

Revista
APROXIMAÇÃO

Educação, Tecnologia e Sociedade

ISSN: 2675-228X

09

Dossiê
**GESTÃO PÚBLICA
E INOVAÇÃO**

VOLUME 04 - NÚMERO 09 - JUL-DEZ 2022



SUMÁRIO

DOSSIÊ

ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE ACESSIBILIDADE A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (PCD) NA SEDE DO DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO PARANÁ 8

*Cristina Santos Batista
Fabio Horst*

IMPLANTAÇÃO DE APLICATIVO PARA FACILITAR AS DEMANDAS DOS CIDADÃOS PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE MATELÂNDIA 23

*Fabiane Morello Stella
Roziane Keila Grandó*

INOVAÇÃO NO SERVIÇO PÚBLICO: PROPOSIÇÃO DE MÓDULO PARA A GESTÃO DE CONVÊNIOS DE UMA UNIVERSIDADE ESTADUAL 33

*Ana Paula Czesz
Fabio Horst*

INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE CAPACITAÇÕES REALIZADAS PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE PATO BRANCO (PR) 43

*Dayane Boaretto
Giovane Galvão*

ANÁLISE DOS VESTÍGIOS GENÉTICOS E BALÍSTICOS DE CRIMES SOB A ÓTICA DO PACOTE ANTICRIME 52

*Denise Dayane Mathias Rodrigues Martin Martines
Roziane Keila Grandó*

PONDERAÇÕES ACERCA DA IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE LOUSAS DIGITAIS EM ESCOLAS MUNICIPAIS 66

*Thais Caroline Schavarem
Cleverson Bayer Moreira*

GERAL

O PROCESSO EDUCATIVO PARA ALÉM DO JOGO: ROBLOX E A REVOLUÇÃO NA EXPERIÊNCIA VIRTUAL DOS NATIVOS DIGITAIS 76

*Andrieli Dal Pizzol
Luis Eduardo Bussolotto
Aliandra Cristina Mesomo Lira*

**A EDUCAÇÃO DIGITAL EM SALA DE AULA: O IMPACTO NO APRENDIZADO
DOS EDUCANDOS EM UM CONTEXTO DE DESIGUALDADES EDUCACIONAIS**
86

Josiane Souza Pires Lima

Andréa da Costa Souza

Angélica dos Reis

Ivaneide Varela da Costa Oliveira

Miriam Santos do Rosário

Hércules Santos Andrade

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO SOB NOVAS PERSPECTIVAS TRAZIDAS PELOS
NOVOS TEMPOS** 102

Rafael Oliveira da Silva

Jaciane Silva Dias

Mardson Miguel dos Santos Pereira

**IMPORTÂNCIA DO USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:
REFLEXÕES INICIAIS** 111

Thalita Moraes de Carvalho

Andrieli Dal Pizzol

Vanessa Elisabete Raue Rodrigues

ENTREVISTA

**UTILIZAR O CINEMA EM SALA DE AULA É UMA ESTRATÉGIA
EDUCATIVA ENRIQUECEDORA** 123

Entrevista com Ernando Brito Gonçalves Jr.

Por Scheyla Joanne Horst

EQUIPE EDITORIAL

Maria Aparecida Crissi Knuppel - Editora Chefe

Scheyla Joanne Horst - Editora Executiva

João Angelo Pires da Silva - Editor Assistente

Ernando Brito Gonçalves Júnior - Editor

Giovane Galvão - Editor

FOTOGRAFIA

Capa: Adobe Stock

CONSELHO EDITORIAL

Alvaro José Argemiro da Silva	Unicentro	Brasil
Carlos Rinaldi	UFMT	Brasil
Carlos Williams Jaques Morais	UEPG	Brasil
Cleber Trindade Barbosa	Unicentro	Brasil
Danyelle Stringari	Unespar	Brasil
Estela Miranda	UNC	Argentina
Ferenc Pal	Elte	Hungria
Francisco Sanchez Lopez	USal	Espanha
Ilka Ribeiro de Souza Serra	UEMA	Brasil
Jamile Santinello	Unicentro	Brasil
Jorge Kulemeyer	UNJu	Argentina
Klaus Schlünzen Jr	Unesp	Brasil
Laurete Ruaro	Unicentro	Brasil
Lourdes Chaparro	UNE	Paraguai
Lucrécia Sotelo	UNPA	Argentina
Márcio Ronaldo Fernandes	Unicentro	Brasil
Maria Luísa Furlan Costa	UEM	Brasil
Sandra Polon	Unicentro	Brasil
Soreya Reyez	EducaTech	México
Yeldy Rodríguez	UniMinuto	Colômbia

ENDEREÇO POSTAL

Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro)

Núcleo de Educação a Distância (Nead)

Rua Padre Salvatore Renna, 875, Bairro Santa Cruz, Guarapuava, Paraná, Brasil

CEP: 85015-430

CONTATO

+55 42 3621-1364

aproximacao@unicentro.br

revistas.unicentro.br/index.php/aproximacao



APRESENTAÇÃO

Chegamos à nona edição da **Revista Aproximação**. Importante frisar que no mês de julho de 2022, a publicação foi aceita para fazer parte do Latindex, que é o Sistema Regional de Informação On-line para Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal. Trata-se de uma rede que objetiva disseminar informações sobre as publicações científicas que são produzidas. A Aproximação está no Catálogo 2.0, focada em periódicos eletrônicos que atendem os padrões de qualidade editorial. Além disso, a revista também pode ser encontrada na Redib (Rede Ibero-Americana de Inovação e Conhecimento Científico), no Diadorim (Diretório de Políticas Editoriais das Revistas Científicas Brasileiras) e no Livre (Revistas de Livre Acesso).

Outra novidade foi que a **Revista Aproximação** passou a aparecer na pesquisa da Plataforma Sucupira, com Qualis C, a partir da divulgação da avaliação 2017-2020 (importante frisar que a revista foi lançada em 2019). Infelizmente, nosso número de ISSN foi coletado de forma equivocada pela consulta tetraanual da Capes e as edições publicadas estão sob o ISSN 2675-258X para consulta.

Em especial, esta edição contempla alguns textos adaptados que foram apresentados como Trabalhos de Conclusão de Curso na especialização MBA em Gestão Pública e Inovação, na modalidade Educação a Distância, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, realizada em 28 polos do Paraná. Trata-se do Dossiê #9 com o tema “Gestão Pública e Inovação”, que contempla relatos técnicos sobre ideias e práticas inovadoras em órgãos das administrações estadual e municipal, como secretaria de saúde, escola municipal, universidade estadual e um órgão executivo do trânsito.

Já na seção Geral, textos focam em práticas educativas, como novas perspectivas no Estágio Supervisionado e experiência com jogos, além da reflexão relacionada à importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na educação de jovens e adultos. Outro tópico abordado é a questão da desigualdade educacional no contexto da utilização de Educação Digital em sala de aula.

A entrevista da edição é com o pesquisador e professor Dr. Ernando Brito Gonçalves Junior, sobre Educação e Cinema. Assim, aborda como os filmes podem ser aliados em processos educativos.

BOA LEITURA E ATÉ A PRÓXIMA APROXIMAÇÃO!

Os editores.



DOSSIÊ

ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS DE ACESSIBILIDADE A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (PCD) NA SEDE DO DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO PARANÁ

Recebido: 15/12/2022

Aceito: 12/01/2023

Cristina Santos Batista¹

Fabio Horst²

RESUMO

A acessibilidade é um tema bastante discutido nos últimos tempos, e sua relevância se justifica pela importância em garantir a qualidade de vida a todos os cidadãos. Nesse sentido, é muito importante que as entidades públicas busquem adaptações em suas edificações, para garantir os direitos de todos, principalmente das pessoas com deficiência, para que tenham facilitados seus acessos aos prédios públicos. Assim, o presente estudo vislumbra observar as edificações que constituem a sede do Departamento de Trânsito do Paraná, com sede em Curitiba (PR), e com base no observado e em conformidade com a legislação vigente apresentar propostas de melhorias a serem realizadas no sentido de adequar as edificações para garantir a acessibilidade.

Palavras-chave: Acessibilidade; Prédios públicos; Pessoa com deficiência.

ABSTRACT

Accessibility is a much discussed topic in recent times, and its relevance is justified by the importance of ensuring the quality of life for all citizens. In this sense, it is very important that public entities seek adaptations in their buildings, to guarantee the rights of everyone, especially people with disabilities, so that they have facilitated their access to public buildings. Thus, the present study aims to observe the buildings that constitute the headquarters of the Departamento de Trânsito do Paraná, based in Curitiba, and based on what was observed and in accordance with current legislation, present proposals for improvements to be carried out in order to adapt the buildings. to ensure accessibility.

Keywords: Accessibility; Public Buildings; Disabled person.

¹ Texto adaptado de Trabalho de Conclusão de Curso do MBA em Gestão Pública e Inovação da Unicentro. E-mail: crissbatista@gmail.com

² Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Comunitário na Universidade Estadual do Centro-Oeste. Coordenador de Convênios e Captação de Recursos da Unicentro. Orcid: 0000-0003-2136-1449

INTRODUÇÃO

Atualmente, muito tem-se falado sobre a inclusão social e as medidas a serem adotadas para que esta ocorra. Nesse sentido, inclusão social pode ser descrita como o ato de incluir na sociedade as pessoas que foram excluídas de alguma forma, pessoas que ficaram até certo ponto à margem da sociedade. E dentre este grupo de pessoas, estão as pessoas com deficiência.

Nesse contexto, a população em geral vem mudando sua visão acerca da Pessoa com Deficiência, no que se refere aos seus direitos. Assim, no ano de 2007 foi realizada a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, ministrada pela Organização das Nações Unidas (ONU), onde estabeleceu-se o Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Dentre os assuntos tratados na referida convenção, o tema sobre os direitos da PCD foi amplamente discutido como direito para estas pessoas.

