos, linguagens, tecnologias e habilidades necessárias para usufruir das tecnologias de informação e comunicação, de maneira co-participativa.

Nesse aspecto, a inclusão digital tem que perpassar pela inclusão social. Incluir digitalmente significa antes de tudo, melhorar as condições de vida de uma determinada região ou comunidade com ajuda da tecnologia (REBÊLO, 2005).

Portanto, a inclusão digital ultrapassa os limites da simples instalação de laboratório de informática, da concessão do uso da internet e/ou permitir o aprendizado do uso de softwares e hardwares. “Somente colocar computadores nas mãos das pessoas ou vendê-los a um preço menor não é, definitivamente, inclusão digital. É preciso ensiná-las a utilizá-los em benefício próprio e coletivo” (REBÊLO, 2005, p. 2).

Para que os programas de inclusão social tenham continuidade e se transformem em políticas públicas eficazes de inclusão, as tecnologias digitais da



informação e da comunicação exigem que a educação reveja seu papel se adequando a essas novas tecnologias.

Isto, porque, conforme afirma Ronsani (2004, p. 8) “podemos vislumbrar o alcance que a revolução da informática atinge em nossos dias quando percebemos a importância do conhecimento e da informação para o mundo dos negócios da educação e da cultura”.

Assim, enquanto direito do cidadão e dever do Estado, a inclusão digital contribuirá para a inclusão social à medida que: possibilitar a apropriação da tecnologia e o desenvolvimento das pessoas nos mais diferentes aspectos; estimular a geração de emprego e renda; promover a melhoria da qualidade de vida das famílias; proporcionar maior liberdade social; incentivar a construção e manutenção de uma sociedade ativa, culta e empreendedora (Portal da Cidadania Digital, 2007).

4 ESTUDO DE CASO

Foram elaboradas duas entrevistas com profissionais da educação em escolas distintas, uma que atua na rede privada e outra na rede pública, cuja pauta refere-se aos reflexos causados pela pandemia na educação e de como cada escola se adaptou diante dessa nova realidade.

A seguir, transcreve-se o resultado do questionário aplicado em ambas as escolas às professoras/coordenadoras. Inicialmente, as questões foram dirigidas à professora Tania Regina M. Monzner da Escola EMEI Criança Feliz, de Flórida Paulista, à qual respondeu, às perguntas enumeradas a seguir:

1. Boa tarde sra. Tania Regina! Falaremos sobre a educação em tempos de pandemia. Gostaríamos, inicialmente, de saber há quantos anos você leciona e, nesses anos, como percebeu as transformações na educação?

Profa. Tânia Mozaner: Passei por várias etapas durante esses 35 (trinta e cinco) anos na educação, desde a reforma da Constituição de 88, a progressão continuada, as liminares, foi tudo uma grande transformação, e no decorrer desses anos pude observar como a presença de um professor é importante, só que com



essa pandemia nós estamos usando bastante a tecnologia; não fosse essa inovação tecnológica, e as aulas remotas, não teríamos como ter contato com nossos alunos.

2. A escola na qual leciona possui plataforma digital para aulas remotas síncronas?

Profa. Tânia Mozaner: Não, nós não conseguimos ainda obter esse acesso à informação, todas as aulas que nós gravamos é por meio do WhatsApp ou e-mail.

3. Os alunos conseguem manter a mesma disciplina, o mesmo aprendizado, o processo de ensino aprendizagem adequado, no formato das escolas que possuem as plataformas próprias para aulas remotas?

Profa. Tânia Mozaner: Não. Nós chegamos a uma conclusão que é importantíssimo ter essas plataformas. Vários alunos não estão conseguindo acompanhar... as mães não conseguem... como nós que estamos no início de alfabetização; nós temos técnicas, nós temos didática de trabalho, fazendo com que ocorra uma aprendizagem para o longo de sua vida, e sem essas plataformas, sem essas mídias atuais. Há muita dificuldade para ser implementada essa forma de trabalho. Nós tiramos ainda xerox, durante 15 dias, sendo que cada dia nós temos uma atividade, nós preparamos, fazemos um caderno, tiramos foto e enviamos para as mães através de WhatsApp, algumas retornam, outras estão totalmente perdidas, elas não têm noção de como trabalhar, então está bem dificultoso.

4. Todos os seus alunos possuem acesso à internet?

Profa. Tânia Mozaner: Sim, todos os meus alunos possuem internet, através do celular das mães deles.