Dessa forma, é válido mencionar o contido no item 1 do Artigo 5 do referido Protocolo (2007, p.19): “Os Estados Partes reconhecem que todas as pessoas são iguais perante e sob a lei e que fazem jus, sem qualquer discriminação, a igual proteção e igual benefício da lei”. Assim, pode-se dizer que a realização da convenção visionou esta mudança quanto à percepção da pessoa com deficiência, e a importância da garantia de seus direitos e da inclusão social.

O conceito de inclusão social encontra-se previsto na Declaração Universal dos Direitos Humanos, assim como na Constituição Federal, as quais apresentam os direitos que se dilatam a todas as pessoas. Como exemplo, tem-se o contido no Art. 5º da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988: “Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes”.

Com isso, deve-se considerar que, em que pese a ideia equivocada de que a pessoa com deficiência (PCD) seja um indivíduo incapaz, há inúmeras pessoas que se enquadram neste grupo dos PCDs, e que levam uma vida comum. Além disso, todas as pessoas possuem o direito a levar suas vidas de forma independente.

Tal direito é garantido pela legislação, conforme previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei no 13.146/2015), o qual aborda questões que envolvem acessibilidade, as quais ficam cada dia mais em evidência. Ainda, estas questões, trazem uma preocupação maior da sociedade em relação ao tema, traduzindo-se em criação de leis com o intuito de atender às demandas relacionadas.

Sendo assim, fica evidente a necessidade da implantação de um projeto de acessibilidade que vise a inclusão efetiva desse público. Principalmente, quando se fala em uma instituição pública, onde diariamente PCDs utilizam-se de suas dependências, sejam como colaboradores, servidores e usuários. Garantir cada vez mais melhorias para o local torna-se primordial.

O presente relato técnico visa identificar e apontar soluções possíveis no que se refere à acessibilidade para pessoas com deficiência dentro do prédio e das edificações que compõem a sede do Departamento de Trânsito do Paraná, localizada no município de

Curitiba, capital do Estado do Paraná, no bairro Tarumã. Por meio de observação e pesquisa bibliográfica, vislumbra-se identificar as principais adaptações que se fazem necessárias para a implantação de um projeto de acessibilidade para as instalações da sede do órgão.

Embora existam diversas normas e regulamentos quanto à acessibilidade predial, existe ainda uma grande dificuldade, no que se refere aos prédios públicos, quanto a este quesito. Isso ocorre porque as adaptações previstas nos regulamentos preveem os mais diversificados públicos, e nesse sentido encontra-se uma dificuldade em priorizar em grau de importância quais são as mais urgentes, a fim de tornarem o acesso mais fácil a todas as pessoas.

Além disso, outra situação que urge se relaciona às barreiras arquitetônicas, isso porque muitos dos prédios públicos possuem suas sedes em edifícios antigos, cuja construção não visionava a questão da acessibilidade, haja visto este tema ser um tema de discussão relativamente recente

As afirmações anteriormente expostas se confirmam conforme as palavras de Souza (2017, p. 21), em artigo publicado pela Revista Mundi Sociais e Humanidades:

O direito de acessibilidade é, antes de tudo, uma materialização do direito constitucional de igualdade. Portanto, o propósito deste artigo demonstra que o Brasil possui um arcabouço legal constituído, relativo à acessibilidade, apresentando critérios, parâmetros, recomendações e informações para o exercício da plena cidadania das pessoas com deficiência. Vários estudos apontam a necessidade de reduzir as barreiras arquitetônicas com intuito de promover a integração das pessoas com mobilidade reduzida nos ambientes, demonstram também barreiras no cumprimento da legislação brasileira, que sendo comprometida, tendo como desafio, a consolidação da acessibilidade para pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida.

De tal forma, verifica-se ainda uma questão cultural que limita em muitas ocasiões projetos que assimilem a acessibilidade como questão primordial para garantir o direito de mobilidade das pessoas, principalmente quando se fala em prédios públicos.

Isso porque, apesar de a visão acerca dos direitos das pessoas com deficiência estar se modificando com o passar dos tempos, amparada ainda na perspectiva das leis que vigoram atualmente no que se refere à acessibilidade e mobilidade, ainda encontram-se muitos desafios a serem transpostos, no sentido de estabelecer a acessibilidade como fundamento a ser pensado com prioridade nas construções e edificações de prédios públicos.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Com o intuito de promover a inclusão da pessoa com deficiência, no ano de 2015 foi instituído o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei no 13.146/2015). O próprio estatuto, em seu Artigo 2º, define:

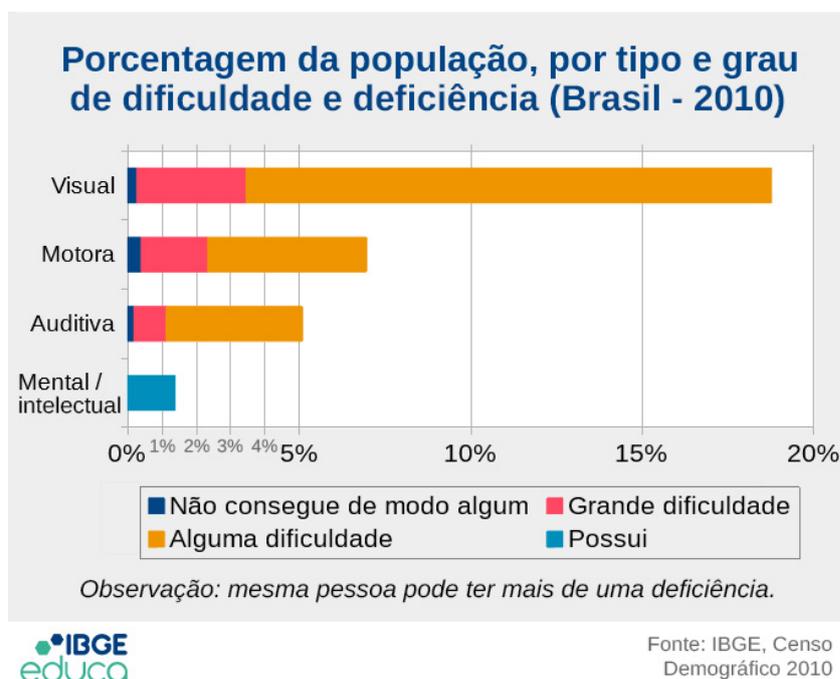
Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

A Lei garante a inclusão da pessoa com deficiência e dentro o seu conteúdo, há um capítulo destinado à questão da acessibilidade. Conforme o Art. 53 da citada Lei, a acessibilidade se define como: “Art. 53. A acessibilidade é direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social”. (Estatuto da Pessoa com Deficiência – Lei no 13.146/2015. Art. 53º).

Nesse sentido, acessibilidade, de forma resumida, pode ser definida como um conjunto de medidas que visam garantir o acesso de pessoas com deficiência (PCDs) aos lugares, sejam eles públicos ou privados.

Conforme pesquisa realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o Censo de 2010 busca trazer um perfil populacional dos brasileiros, sendo que cerca de 24% da população geral no Brasil apresentava algum tipo de dificuldade, seja motora ou intelectual. Ou seja, cerca de 46 milhões de brasileiros se autodeclararam como “pessoa com deficiência” (PCD).

Figura 1 - População, por tipo e grau de dificuldade e deficiência (Brasil, 2010)



Fonte: IBGE, 2010.

Pela Figura 1 é possível analisar o cenário de PCDs no Brasil. É válido destacar que, desse universo, o IBGE buscou trazer a percepção de cada entrevistado quanto às dificuldades que apresentam, dividindo o total por tipo e grau de dificuldade. Nesse sentido, considerando as pessoas que possuem grande ou total dificuldade, há cerca de 6,7% da população.

Tais índices demonstram a importância da busca por melhorias na adaptação dos espaços, para que possibilitem a essas pessoas o acesso e a adaptação de forma independente. Dessa maneira, as PCDs conseguem garantias em seu direito de ir e vir, trazendo ainda mais qualidade de vida.

Nesse sentido, fica clara a necessidade da implantação de um projeto de acessibilidade que vise à inclusão efetiva desse público. Principalmente quando se fala em uma instituição pública, como é o Detran-PR, onde diariamente PCDs utilizam-se de suas dependências, sejam como colaboradores, servidores e usuários. Garantir cada vez mais melhorias para o local torna-se primordial.

OBJETIVOS

O presente relato de experiência tem como objetivo realizar por meio de observação, uma avaliação prática, baseada nas normas e regulamentos que padronizam e orientam as adequações que devem existir nas edificações, quanto à acessibilidade, principalmente baseando-se na NBR NBR 9050 da ABNT, e em especial no Manual de Acessibilidade para Prédios Públicos – Guia para Gestores.

Por meio de tal levantamento observado, e ainda mediante análise ao previsto na legislação e normas acerca do tema, realizou-se um comparativo das instalações já existentes a fim de verificar o que precisa ser adequado às normas.

Dessa forma, o presente vislumbra então propor adaptações junto às edificações da sede do Detran no município de Curitiba quanto às adequações que possibilitem melhorias para as pessoas que se utilizam das instalações.

Mas, além das questões práticas, tem-se como propósito explicar acerca da importância acerca da acessibilidade para toda a população, destacando o direito da pessoa com deficiência a ter acesso a uma vida normal, o que engloba a questão da mobilidade e da qualidade de vida.

MÉTODO

Por meio de observação, como método de pesquisa, identificou-se que em que pese a edificação apresentar já muitas adaptações, ainda é possível ampliar as melhorias, para garantir a acessibilidade seja dos funcionários da autarquia, assim como dos cidadãos usuários dos serviços que eventualmente necessitem se deslocar ao prédio para algum atendimento.

O método de análise documental foi utilizado, por meio da análise as leis e normas vigentes quanto à temática, e ainda como forma de avaliar a atual situação das condições do prédio, e quanto a viabilidade da implantação de projeto de melhorias de acessibilidade, e ainda quais as condições necessárias para tal feito, para desta forma apontar sugestões de adequações que proporcionem tais melhorias.

Por fim, foi aplicado o método de pesquisa bibliográfica, como fundamentação teórica do presente estudo, com o intuito de analisar e estruturar o pensamento de outros autores acerca da temática

Um espaço público com ambiente adequado e acessível contribui para garantir o direito à acessibilidade e mobilidade para todas as pessoas.

Além disso, reflete na imagem da instituição perante a sociedade, demonstrando a preocupação com esta parcela da população, quanto a assegurar os direitos previstos pela legislação, destacando o respeito e a autonomia de cada cidadão.

Ainda, o projeto de adequar a instituição quanto às normas de acessibilidade contribui com o combate ao preconceito, fortalecendo a ideia de que todas as pessoas são iguais perante a lei. Ademais, a implantação de um projeto de acessibilidade em um prédio público pode servir como modelo para outros órgãos, ou até mesmo, no caso analisado, para as circunscrições presentes em todo o Estado do Paraná.

RESULTADOS

O presente relato de experiência visa apresentar uma proposta de solução acerca das melhorias e adequações a serem realizadas nas edificações da sede do Detran-PR no município de Curitiba. Por meio do presente estudo, verificou-se os pontos principais a serem analisados quanto às adaptações, em conformidade com as instruções do Manual de Acessibilidade para os Prédios Públicos.

De tal forma, foi elaborado um quadro com as principais questões a serem observadas para o local objeto do presente projeto, para que desta forma possam ser analisadas as instalações atuais, no sentido de verificar se estas estão em acordo com o previsto no quadro de orientações e, caso não estejam, propor as devidas adequações.

O estudo, será apresentado à Diretoria-Geral, que em conjunto com os setores de Recursos Humanos, de Engenharia e Arquitetura e ainda Administrativo e Financeiro, poderão elaborar ações e estudos no sentido de verificar a viabilidade e ainda os recursos a serem dispensados para pôr em prática o projeto.

REFERENCIAL TEÓRICO

Em muitos casos, considera-se que a pessoa com deficiência passa por um processo de exclusão social, o que de certa forma impulsiona a desigualdade social, e se relaciona com a privação do indivíduo nos mais diversos âmbitos. Nesse sentido, conforme Amaral (2019, p. 35), é válido destacar que a exclusão social proporciona diversos obstáculos que impedem a garantia dos direitos fundamentais da pessoa com deficiência.

Entretanto, segundo Aranha (2001, p.01) não há o que se falar em exclusão, sem falar na inclusão social, conceito o qual vislumbra a compreensão e o estímulo à reflexão acerca da discussão da relação da sociedade com a parcela da população de pessoas com deficiência. De tal maneira, verifica-se que esta relação vem sofrendo modificações com o passar dos tempos, tanto no que se refere aos aspectos filosóficos como nas práticas que procuram promover a igualdade.

Conforme as palavras de Pereira (2022, p.20), desta forma, é válido dizer que a acessibilidade se torna então um requisito para a inclusão da pessoa com deficiência, haja vista que a sociedade inclusiva depende de que seja uma sociedade acessível, com foco no respeito a todos.

Gomes et al. (2008) faz referência à acessibilidade como um tema de grande importância e relevância para as pessoas com deficiência, isso porque promove a qualidade de vida e garante os direitos da cidadania, também as pessoas com deficiências temporárias ou com mobilidade reduzida. Então, destaca que a acessibilidade como nova visão, pretende trazer uma sociedade se adequar à diversidade.

A acessibilidade, segundo Pereira (2022, p.40), possibilita para as Pessoas com Deficiência a integração ao meio social, e ainda garante o exercício da cidadania, da au-

tonomia e dos direitos de todos os cidadãos. Mais que isso, a acessibilidade proporciona a igualdade nas condições de acesso aos espaços, sendo que do contrário, a ausência da acessibilidade traduz-se como uma segregação, uma limitação para a pessoa com deficiência quanto ao acesso a determinados espaços.

Diante disso, Pagliuca et al. (2007) explana ainda sobre acessibilidade, que para que as pessoas com deficiência possam exercer seu direito como cidadão, é necessário que sejam atingidos alguns objetivos, no que se refere ao uso das edificações dos prédios públicos. Assim, a conquista por espaços livres de barreiras arquitetônicas, possibilitam a PCD mais autonomia e segurança.

Anselmo et al. (2010) menciona que a inclusão não significa apenas trazer a acessibilidade da pessoa com deficiência para a vida cotidiana, mas deve se traduzir como a forma em que a sociedade entende e vê as pessoas que se enquadram nesta inclusão. Assim, para que ocorra esta mudança quanto a visão da população acerca da PCD, se faz necessário uma legislação que dê subsídios para que tornem os ambientes mais acessíveis. Conforme Scatolim (2017), é de suma importância a legislação, assim como políticas públicas que se direcionam a garantir a qualidade de vida, a acessibilidade e principalmente os direitos à pessoa com deficiência. Somente desta forma, ocorrerá a integração da pessoa com deficiência e a sociedade, de forma igualitária quanto aos direitos e aos meios em que vivem.

DESCRIÇÃO DA EXECUÇÃO DA PROPOSTA E SEUS RESULTADOS

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), por meio da NBR 9050, dispõe acerca das normas e orientações que devem ser seguidas quanto ao plano de acessibilidade. Com base no estabelecido pela ABNT, e ainda no Manual de Acessibilidade para Prédios Públicos, e por meio de observação, elaborou-se o roteiro de orientações, o qual foi criado com a finalidade de facilitar os modelos de adequações de acessibilidade, não somente na sede atual do Departamento de Trânsito do Paraná, em Curitiba, no bairro Capão da Imbuia. Mas também, como uma orientação geral para implantação de projetos de acessibilidades nas demais unidades instaladas em todo o estado do Paraná.

O local analisado refere-se a dois dos prédios que compõem a unidade sede do Detran-PR. O complexo é composto por dois prédios, e mais um estacionamento, que englobam os blocos A ao F, situados na Avenida Victor Ferreira do Amaral, 2.940, no bairro Capão da Imbuia. O primeiro prédio comporta os Blocos do A ao D, seguido do estacionamento para os funcionários (Bloco E) e por fim o Bloco F, localizado em um prédio separado.

Quanto à análise de observação, no que se refere à acessibilidade, identificou-se inicialmente que a instituição apresenta algumas adaptações, entretanto, ainda faltam adequações que viabilizem melhorias neste quesito. Dessa forma, pretende-se por meio do presente estudo estabelecer uma sugestão de melhorias de forma que se enquadrem às questões de acessibilidade.

Assim, sugere-se algumas adaptações a serem realizadas de forma que possam atender não apenas o previsto no quadro de orientação, mas principalmente as necessidades tanto dos cidadãos usuários dos serviços do órgão, como dos funcionários que prestam serviços ao Detran-PR. As adaptações foram separadas por itens, a fim de facilitar o entendimento, conforme segue:

Acesso às imediações do prédio

Quanto ao calçamento e à faixa de circulação, o mesmo ao redor do prédio apresenta-se com desníveis, superfície irregular, o que pode representar riscos para os pedestres, dificultando o livre percurso (Figuras 2, 3 e 4).

Figura 2. Calçada lateral da entrada



Figura 3. Calçada de acesso à entrada da frente



Fonte: Autora, 2022.

Figura 4. Calçada de acesso à lanchonete



Fonte: Autora, 2022.

Sendo assim, a sugestão se refere na adequação dos calçamentos, tornando o piso

regular, sem desníveis e ainda com a instalação dos pisos tátil e de alerta.

Circulação vertical no edifício

No que se refere aos elevadores, verifica-se que quanto à orientação de que em rotas acessíveis, degraus e escadas devem estar associados à rampa ou ao equipamento de transporte vertical, tal regra está parcialmente em conformidade nos blocos A ao D.

Entretanto, verifica-se que quanto aos elevadores, presentes no prédio principal, que comportam os blocos A ao D, é válido observar quanto à falha na manutenção, pois constantemente ficam interditados por alguns dias até que ocorra a manutenção. Ainda, quanto ao piso tátil que deve levar o usuário diretamente ao botão de chamada do elevador, percebe-se a ausência do mesmo (Figura 5).

Figura 5. Elevador sem piso tátil

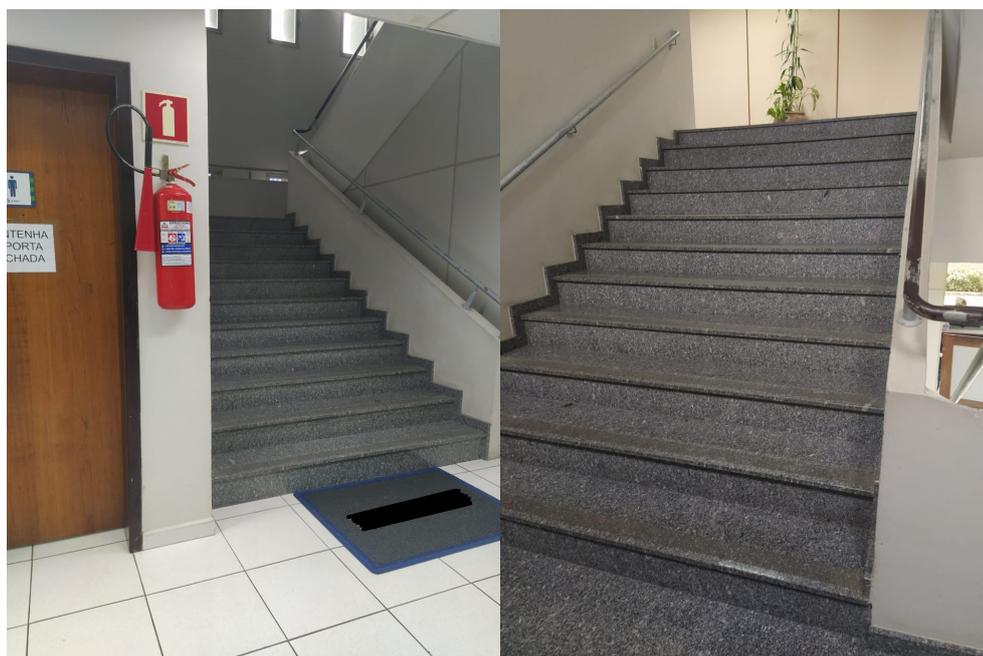


Fonte: Autora, 2022.