5. Então essa parte de acesso à internet não seria um problema para ser uma 'desculpa' do governo para não implementar as plataformas digitais, sob a alegação de que nem todos possuem internet?

Profa. Tânia Mozaner: Não. Não concordo com o governo; acho que agora, nesse mundo contemporâneo, nós temos que caminhar com as inovações tecnológicas; então, é gasto tanto dinheiro... seria o ideal investir na tecnologia, que a para a aprendizagem seria um caminho muito mais avançado, muito melhor.



A segunda professora entrevistada é diretora de uma escola particular do Sistema Anglo de Ensino, o qual possui plataformas digitais. À Prof^ª. Carla Martineli Vieira, Diretora da Escola Royal, sistema Anglo de ensino de Valparaíso/SP, foram feitas as seguintes perguntas, às quais respondeu:

1. Como você recebeu como profissional educadora a notícia de que, de uma forma inesperada, os alunos não poderiam ter aula presencial, por conta desse necessário isolamento em razão da pandemia?

Prof^ª. Carla Martineli Vieira: Pois bem. Na verdade, quando a pandemia assolou o mundo, e posteriormente chegou ao país eu me encontrava já aposentada da minha carreira pública estadual, praticamente há um ano e dois meses. Foi com muita estranheza, eu confesso, ver na Europa, na Ásia, as escolas sendo fechadas, ninguém transitando nas ruas, ver um número avolumado de pessoas morrendo, sendo sepultadas, um país sendo praticamente dizimado, como a Itália, foi uma experiência inenarrável, a qual ainda vivemos, e agora um tanto mais de perto, em nossa cidade, porque fisicamente ela chegou até nós tem 30 (trinta) dias; até então a gente vinha vivendo isso de longe, nossas crianças já recolhidas... mas ver isso próximo de nós, os nossos cidadãos aqui vizinhos, vivendo isso, tem sido aterrorizador. As escolas vazias causam imensa estranheza e sensação de impotência, por que a minha profissão lida com o futuro todos os dias; acho que a única profissão do planeta que lida com o futuro todos os dias, que são as crianças, são os adolescentes, é neles que a gente coloca essa progressão para o futuro da humanidade, o futuro do planeta terra. (...) Então é essa sensação que eu tive, é de impotência mesmo, de não querer estar na pele dos colegas, mas ao mesmo tempo ver colegas reagirem de forma estupenda, se reinventando, porque é isso que se espera de um bom profissional, e se reinventando em época de crise profunda, pessoal e profissional, perante a humanidade, então são pessoas que estão tirando do que elas não tem, para poder reinventar-se para o aluno todos os dias, mas metade delas é medo, é insegurança, é medo também do novo, não é só medo do vírus, é medo do novo.

2. O novo que você se refere seria a tecnologia como essa ferramenta necessária e tão imposta?



Profª. Carla Martineli Vieira: A tecnologia sim; ferramenta para o ensino remoto necessária como já era, mas não intensamente como hoje, não era imposta, e com isso eu vejo que a educação no Brasil deu um salto de aproximadamente 10 ou 15 anos, em 30 dias, em 20 dias, quando foi dito “nenhum aluno mais pode ir para a escola, e a aula será remota”, a partir deste momento eu pensei: nunca mais será a mesma coisa, nunca mais. Eu creio que é essa porta, esse deva ser o novo normal, quando as coisas voltarem ao que a gente acha que será normal.

3. Quais estão sendo os maiores desafios nessa fase de adaptação à utilização dessas inovações tecnológicas como alternativa única pra conseguir oferecer a educação aos seus alunos? Quais são as maiores dificuldades que você como profissional está enfrentando?

Profª. Carla Martineli Vieira: Bom, vamos por partes, então. Como eu disse inicialmente, eu estava aposentada quando chegou a pandemia, em janeiro, fevereiro, quando realmente após o carnaval se instalou, eu continuava aposentada. Até que em maio, final de maio, ocorreu um convite para que eu fosse trabalhar na escola, voltar a escola, ao colégio Royal, hoje Royal Anglo, uma escola a qual ajudei fundar e onde trabalhei por 17 anos; me ausentei de lá apenas 5 anos, e retornei agora como Diretora (...) Cheguei com esse intuito no colégio Royal, como é chegar numa escola com todo esse nível de expectativa com a escola vazia? Qual foi o meu desafio? Meu desafio foi conhecer aluno por aluno, professor por professor, em especial do ensino infantil e fundamental ciclo 1, para acolhe-los. Naquele momento eu vi algumas pessoas naquele educandário tão fragilizadas, tão precisadas de uma palavra fortalecedora, e quem era o elemento novo no cenário antigo? Era a minha pessoa, era a minha experiência na educação. Então, tem sido uma surpresa diária, poder entrar na sala de aula *on line* e conversar com esses pequenos quase todos os dias. Isso tem feito um bem enorme para mim, e tenho percebido que consigo, com essa presença, embora remota, mas tem fala, tem trejeitos, tem expressões, tem entonação da voz, tem olhar, consegue chegar até eles, consegue chegar até essas professoras, então esse está sendo o desafio. (...) para mim foi uma experiência assim: iluminadora! Transformadora! É assim. Assim que tem que ser.



4. Percebemos que existia, a tecnologia já estava aí. Ela já existia e sempre existiu uma resistência muito grande em utilizá-la, e a partir desse momento está sendo imposta... percebemos então que se quebram alguns paradigmas, de que não existiriam vínculos afetivos. Enfim, a questão “humano” não fica em segundo plano com a utilização da tecnologia na educação?

Prof^a. Carla Martineli Vieira: Não. Esse contato afetivo, esse brilho, esse encantamento, pelo contrário... A educação pública e a educação particular deram um salto. Por exemplo: a plataforma mesmo onde trabalho, a plataforma Plural, criada especialmente para o Anglo; o pessoal que criou essa plataforma, criou programas que iriam ser implantados em 5 anos (...), eles implantaram em dois meses. Então veja, o que eles iriam implantar em 5 anos eles implantaram em 2 meses, só essa plataforma. Imagine no ensino público estadual, que criou a plataforma que atende milhões de estudantes do Estado de São Paulo... é um projeto de um montante volumoso, um capital investido. Então quando isso passar, tudo isso não poderá ser jogado fora.

5. Então, representa um avanço?

Prof^a. Carla Martineli Vieira: Muito, muito. Um avanço significativo. É o que disse: um salto de 10 a 15 anos da educação.

6. A educação então nunca mais será a mesma?

Prof^a. Carla Martineli Vieira: Nunca mais. Não terá como retroceder. A educação em nosso estado deu um salto gigantesco, avançou 10, 15 anos em 30 dias. Mas o que está sendo muito interessante, que na verdade, no meu íntimo, nunca foi diferente, é de que a figura do professor é insubstituível, pode ter o melhor programa de instrução, você pode ficar na frente da câmera, mas o contato humano, a construção diária, eu entendo que a tecnologia jamais irá confiscar. O ato de ensinar é extremamente “humano”, não há tecnologia que descaracterize isso. E ele tornou-se, a figura do professor nessa pandemia, tão conhecida, tão valorizada... e o ambiente escolar nunca foi tão valorizado como agora, porque os pais foram pegos também de surpresa, com seus filhos tendo aula em casa, eles precisando dar apoio aos filhos, porque não adianta querer ser o professor do filho, não tem como, o



máximo que ele faz é diminuir, ajudar a diminuir, a distância, ajudar o filho localizar melhor no livro, mas a figura do professor é insubstituível. Ficou muito claro.

7. E hoje, você utiliza da tecnologia para alcançar esses resultados?

Prof^a. Carla Martineli Vieira: Isso. Ao chegar no colégio Royal Anglo fiquei encantada, por que tudo que a gente fazia “à mão” foi-me apresentado numa telinha, num “clique”. Ficou muito mais fácil o meu trabalho. Está aí a real vantagem da tecnologia, agregada à minha experiência. Então eu cheguei nessa escola num momento muito oportuno, porque nada daquilo apresentado para mim em programa, em algo de uma programação de uma ferramenta que é usada, nada para mim, foi novidade. E a evolução do professor, como ela se deu? Ela se deu da forma como o ensino/aprendizagem ocorre: subindo degrau por degrau, cotidianamente, diuturnamente, eles foram aprendendo. Muitos choraram, muitos ainda choram.

8. Você ainda presencia essa dificuldade, é uma realidade?

Prof^a. Carla Martineli Vieira: Sim. Muitos choravam quando cheguei, admitiram isso na primeira reunião virtual que tiveram comigo para eu me apresentar, elas abriram o coração, então a chegada do novo permitiu isso.