Observa-se que há já a instalação de piso de alerta, entretanto, a sugestão se refere à implantação do piso tátil (Figura 5).

Contudo, a situação que mais chama atenção se refere ao prédio que comporta o Bloco F, o qual é isolado do complexo inicial, separado pelo estacionamento dos funcionários. Em análise quanto à acessibilidade motora da edificação, observa-se um prédio de três andares, no qual funciona no terceiro pavimento o “Detranzinho” (espaço dedicado à educação para o trânsito para crianças de Ensino Fundamental), todavia, o bloco não possui elevadores, nem rampas ou outro instrumento de acesso, apenas escadas (Figuras 6 e 7).

Figura 6. Primeiro pavimento do Bloco F Figura 7. Primeiro pavimento do Bloco F



Fonte: Autora, 2022.

Nesse aspecto, a sugestão se refere a adequação do espaço com a instalação de um elevador, que siga com os previstos nas normas exigidas pela ABNT NBR 13994:2000 e NBR NM 207:1999, assim como devem ser garantidos os critérios de acessibilidade para as pessoas com deficiência.

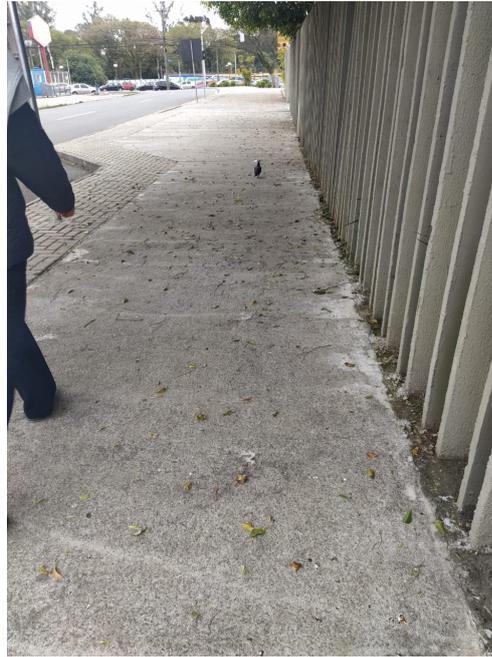
Sinalização no Piso Externo e Interno

O presente subitem aborda as condições dos pisos do local de estudo, tanto externos como internos, se estão em conformidade com as orientações.

Piso direcional Externo

Quanto ao piso direcional na parte externa, observou-se a ausência do mesmo nos arredores do prédio, sendo observado somente frente à entrada do atendimento ao público no Bloco D (Figura 8). Por isso, a sugestão é a instalação do piso tátil ao redor do prédio, direcionando para as diversas entradas nos diversos blocos existentes dentro das edificações do Departamento.

Figura 8. Calçada externa ao redor do prédio.



Fonte: Autora, 2022.

Piso direcional interno

Quanto ao piso direcional da parte interna, observa-se a ausência do mesmo, quanto a instalação do mesmo de maneira a conduzir o usuário a locais como recepção, mapa tátil, elevadores e sanitários, conforme consta nas orientações (Figura 9).

Figura 9. Corredor principal de acesso aos setores sem piso tátil.



Fonte: Autora, 2022.

Interior das Salas

O interior das salas engloba desde a disposição dos mobiliários, das portas, e janelas entre outras. No presente caso visualizou-se que a principal questão a passar por adaptação são as janelas.

Janelas

Observa-se quanto os puxadores e dispositivos de abertura, que não consideram o alcance manual e visual da pessoa em cadeira de rodas, assim como aquelas de baixa estatura, principalmente quanto à forma de abertura (Figuras 10 e 11).

Figura 10. Janela aberta com o puxador para o lado de fora *Figura 11. Janela fechada, com o puxador que deve ser girado e empurrado para fora*



Fonte: Autora, 2022.

Destacam-se assim as principais adaptações a serem propostas a fim de garantir um ambiente mais acessível a todos. Por meio da presente análise, é possível identificar que no geral as instalações estão a contento para atender as demandas das PCDs que utilizam o espaço das dependências do Detran-PR sede Curitiba. No entanto, é válido destacar que as melhorias podem ser efetuadas para trazer ainda mais acessibilidade e inclusão para as pessoas com deficiência.

A efetiva implantação do presente projeto depende da aprovação por parte da Diretoria Geral do departamento, quanto à elaboração de estratégias para que se cumpram as propostas elencadas. Entretanto, tal aprovação depende também de outras questões burocráticas, haja visto o investimento financeiro que envolve.

Após a aprovação do projeto, caso seja liberado, o projeto arquitetônico será desenvolvido pelo setor de Engenharia, o qual verificará a viabilidade e os ajustes necessários para a implantação das adequações de forma que torne o ambiente acessível e ainda que não comprometa a estrutura predial.

O passo seguinte diz respeito ao Setor Financeiro, que por meio de licitação buscará empresas que tenham aptidão para efetivamente realizar o projeto na prática.

A principal vantagem do presente projeto é a acessibilidade em si, pois se refere a possibilitar a sua promoção com o intuito de proporcionar mais conforto ao maior número de pessoas, tanto para os cidadãos que se utilizam dos serviços do departamento em seus atendimentos, quanto para os funcionários que diariamente desempenham suas funções colaborando para o funcionamento do órgão.

Outra vantagem diz respeito à intenção de que o projeto sirva como modelo para a implantação das adequações relativas à acessibilidade. Nesse sentido, o presente estudo vislumbra iniciar as adaptações na sede em Curitiba, ampliando o estudo para as unidades presentes nos demais municípios.

Entretanto, a vulnerabilidade para a implantação se refere principalmente quanto ao estudo de viabilidade financeira e ainda quanto à necessidade de que o projeto passe por uma licitação para contratação de empresa apta a realizar as adequações propostas.

A concepção do presente projeto vislumbra inserir as adaptações sugeridas, de maneira que sejam atingidas as normas de acessibilidade da melhor maneira possível.

Conforme já verificado no decorrer da explanação do presente relato técnico, tornar um ambiente acessível, principalmente quando se trata de um órgão público, é de suma importância para garantir o correto exercício da cidadania de cada indivíduo.

Nesse sentido, a pretensão é que após a aplicação do presente projeto, inicialmente na sede do Detran-PR em Curitiba, ele venha a ser ampliado, para que sejam as demais unidades do departamento espalhadas em todo o Estado do Paraná também transformadas em locais mais acessíveis.

Sendo assim, o presente relatório torna-se uma referência para a implantação da acessibilidade, podendo ser estendido também para análise a outros órgãos de âmbito estadual que entendam a necessidade de incluir a acessibilidade em seus espaços.

CONSIDERAÇÕES

O presente trabalho possibilitou uma análise prática junto ao local escolhido para a implantação da acessibilidade. Mas não só, permitiu ainda uma explanação quanto ao tema acessibilidade e inclusão social para a pessoa com deficiência.

Destaca-se que a análise mostrou que as edificações do Detran-PR, embora apresentem diversas adequações com base nas normas de acessibilidades, ainda existem pontos a serem adaptados para a busca de melhorias. Dessa forma, sugeriu-se algumas propostas de melhorias, tais como instalação de piso tátil, reformas nos calçamentos, adaptações nos elevadores e até mesmo a instalação de um elevador, reformas nas janelas para possibilitar o acesso.

Tais propostas foram levantadas com base em estudos e análises de bibliografia específica e, ainda, em conformidade com o previsto nas normas da ABNT e demais legislações.

Diante do cenário identificado, a partir das propostas de melhorias, o projeto po-

derá ser apresentado aos gestores da instituição, que dependerá de aprovação, mediante análise de viabilidade, principalmente econômica.

Importante destacar a relevância do tema, tendo em vista a importância da acessibilidade para as pessoas com deficiência. De tal forma, o presente estudo deve sempre passar por atualizações, conforme novas discussões acerca do tema passem a acontecer. Sempre dando ênfase à garantia dos direitos das PCDs e na busca pela igualdade de todos os cidadãos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Lucas Costa. Pessoa com deficiência: inclusão e acessibilidade na sociedade contemporânea. **Legis Augustus**, v. 12, n. 1, p. 33-52, 2019. Disponível em: <<https://revistas.unisuem.edu.br/index.php/legisAugustus/article/view/444/197>> Acesso em 07 de setembro de 2022.

ANGELINI PEREIRA, Matheus. **Aplicação das normas de acessibilidade na cidade de São Paulo**. 2022. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANI-MA/25748>> Acesso em 30 de setembro de 2022.

ANSELMO, José Roberto; VOLTOLIN, Elvis Donizeti. Direito à acessibilidade da pessoa com deficiência e inclusão social. **Revista jurídica do Curso de Direito da FSG: Caxias do Sul**, ano, v. 4, p. 111-126, 2010. Disponível em: <<https://ojs.fsg.edu.br/index.php/direito/article/download/723/514>> Acesso em 30 de setembro de 2022.

ARANHA, Maria Salete Fábio. Paradigmas da relação da sociedade com as pessoas com deficiência. **Revista do Ministério Público do Trabalho** 11.21 (2001): 160-173. Disponível em: <<https://claudialopes.psc.br/wp-content/uploads/2021/08/Paradigmas.pdf>> Acesso em 07 de setembro de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Terceira Edição 11.09.2015 – Rio de Janeiro: ABNT.

BRASIL, Lei nº 13.146/2015. Senado Federal. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). 3ª edição – Brasília – Coordenação de de Edições Técnicas, 2019.

BRASIL, **Cartilha Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Presidência da República; Secretaria Especial dos Direitos Humanos; Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=424-cartilha-c&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192> Acesso em 30 de setembro de 2022.

DA COSTA, Francisco Lozzi; FUZETTO, Murilo Muniz; PERES, Isabela Muniz. A PESSOA COM DE-

FICIÊNCIA E A INCLUSÃO SOCIAL: DIREITO À ACESSIBILIDADE EM PRÉDIOS PÚBLICOS. **Inter-temas** ISSN 1516-8158, v. 26, 2021. Disponível em: <<http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/INTERTEMAS/article/view/9295>> Acesso em 30 de setembro de 2022.

GOMES, Telma Cristina Freitas; FRANCISCO, Naya Prado Fernandes. Acessibilidade: revisão bibliográfica. In: **XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica**, 2008, São José dos Campos. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivos/INIC/INI-C1382_01_A.pdf> Acesso em 30 de setembro de 2022.

LIMA, João Ademar de Andrade; LUCAS, Eduardo Araújo; CUNHA NETO, Francisco Frnandes; DUDA, Glauro Feitosa. **Análise de acessibilidade a Prédios Públicos de Campina Grande com base na ABNT NBR 9050**. Projeto de Iniciação Científica – CESED/FACISA – Relatório Final. 2006. 39 p. Disponível em: <https://joaoademar.com.br/relatorio_proifa_cesed_2006.pdf> Acesso em 30 de agosto de 2022.

MANUAL DE ACESSIBILIDADE PARA PRÉDIOS PÚBLICOS GUIA PARA GESTORES - 1ª Edição - Julho, 2015. Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/manual-de-acessibilidade-para-predios-publicos/manual-de-acessibilidade-spu.pdf>> Acesso em 30 de agosto de 2022.

PAGLIUCA, Lorita Marlena Freitag; ARAGÃO, Antônia Eliana de Araújo; ALMEIDA, Paulo César. Acessibilidade e deficiência física: identificação de barreiras arquitetônicas em áreas internas de hospitais de Sobral, Ceará. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, p. 581-588, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/TyGdYtGsHTNnrwP3xNYfBRR/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em 30 de setembro de 2022.

SCATOLIM, Roberta Lucas et al. Legislação e tecnologias assistivas: aspectos que asseguram a acessibilidade das pessoas com deficiências. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 227-248, 2017. Disponível em: <<https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/InFor2120161/pdf>> Acesso em 30 de setembro de 2022.

SOUZA, Ana Paula Cunha de. Desafios para Acessibilidade aos Espaços Públicos frente a Desigualdade Social. **Revista Mundi Sociais e Humanidades**. Curitiba, PR, v. 2, n. 1, 21, jan./jul., 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ifpr.edu.br/index.php?journal=MundiSH&page=article&op=view&path%5B%5D=70&path%5B%5D=100>> Acesso em 30 de setembro de 2022.

IMPLANTAÇÃO DE APLICATIVO PARA FACILITAR AS DEMANDAS DOS CIDADÃOS PARA A PREFEITURA MUNICIPAL DE MATELÂNDIA

Recebido: 03/01/2023

Aceito: 17/01/2023

Fabiane Morello Stella¹

Roziane Keila Grandó²

RESUMO

Verificando-se a situação de pandemia, chegou-se ao questionamento de como reduzir as distâncias e os deslocamentos da população em busca dos serviços fornecidos em vários setores da Prefeitura de Matelândia, no Paraná, especificamente os que são solicitados via setor de Protocolos, proporcionando segurança e comodidade. A ideia inovadora teve o objetivo de propor a criação de uma ferramenta como forma de solução ao problema apresentado, e visou proporcionar a conexão entre as pessoas e os serviços públicos ofertados pela Prefeitura de Matelândia-PR. A metodologia utilizada foi do tipo observatória, participativa e implementativa. Um desafio significativo em mudar a realidade e trazer os usuários bem como os servidores públicos no mesmo sentido de aceitação de implementação da inovação. Este relato técnico traz a experiência da implementação e dos resultados do aplicativo Geo Cidadão, que proporcionou a conexão entre as pessoas e os serviços públicos ofertados pela Prefeitura de Matelândia, otimizou e tornou mais ágil o serviço público ao cidadão, diminuindo riscos em momentos de pandemia e, desperdício de tempo, bem como gastos com locomoção.

Palavras-chave: Aplicativo; Agilidade; Solução; gestão Pública; Inovação.

ABSTRACT

Checking the situation of a pandemic, the question of how to reduce the distances and displacements of the population in search of the services provided in various sectors of the Municipality of Matelândia- Paraná, specifically those that are requested via the Protocols sector, providing security and convenience. The innovative idea of proposing the creation of a tool as a way of solving the problem presented, aimed to provide the connection between people and the Public services offered by the Municipality of Matelândia-PR. The methodology used was observatory, participatory and implementing. A significant challenge in changing the reality and bringing users as well as public servants in the same sense of acceptance of innovation implementation. This technical report brings the experience of the implementation and results of the Geo Cidadão application, which provided the connection between people and the Public services offered by the Municipality of Matelândia, optimized and made the public service to the citizen more agile, reducing risks in times of pandemic and, waste of time, as well as expenses with locomotion.

Keywords: Application; Agility; Solution; public administration; Innovation

¹ Texto adaptado do Trabalho de Conclusão de Curso do MBA em Gestão Pública e Inovação da Unicentro. Corregedora Geral na Prefeitura de Matelândia – PR - Brasil. fabi_pm@hotmail.com.br.

² Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (IEL-UNICAMP), Mestre em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Graduada em Letras Portugêses pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) e Especialização em Libras pela mesma instituição. Atualmente é professora substituta do Departamento de Letras da Unicentro. Guarapuava (PR). <https://orcid.org/0000-0001-6259-8878>.

INTRODUÇÃO

Verificando-se a situação de pandemia, chegou-se ao questionamento de como reduzir as distâncias e os deslocamentos da população em busca dos serviços fornecidos pela Prefeitura de Matelândia, proporcionando segurança e comodidade. O usuário já tinha a experiência de solicitar alguns dos serviços ofertados presencialmente, como por exemplo, solicitação de reparo de iluminação pública, protocolo de atestados médicos para os servidores, entre outros, mas estavam privados de sair de sua residência. Um desafio significativo em mudar a realidade e trazer os usuários, bem como os servidores públicos no mesmo sentido de aceitação de implementação da inovação.

Com a chegada da pandemia, o isolamento social, e a dificuldade da população para que não saísse de suas residências, bem como risco de transmissão da doença, geraram situações delicadas para o cidadão, pois ficou difícil solicitar serviços de forma presencial, e essa dificuldade trouxe consigo uma oportunidade de inovar no atendimento e otimizar os serviços ofertados pelo poder público municipal.

Além disso, a necessidade de atualização tecnológica no poder público é crescente, visto que se observa o desenvolvimento nos setores privados, e na Administração Pública, embora em ritmo mais lento, as atualizações devem também ocorrer. O presente relato da proposta de intervenção realizada é de extrema relevância, uma vez que permite a redução dos riscos de transmissão de doenças, bem como acidentes nos deslocamentos até ao Paço Municipal, tanto aos usuários munícipes, quanto aos servidores municipais. Além disso, otimizará o tempo de ambas as partes, porque reduzindo o atendimento presencial será também possível reaproveitar os servidores em outros setores, reduzindo custos e otimizando serviços.

A ideia inovadora para a Gestão Pública de Matelândia, de propor a implementação de uma ferramenta como forma de solução ao problema apresentado, visou proporcionar a conexão entre as pessoas e alguns serviços públicos (solicitações de servidores ao setor de Gestão de Pessoas, Iluminação Pública, Denúncias de Focos da Dengue, solicitações de Poda e corte de árvores) ofertados pela Prefeitura de Matelândia-PR, para então otimizar e tornar mais ágil o serviço público ao cidadão, diminuindo riscos em determinados momentos (como foi o caso da pandemia), e desperdício de tempo bem como gastos com locomoção. Fez parte do objetivo deste projeto que essa ferramenta estivesse conforme as metas dos objetivos de desenvolvimento sustentável definidas pela ONU para o Brasil.

Este relato técnico traz a experiência da implementação e dos resultados da utilização do aplicativo Geo Cidadão, que proporcionou a conexão entre as pessoas e os serviços Públicos ofertados pela Prefeitura de Matelândia-PR, otimizou e tornou mais ágil o serviço público ao cidadão, diminuindo riscos em momentos de pandemia, e desperdício de tempo, bem como gastos com locomoção, e podemos concluir que a mesma resolveu o problema apresentado, podendo ser aplicada a solução em escala para outros setores e órgãos, considerando suas vantagens já experimentadas.

A metodologia utilizada foi do tipo observatória, participativa e implementativa.

REFERENCIAL TEÓRICO

Em fevereiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS), decretou estado de emergência devido à Covid-19, a restrição resultou em ações restritivas de circulação e

maior cuidado no contato humano.

Após a confirmação da doença no Brasil, as autoridades adotaram medidas restritivas para controle e prevenção da Covid-19, destacando-se o distanciamento social, sendo ele fato impulsionador para a delimitação da presente pesquisa.

A tecnologia de celulares torna-se cada vez mais acessível, sua popularidade é, em partes, resultante da expansão dos dispositivos móveis por todo o mundo, e a acessibilidade que oferece para as novas gerações, fazendo com que sua utilização em tarefas diárias se torne cada vez mais frequente, dentro de casa, nas ruas ou em outros locais.

Em uma rápida pesquisa, verifica-se que os aplicativos que mais estiveram em alta ao redor do mundo com a pandemia da Covid-19, foram os aplicativos de mensagem e chamadas de vídeo, podendo citar o Zoom, o Google Meet entre outros.

A expansão do mercado online já era prevista para antes mesmo da pandemia. Contudo, acredita-se que esse movimento demoraria mais para acontecer, não fossem as situações da Covid-19, em que as circunstâncias atuais acabaram se tornando propulsoras do fortalecimento dos aplicativos, forçando iniciativas crescentes para facilitar o acesso a serviços.

A união de forças entre Municípios, órgãos Públicos, Autarquias são casos de exemplos utilizados fora do Brasil, como, por exemplo, em Reguengos de Monsaraz-Portugal, onde, juntos, utilizam a sinergia das instituições em prol do Município dispor de um conjunto atualizado de informações, sendo muito útil para os estudos e tomadas de decisões em certas áreas temáticas.

METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada será do tipo exploratória, com procedimento técnico do tipo Pesquisa-Ação. Gil (2008), descreve que a metodologia do tipo exploratória, se desenvolve com base em material já elaborado, que se constitui principalmente de livros e artigos científicos.

Já o tipo de pesquisa-ação se constitui com base na concepção e realização em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, onde os pesquisadores e participantes que representam a situação ou o problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1986, p.14).

A proposta de solução aplicada foi a implementação e utilização do aplicativo Geo Cidadão, proporcionando a conexão entre as pessoas e os serviços públicos ofertados pela Prefeitura de Matelândia, otimizando e tornando mais ágil o serviço público ao cidadão, diminuindo riscos em momentos de pandemia, e desperdício de tempo, bem como gastos com locomoção, diminuindo assim em 80% os protocolos presenciais dos servidores públicos, em até 1 ano.

O respectivo projeto foi aplicado conforme os objetivos de desenvolvimento sustentável, definidos – capítulo 3 itens 3.3 3,8 - capítulo 5 item 5.b, capítulo 8 item 8.3, 8.6, 8.9, capítulo 10 itens 10.2 e 10.3, capítulo 11 item 11.6, capítulo 12 itens 12.5 e 12.8, capítulo 16 itens 16.6, 16.10, capítulo 17 item 17.8.

O projeto foi escrito pela acadêmica, que realizou as pesquisas de campo, fornecedores e possibilidades de contratação, atuando como gestora de implementação, orientação, treinamento e condução dos trabalhos necessários ao funcionamento.

As contribuições da acadêmica iniciaram com a apresentação da ideia ao gestor, pois a ferramenta não era utilizada no município, portanto uma inovação na Gestão Pública de Matelândia – PR. Destaca-se ainda que, após a autorização para implantar o serviço, fora realizado o mapeamento das oportunidades de solicitações de serviços que poderiam ser implementadas, para isso a acadêmica realizou diversas reuniões com secretários e responsáveis de setores.

Após delimitados os assuntos, a acadêmica, acompanhada da equipe de Tecnologia da Informação, realizaram o fluxo organizacional de trâmites internos das solicitações, os quais precisam estar delimitados para o pleno funcionamento do aplicativo.

Em uma terceira etapa, foi necessário realizar o treinamento das equipes que operam o aplicativo e respondem às solicitações, sendo que a acadêmica treinou os servidores e construiu vídeo de divulgação que foi publicado por meio das redes sociais da Prefeitura de Matelândia, podendo ser conferido em sua íntegra na referida página (@prefeitura-matelandia), bem como realizado a conferência da voz que fala no vídeo, como sendo pertencente a acadêmica.

O aplicativo foi colocado em prática e foi disponibilizado ao público com algumas opções para solicitação, e diante da eficácia do serviço, já foram implementados outros assuntos. Ressalta-se que ele continuará em desenvolvimento, pois tem ampla capacidade de alcance e facilitação para ofertar demandas a população e propiciar inovação em vários outros setores do município. Estuda-se, ainda, realizar integração com a Câmara Municipal de Matelândia, para disponibilizar maior contato com os vereadores do município.

Atualmente, o aplicativo oferece a possibilidade de solicitação remotamente para os seguintes assuntos: Iluminação Pública; Meio ambiente; Protocolo servidor Público; Casa da Cultura; Reparos Elétricos e Fiscalização Dengue, conforme a captura de tela:

Figura 1 - Tela Nova Solicitação



Fonte: Geo Cidadão, 2022

Cada tópico oferta algumas possibilidades, e elas podem ser utilizadas tanto internamente pelos servidores da prefeitura, quanto externamente, aos serviços realizados para os cidadãos solicitantes. Todos esses tópicos foram pesquisados, mapeados e implantados pela acadêmica com o auxílio do setor de Tecnologia da Informação.

Os tópicos se dividem e se justificam da seguinte forma:

A - Iluminação Pública – Solicitação para reparo das lâmpadas ou postes presentes nas obras públicas, ruas e avenidas da cidade, onde o cidadão registra qual o possível defeito (Lâmpada sempre acesa, queimada, piscando intermitente, vandalismo, luminária caída), com a possibilidade de selecionar o poste com defeito, ou enviar a localização exata para que a equipe possa realizar o conserto. Interessante também, que o cidadão encaminha foto do local com defeito, e após consertado, a equipe registra foto e o cidadão tem acesso para verificar a realização do serviço.

B - Meio ambiente – Trata-se de solicitação para realizar a poda e retirada de árvores. Neste sistema, o protocolo é encaminhado à secretaria de meio ambiente em que faz a verificação das licenças e permissões necessárias, realizando o agendamento do serviço.

Por meio deste tópico, é ainda possível saber, quais os dias que a coleta seletiva é realizada nos bairros do Município, facilitando a informação para a população, de forma que coloquem os lixos somente quando a coleta é realizada em sua localidade.

C - Protocolo servidor Público – esse foi um dos primeiros serviços implantados, tendo em vista o cuidado com os servidores que estavam afastados devido ao atestado, nesse caso, antes do aplicativo, o servidor necessitava comparecer presencialmente até a prefeitura para realizar o protocolo, ou pedir para que algum parente ou conhecido o fizesse e, após a implantação do aplicativo, os servidores podem realizar o protocolo diretamente de onde estiverem.

Há ainda a possibilidade de realizarem as seguintes solicitações de serviços para esse tópico: licença casamento; licença luto; licença maternidade; licença paternidade; pedido de exoneração de cargo; solicitação de férias; solicitação de margem e tratamento de saúde.

D - Casa da Cultura – neste tópico, os pais, familiares e os próprios alunos conseguem realizar a solicitação de inscrição para os cursos extracurriculares ofertados.

Interessante que os responsáveis não precisam mais saírem de seus empregos em horário de labor, para poderem realizar a inscrição, mas fazendo de suas casas em qualquer momento.

E - Fiscalização Dengue – buscando minimizar a reprodução de mosquito da dengue bem como auxiliar o setor da saúde, para reduzir a proliferação da doença, neste quesito, os usuários conseguem denunciar possíveis focos de mosquitos, podendo enviar fotos e a localização para facilitar que as equipes possam se deslocar para verificar e tomar as providências cabíveis.

F - Reparos Elétricos – na opção reparos elétricos, os servidores conseguem se organizar para solicitar os serviços e reparos necessários aos prédios públicos. Neste quesito, não há abertura para usuários externos, apenas para os servidores cadastrados, para que possam utilizar e solicitar o necessário.

Atualmente, a acadêmica está responsável como gestora plena do aplicativo, realizando a conferência das demandas, e contatando as secretarias em caso de atraso nas respostas. Ressalta-se ainda que, como gestora, a mesma continua responsável por identificar novas demandas que possam ser incluídas no aplicativo, e, portanto realizar todo o fluxo necessário a cada nova introdução ou alteração no sistema.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os objetivos deste projeto foram atingidos, importante considerar que após 1 ano de utilização do aplicativo, ele se mostrou com futuro bastante próspero, bastando a identificação de outros problemas que podem ser implementados e resolvidos por meio dele ao longo dos dias e conforme vão surgindo as demandas.

O último relatório de 30 dias de utilização apresenta dados satisfatórios de utilização, conforme pequena demonstração abaixo:

Iluminação Pública:

Figura 2 - Solicitações dos últimos 30 dias



Fonte: Geo Cidadão, 2022

Meio Ambiente:

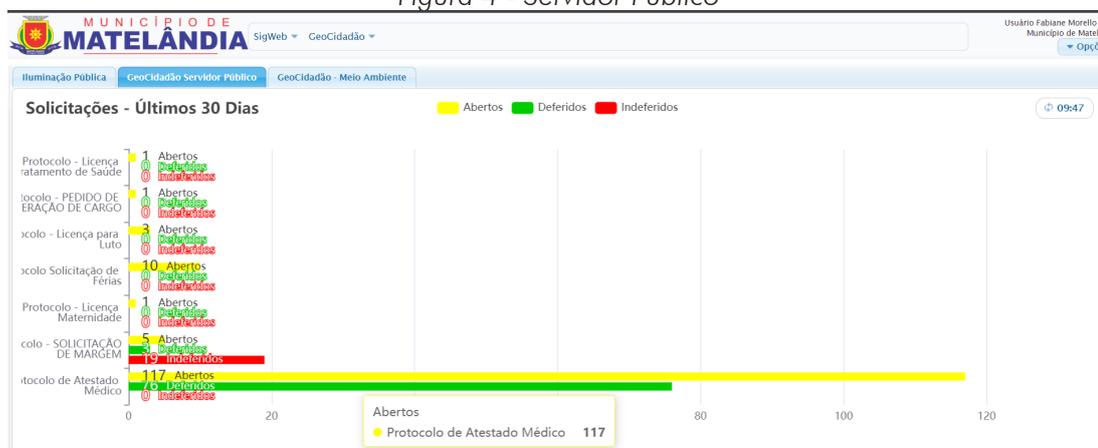
Figura 3 - Meio Ambiente



Fonte: Geo Cidadão, 2022

Solicitações servidor Público:

Figura 4 - Servidor Público



Fonte: Geo Cidadão, 2022

Além disso, o tempo entre o protocolo e encerramento da solicitação é considerado muito bom, para um setor de Gestão de Pessoas, em que 3 servidores colaboram, e são demandados por aproximadamente 700 servidores da Prefeitura Municipal de Matelândia. Abaixo, como exemplo, um protocolo de atestado médico aberto e encerrado com a informação toda registrada em 4 dias:

Figura 5 - Busca



Fonte: Geo Cidadão, 2022

Importa mencionar que o aplicativo atualiza em tempo real os usuários, sendo que sempre que o protocolo tiver movimento entre os setores, o usuário recebe e-mail e mensagem avisando da movimentação, e consegue visualizar no próprio aplicativo a localidade da solicitação:

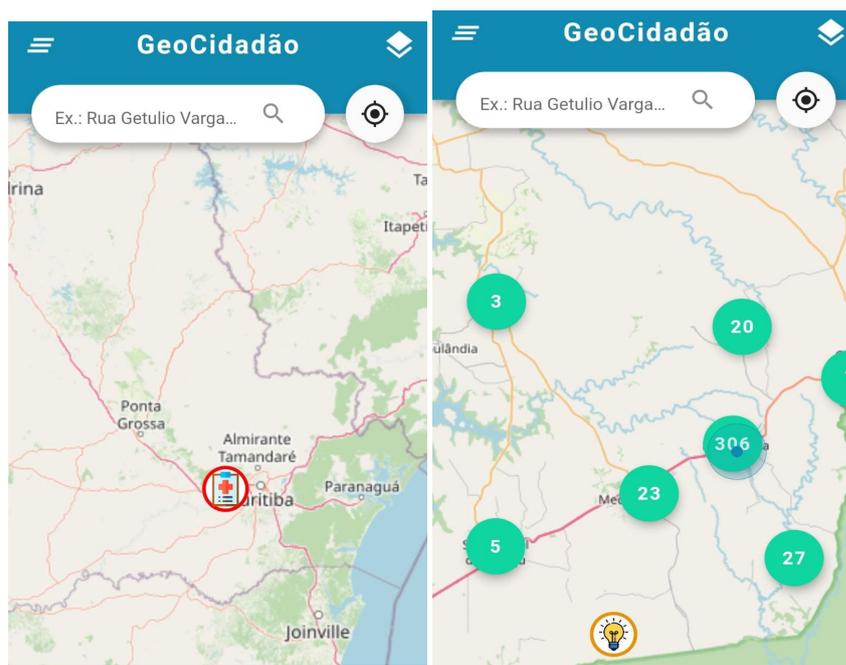
Figura 6 - Solicitação



Fonte: Geo Cidadão, 2022

Ressalta-se que com a praticidade do aplicativo em funcionamento, tanto os contribuintes quanto os servidores podem realizar solicitação dos serviços disponíveis, estando em qualquer lugar geográfico que tenha conexão com internet, conforme comprovação abaixo, de solicitações abertas em outras cidades do Paraná, onde o usuário se encontrava no momento:

Figuras 7 e 8 - Localização



Fonte: Geo Cidadão, 2022

No atual momento de implantação do aplicativo, os servidores já estão treinados e em plena utilização. A cada implementação, novos serviços se aproximam e, cada vez mais, facilitam a vida dos cidadãos e servidores do Município de Matelândia-PR. Não há como retroceder, ou parar de utilizá-lo, ele já facilitou os procedimentos, e só tem a melhorar. Seu custo é baixo quando comparado aos deslocamentos e gastos desnecessários de combustíveis, também de mão de obra pública.

Ao encerrar o ano de 2022, será realizado um balanço dos atendimentos e solicitações realizados via aplicativo, e o mesmo será divulgado a população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALBE, Ronald da Silva. Uso de tecnologias de informação e comunicação na gestão pública: exemplos no governo federal. **Revista do Serviço Público**. v. 087, n. 43, p. 940-945, abr./jun. 2010. Disponível em: <<https://moodle-nead.unicentro.br/pluginfile.php/33929/modlabel/intro/Uso%20de%20tecnologias%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20comunica%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em 23 de abril de 2022.

CARVALHO, Marly Monteiro de. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 3a ed. (revisada e ampliada). São Paulo, SP: Atlas, 2011.

CARVALHO, Hélio Gomes de; KOLOTELO, Jorge Luciano Gil; CARVALHO, Gustavo Dambiski Gomes de. **Elaboração e gerenciamento de projetos**. 1. ed. Curitiba, PR: Ed. UTFPR, 2011.

CAVALCANTI, Lucas Daniel da Conceição; **Estudo dos aplicativos de celular utilizados por consumidores brasileiros em compras durante a pandemia da covid-19**. Disponível em: <https://unifuturo.edu.br/portal/downloads/Artigo-Lucas-Cavalcanti-versao-final.pdf>. Acesso em 30 de outubro de 2022.

COUTO, Ana Brasil. **CMMI: integração dos modelos de capacitação e maturidade de sistemas**. xiii, 276 p., 2007.

EMMENDOERFER, Magnus Luiz. **Inovação e empreendedorismo no setor público**. Brasília: ENAP, 2019. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4282/1/6Livro_Inova%C3%A7%C3%A3o%20e%20empreendedorismo%20no%20setor%20p%C3%BAblico.pdf>. Acesso em 23 de abril de 2022.

GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. (Autor). **Gestão de projetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KERZNER, Harold. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. viii, 821

MOLINARI, Leonardo. **Gestão de projetos**: teoria, técnicas e práticas. São Paulo: Érica, 2010.

MOTTA, Regis da Rocha; CALÔBA, Guilherme Marques. **Análise de investimentos**: tomada de decisão em projetos industriais. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PMI®.PMBOK®: **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos**. Quarta. Filadélfia, Pensilvânia: Project Management Institute, Inc., 2008.

PMI®.PMI®: **Project Management Institute**. 2011. www.pmi.org. Acesso em 20 Jan. 2022.

PRATA (2015). **SIG e os Municípios**: SIG Municipal, articulação no plano vertical e horizontal: um caso prático. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/17851>. Acesso em 15 de dezembro 2022.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa - ação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986

WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. **Projetos**: planejamento, elaboração, análise. São Paulo: Atlas, 2008.

INOVAÇÃO NO SERVIÇO PÚBLICO: PROPOSIÇÃO DE MÓDULO PARA A GESTÃO DE CONVÊNIOS DE UMA UNIVERSIDADE ESTADUAL

Recebido: 18/12/2022

Aceito: 17/01/2023

Ana Paula Czesz¹

Fabio Horst²

RESUMO

Partindo da constatação de que a Coordenadoria de Convênios e Captação de Recursos da Universidade Estadual do Centro-Oeste possui a importante atribuição de controle de uma série de recursos financeiros e representa a instituição de Ensino Superior diante de outros órgãos de fomento ou fiscalização, verificou-se a demanda um módulo próprio integrado ao sistema de gestão universitária vigente. Para tal, foi necessária a articulação para elaboração de uma proposta fundamentada que contemplasse as necessidades do setor diante de outros atores dos processos realizados cotidianamente e com atenção à legislação vigente. Assim, nos níveis individual, organizacional e sistêmico, por meio da metodologia de pesquisa-ação, as diretorias envolvidas foram reunidas em prol da proposição de ideias que venham a ser assimiladas na concepção de uma solução tecnológica a ser elaborada pela área de T.I. com a finalidade de que contribua para uma gestão pública cada vez mais eficiente e transparente.

Palavras-chave: Gestão Pública; Tecnologia da Informação; Recursos Públicos.

ABSTRACT

The Coordination of Agreements and Fundraising of the Universidade Estadual do Centro-Oeste has the important attribution of control of financial resources and represents the institution of Higher Education before other promotion or inspection sectors. Based on this, there was a demand for a module integrated to the current university management system. To this end, it was necessary to articulate the elaboration of a reasoned proposal that contemplated the needs of the sector in relation to other actors of the processes carried out daily and with attention to the current legislation. Thus, at the individual, organizational and systemic levels, through the action research methodology, the boards involved were brought together in favor of proposing ideas that will be assimilated in the design of a technological solution to be developed by the IT area. The objective is to contribute to an increasingly efficient and transparent public management.

Keywords: Public Administration; Information Technology; Public Funds.

1 Graduada em Ciências Contábeis. Texto adaptado de Trabalho de Conclusão de Curso no MBA em Gestão Pública e Inovação da Unicentro. E-mail: anaczsz04@gmail.com.

2 Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Comunitário pela Unicentro. Coordenador de Captação de Recursos e Convênios na Universidade Estadual do Centro-Oeste. E-mail: fhorst@unicentro.br. Orcid: 0000-0003-2136-1449

INTRODUÇÃO

As mudanças que afetam o mundo inteiro, no que diz respeito à inovação e à transformação digital, devem chegar também ao serviço público. Assim, os governos e suas diferentes instâncias precisam assimilar com responsabilidade as melhorias que apresentem respostas a problemas ou desafios (OCDE, 2018), ampliando a transparência e a agilidade dos processos. Diante de tal concepção, que se torna uma tônica presente entre as pesquisas dessa área, o presente relato técnico se refere especialmente a um setor de uma universidade pública brasileira.

A Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), com sede em Guarapuava, no Paraná, é uma das instituições propulsoras do desenvolvimento regional, com dois Câmpus em Guarapuava (Santa Cruz e Cedeteg), um em Irati, e Câmpus avançados espalhados em cidades vizinhas, além da oferta de cursos na modalidade Educação a Distância (EaD) em polos de diferentes regiões do Estado, ampliando a capilaridade de sua abrangência. Considerada uma propulsora de projetos que se preocupam com o bem-estar comum e formadora de profissionais, o início de sua história data de 1990, se consolidando com a oferta de cursos de graduação e pós-graduação ao completar 32 anos de existência, atingindo a sociedade por meio de ações extensionistas que favorecem a qualidade de vida. (UNICENTRO, 2022).

Em especial, este trabalho detém atenção à Coordenadoria de Convênios e Captação de Recursos (Coorcap) da Unicentro, que gerencia, praticamente na totalidade, os convênios, termos e acordos de cooperação, contratos de patrocínio e outros instrumentos congêneres celebrados pela universidade. Tendo em vista o seu papel de elo da Unicentro com órgãos externos, é um setor estratégico para a inovação, já que busca a facilitação de parcerias e a melhora contínua dos seus procedimentos. A missão é possibilitar o “desenvolvimento institucional, preservando valores de ética e responsabilidade, criando ambiente favorável para a consolidação da universidade”. (COORCAP, 2022).