9. Então a resistência do profissional da educação à tecnologia é uma realidade?

Prof^a. Carla Martineli Vieira: É uma realidade, e estamos enfrentando e crescendo diuturnamente. É um processo, mas o professor também deu um salto de 10, 15 anos, não tem como só o sistema educacional ter esse avanço, porque as máquinas ficariam sozinhas. Então, foi necessária uma adaptação de 10, 15 anos à frente do momento em que se vive para poder ensinar, para poder ser professor, para ser a mesma pessoa da sala de aula que chega em casa. Então, a partir do momento que eles compreendem que não são “youtubers”, que eles não precisam virar pirueta na frente da câmera, que basta ser simplesmente eles, e fazer aquele trabalho com amor, com intencionalidade, com objetivo, certamente haverá retorno. Muitos pediram até demissão. Hoje a gente consegue constatar o avanço do profissional, a “abertura” dele. O primeiro instante foi de impacto, medo insegurança, assim como o aluno em casa, o pai em casa. Foi o mesmo processo, é um processo de aprendizado. E hoje pessoas e profissionais melhores (...).



10. Vocês encontraram obstáculos com relação a exclusão digital do aluno, alunos que não têm acesso à tecnologia? Como vocês resolveram essa questão?

Prof^a. Carla Martineli Vieira: Olha, na escola particular esse problema não é tão latente. Na escola particular, a família que tem o filho matriculado, por menos que tenha, tem ao menos um celular. Então, é muito importante que todos eles tenham acesso; daí o *on line* e a aula gravada também.

11. Com isso vocês estão conseguindo manter o conteúdo em dia, cumprir com as horas/aulas necessárias ao ano letivo?

Prof^a. Carla Martineli Vieira: Sim, e em tempo real.

12. Está ocorrendo resultado positivo, aproveitamento, eficácia?

Prof^a. Carla Martineli Vieira: Sim. Os pais estão encantados, e esse processo em que entro na sala de aula virtual, e peço a participação do aluno, a presença dele, semanalmente com o professor..., colocar a família à parte ..., porque a escola está ali, presente, a postos. Se somos uma dupla, escola e família, e é assim que tem que ser, a família em casa tem que dar conta do seu filho, daquele jovem que é sua responsabilidade. Faça bem a sua parte, que nós estamos fazendo a nossa. Se todo mundo fizer bem a sua parte todo mundo sai ganhando.

Finalmente, a partir da reflexão acerca das duas realidades expostas pelas professoras entrevistadas, verificam-se situações diametralmente opostas. A escola particular, com recursos e acesso tecnológico amplo, em época de pandemia pôde utilizar-se das ferramentas digitais e implementar aulas à distância, não prejudicando em nada, ou quase nada, o processo ensino-aprendizagem de alunos do ensino fundamental. De outra face, a escola pertencente à rede pública municipal de Flórida Paulista/SP, município de pequeno porte, com recursos escassos, não dispôs de estrutura tecnológica suficiente, tampouco de capacitação para os seus professores, de modo que os alunos viram-se literalmente sem aula, ou seja, tiveram violados o seu direito fundamental à educação, e as consequências dessa omissão estatal em suprir as deficiências tecnológicas imprescindíveis para a continuidade da



rotina educacional, serão sentidas no desenvolvimento presente e futuro dos alunos, ainda hoje sem aula, em período de ensino fundamental.

Por isso Spagnolo (2003) destaca a importância de uma política pública por parte dos governos, principalmente nos países subdesenvolvidos, visando diminuir o fosso existente entre aqueles que têm acesso e os que não possuem acesso aos recursos da sociedade tecnológica.

Ademais, a inclusão digital não se resume apenas na distribuição e/ou venda de computadores a preços baixos; tem que gerar inclusão social. Autores como Bencini e Minani (2006) e Bobbio (2000) acreditam que a educação pode quebrar o ciclo da pobreza, que a riqueza de um país depende, dentre outros fatores de sua produtividade, da capacitação de sua mão de obra e, portanto, de pessoas instruídas, ou seja, o país precisa ter uma taxa de escolaridade alta, do que decorre inquestionável a importância das políticas públicas educacionais.

Destaca-se nesse estudo a presença da exclusão digital como causa direta de violação ao direito fundamental à educação, já que o público a ser atendido por esta escola que não possui estrutura tecnológica para garantia do direito à educação pertence às camadas mais carentes da população daquele município, ao passo que a escola que pode manter as aulas sem nenhum prejuízo trata-se de escola particular, cujo acesso só cabe a pessoas com maior poder aquisitivo, que podem se beneficiar por ter acesso a informação e ao conhecimento, além de ter acesso ao lazer, à cultura e, por consequência, melhores oportunidades no mercado de trabalho.

5 CONCLUSÃO

No decorrer da pesquisa pudemos notar que a educação 4.0 é uma realidade devendo as escolas estarem preparadas e se adaptarem para atender a essa nova realidade e necessidade dos alunos. A educação, constitucionalmente reconhecida como direito fundamental, está dentre os deveres do Estado em garantir seu pleno exercício, sendo imperioso adotar políticas públicas voltadas aos alunos mais vulneráveis, para que efetivamente participem desse avanço



tecnológico sem qualquer prejuízo no processo de ensino aprendizagem em relação aos demais.

Com o advento da crise pandêmica, a Educação 4.0 avançou exponencialmente, sobretudo com a necessidade de isolamento social, as aulas antes ofertadas de maneira essencialmente presencial, passou a ser exercida por via remota como forma mais acessível de todas as modalidades de ensino, pois se utiliza de tecnologias e de metodologias específicas que ultrapassam obstáculos temporais e geográficos para a construção e democratização do aprendizado.

Dessa forma, conclui-se que a tecnologia veio para beneficiar o processo de evolução da educação como um todo, foi possível notar, embora ainda haja divergências de opinião, que a educação por via remota não se perde em qualidade de ensino, pelo contrário, é capaz de proporcionar melhores condições de aprendizagem do aluno, onde alunos e professores conseguem manter a mesma relação de como se estivessem em ambiente presencial.

Foi possível concluir também que, cabe ao Estado implementar políticas públicas de efetivação do direito à educação para comunidades e pessoas carentes as quais não possuem acesso ao meio ambiente digital, erradicando a exclusão digital e por consequência, promovendo a inclusão educacional e social.

As consequências da exclusão social acentuam a desigualdade tecnológica e o acesso ao conhecimento, aumentando o abismo entre ricos e pobres. A inclusão digital, ao contrário, possibilita um ensino de qualidade a todos, com reflexo imediato na melhoria das condições de vida, empregabilidade, e no desenvolvimento econômico do país.

Entretanto, é irrefutável que as ações afirmativas implementadas atualmente pelo poder público, não são suficientes para reduzir a exclusão educacional gerada pela falta de acesso às tecnologias digitais, o que fomenta ainda mais a desigualdade social que assola sobretudo o Brasil, diante do cenário mundial.



REFERÊNCIAS

- ASSUMPÇÃO, R.; MORI, C. **Inclusão digital: discursos, práticas e um longo caminho a percorrer**. 2006. Disponível em: <http://www.inclusaodigital.gov.br/noticia/inclusao-digitaldiscursos-praticas-e-umlongo-caminho-a-percorrer>. Acesso em: 20 set. 2020.
- BENCINI, R.; MINAMI, T. **O desafio da qualidade**. Revista Nova Escola, n. 196, out. 2006. Disponível em: http://revistaescola.abril.com.br/edicoes/0196/aberto/mt_169932.shtml. Acesso em: 02 ago. 2020.
- BOBBIO, N. **Teoria geral da política: a filosofia política e as lições dos clássicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. BONILLA, M. H. S. **Escola aprendente: para além da sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988.
- CASTELLS, M. **A galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. _____. **A sociedade em rede: a era da informação; economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- MARMELSTEIN, George. **Curso de direitos fundamentais**. 7 ed. – São Paulo: Atlas, 2018.
- MICHAEL, Lothar; MORLOK, Martin. **Direitos fundamentais**. Tradução de António Francisco de Sousa e António Franco. São Paulo: Saraiva, 2016.
- REBÊLO, P. **Inclusão digital: o que é e a quem se destina**. Reportagem publicada em 12/05/2005. Disponível em: <http://webinsider.uol.com.br/2005/05/12/inclusaodigital-o-que-e-ea-quem-se-destina/>. Acesso em: 08 out. 2020.
- RONSANI, I. L. **Informática na educação: uma análise do Proinfo**. Revista HISTEDBR On-line. Campinas, n. 16, dez. 2004. Disponível em: http://www.histedbr.fae.unicamp.br/art8_16.pdf. Acesso em: 20 set. 2020.
- SANTOS, S. E. **Desigualdade social e inclusão digital no Brasil**. 2006. 228f. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- SOUZA, C. **Políticas públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias. Porto Alegre, ano 8, n.16, p. 20-45, jun./dez. 2006.



SPAGNOLO, G. **Ações concretas de inclusão digital. 2003.** Disponível em: <http://www.softwarelivre.org/news/1438>. Acesso em: 17 out. 2020.

SCHWAB, Klaus. **Quarta revolução industrial.** São Paulo: Editorapro, 2015.