Atualmente, está sob a incumbência desta coordenadoria o acompanhamento e a administração de mais de 300 instrumentos firmados com diversos órgãos de fomento, com características distintas desde a fase de elaboração, durante a execução, até o momento de prestação de contas. Diante disso, identifica-se a necessidade da elaboração de um sistema gerencial e executivo para a gestão e controle especificamente dos instrumentos financeiros, o qual será apresentado a seguir.

A gestão dos projetos da Coorcap, hoje, passa por cadastros no sistema interno da Unicentro, denominado Sistema de Gestão de Convênios (Geconv). Entretanto, como esse sistema não está integrado ao Sistema de Gestão Universitária (SGU), utilizado amplamente na universidade, há a necessidade de retrabalho em relação aos controles e lançamentos das informações de cada instrumento, aumentando o tempo investido nessas tarefas. De tal modo, constata-se que há um problema que deve ser solucionado para melhorar o processo.

Importante destacar que o Geconv foi desenvolvido com a finalidade de controle e armazenamento de dados, o que impede a sua utilização de forma eficiente no que diz respeito à gestão dos recursos públicos. Salienta-se, ainda, que o sistema não conta com atualização e manutenção, podendo a qualquer momento deixar de funcionar por questões técnicas que escapam à abrangência da equipe da Coorcap. Isso causaria danos

imensuráveis na execução dos instrumentos vigentes, bem como nos registros das parcerias estabelecidas pela Unicentro nos últimos anos, dificultando a elaboração de relatórios e prestações de contas.

Este relato de experiência tem como justificativa a constatação de que: 1) as novas tecnologias são cada vez mais indispensáveis no dia a dia, trazendo à tona a importância dos sistemas ou dos ambientes virtuais para a realização de atividades cotidianas, ainda mais depois da pandemia de Covid-19, que impactou o modo de trabalho da população; 2) o setor público deve estar atento às mudanças que ocorrem na sociedade, como na área da transformação digital, se antecipando a possíveis problemas futuros, otimizando seus recursos humanos e unindo esforços intersetoriais para implementar melhorias em seus processos; e 3) a capacidade de articulação de setores e a consequente geração de soluções atende às demandas da população por uma gestão pública transparente e eficiente.

Ainda se vê, conforme Raskin (s/d), que o uso de linguagens de programação passou a ser fundamental para empresas e “no governo também se verifica uma evolução no uso da TI. Novas alternativas de uso dessas tecnologias, aliadas à gestão dos processos de inovação, são necessárias para que os serviços sejam oferecidos com mais qualidade, eficiência e economia”. Assim, há pertinência explícita em ações que possam contribuir para a gestão pública transparente.

OBJETIVO

Este projeto teve o objetivo geral de elaborar, junto às Diretorias da Coordenadoria de Convênios e Captação de Recursos da Universidade Estadual do Centro-Oeste, uma proposta de módulo para o SGU próprio para os instrumentos financeiros. De tal modo, almejou apresentar estudo à Coordenadoria de Tecnologia e Informação (Coorti) da Unicentro a fim de viabilizar a implantação do novo sistema conforme desenho elaborado em conjunto.

Os objetivos específicos:

- Personalizar os campos de cadastros e mecanismos de acompanhamento conforme as demandas existentes na área de convênios públicos;
- Possibilitar a geração de relatórios detalhados para diferentes finalidades, permitindo maior transparência e agilidade nas ações.

METODOLOGIA

Esta intervenção se baseia no método de pesquisa-ação, em que pressupõe-se que o pesquisador seja um agente participativo no processo, desde a concepção até a execução da ideia em pauta. Destaca-se que o interesse na temática partiu de experiência própria da pesquisadora, que atuou junto à Coorcap, como assessora especial na Diretoria de Captação de Recursos, no período de 2018 a 2022, e angariou experiências na área, sentindo também a necessidade da melhoria proposta em seu dia a dia e participando deste processo de proposição.

Conforme Kemmis e MC Taggart (1988 apud ELIA, SAMPAIO, 2001, p. 248), a autorreflexão do grupo está na base deste tipo de pesquisa. Assim, o objetivo é refletir sobre como aperfeiçoar as práticas desenvolvidas. “A abordagem é de uma pesquisa-ação apenas quando ela é colaborativa”. Diante dessa definição, pondera-se que para executar

o projeto em tela é necessário o diálogo tanto internamente na Coorcap quanto externamente com os setores responsáveis pelo desenvolvimento e validação do sistema. De tal maneira, são realizadas - conforme indica a metodologia pesquisa-ação - negociações envolvendo especialistas (no caso, por profissionais de T.I) e práticos (funcionários lotados na Coorcap e setores afins), que são integrantes da pesquisa.

Pensando nas fases que devem ser seguidas na pesquisa-ação, segundo Stringer (1996), abrangem-se três etapas preponderantes: 1) observação do cenário acompanhada de coleta de informações; 2) planejamento sobre como analisar a realidade constatada e 3) ação, que é a implantação do projeto e sua contínua avaliação.

De modo sucinto, fazem parte da definição as seguintes ideias:

- Um conjunto de práticas que responde ao desejo das pessoas de agirem criativamente diante de temas práticos e que frequentemente estão sob pressão nas suas vidas em organizações ou comunidades.
- Um chamado para o engajamento com pessoas em relacionamentos colaborativos, abrindo novos espaços comunicativos, nos quais o diálogo e o desenvolvimento podem florescer. (REASON; BRADBURY, 2008, posição 4, tradução nossa).

Além disso, este método se aplica a diferentes áreas do conhecimento, também em iniciativas interdisciplinares. Pode-se afirmar que, embora trate com destaque de um problema real a ser resolvido, a pesquisa-ação não pode abdicar da reflexão, gerando um *looping* que se retroalimenta e produz novas investigações.

As variáveis nominais, ordinais e contínuas mensuráveis deste relato técnico incluem as qualitativas, como características dos tipos de termos de cooperação existentes, detalhes dos planos de aplicação, atores envolvidos, metas a serem alcançadas ou objetivos traçados e também as variáveis quantitativas, como valores disponíveis, tempo de duração, organizações relacionadas, público-alvo, dentre outras. Tais atributos foram considerados na elaboração da proposição do módulo.

De modo mais detalhado, pensando nos instrumentos existentes - termo de cooperação, convênio, contrato e outros similares - as variáveis da Diretoria de Prestação de Contas são: despesas, rendimentos, NRC, devolução de saldos e finalização. Para a Diretoria de Convênios, as variáveis incluem: ordem de serviço para solicitação de convênios, anexos (documentos cadastrados), campo para definição de objetivo, campo para obrigação das partes, coordenadores e nome fantasia. Sobre o plano de aplicação, têm-se os fatores: movimentação de crédito orçamentário, itens por rubrica, liberação orçamentária e abertura contábil.

Na área de relatórios, as variáveis são: rubrica, coordenador, fonte de recurso, relatório para instituições parceiras, prestação de contas, conciliação, relação de pagamentos, saldo orçamentário, saldo de aplicação dos recursos (coordenação), demonstrativo geral de execução, protocolo de solicitações, pedidos de empenhos, valores a empenhar por protocolo, demonstrativos de devolução, comprovação e instalação e funcionamento de equipamentos, convênios vigentes, instrumentos com previsão de recursos, saldos e órgãos de fomento.

PROPOSTA DE INOVAÇÃO

No contexto da pesquisa, sabe-se que uma hipótese de solução pode ser definida como uma afirmativa que tem como objetivo resolver o problema em questão. Por isso, não há regras para a definição de hipóteses, mas é necessário que haja conhecimento na área, já que o pesquisador deve observar os fatos para ter uma noção para elaborar as hipóteses.

No que se refere a este relato técnico, a execução de instrumentos financeiros dentro da universidade é composta por atividades complexas, pois dependem de relações de vários setores, além do acompanhamento efetivo da coordenação das instâncias relacionadas. De tal maneira, atingir o objetivo proposto em um projeto perpassa por um planejamento e uma execução eficiente pelos setores envolvidos, além disso, deve-se atender às legislações vigentes, os órgãos de controle e as regras impostas pelas agências de fomento. Nesse contexto, existem vários parâmetros que devem ser considerados na elaboração do sistema.

Parte-se da hipótese de que a Unicentro tem dificuldades na sistematização de informatização na execução dos projetos firmados, e um caminho de solução, para a melhoria e eficiência na execução dos instrumentos financeiros, passa pela elaboração de um módulo personalizado integrado ao sistema de gestão universitária que propomos no presente estudo.

A pesquisa de soluções para problemas similares é integrante do relato técnico, tendo em vista a necessidade de conhecer aplicações que têm êxito. De tal maneira, foram acompanhados, na medida do possível de acesso, exemplos de outros Estados ou regiões, tanto de instâncias federais quanto estaduais.

O módulo SGU Convênios da Unicentro parte do exemplo de outros órgãos governamentais, tendo a inspiração de sistemas como Sistema de Convênios Federais (Siconv - Plataforma + Brasil), Sistema de Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), Sistema Integrado de Planejamento, Orçamento e Finanças do Ministério da Educação do Brasil (Simec), Sistema Tribunal de Contas (SIT), Sistema da Unidade Gestora do Fundo Paraná (CEP), Sistema Fundação Araucária (SigaAraucaria), Sistema do Ministério da Cidadania (Salic), Sistema do Fundo Nacional de Saúde para Gerenciamento de Objetos e Propostas (FNS) e Sistema de Gestão de Prestação de Contas (FNDE).

Os sistemas pesquisados colaboram para que sejam obtidas informações a respeito dos termos que são cadastrados. Tendo em vista que os gestores públicos necessitam de acesso a dados de confiança, é relevante que o módulo possa colaborar para a transparência e agilidade dos processos. De tal modo, a proposição é que o sistema também possa filtrar os dados e transformá-los em informações úteis ao planejamento da universidade. Com a sua aplicação, espera-se contribuir para o desempenho do papel institucional da universidade de maneira eficiente diante das coordenações dos projetos, dos órgãos de fomento e aos órgãos de fiscalização, visando a gestão de excelência dos recursos públicos sob responsabilidade da Unicentro e conforme a legislação vigente.

REFERENCIAL TEÓRICO

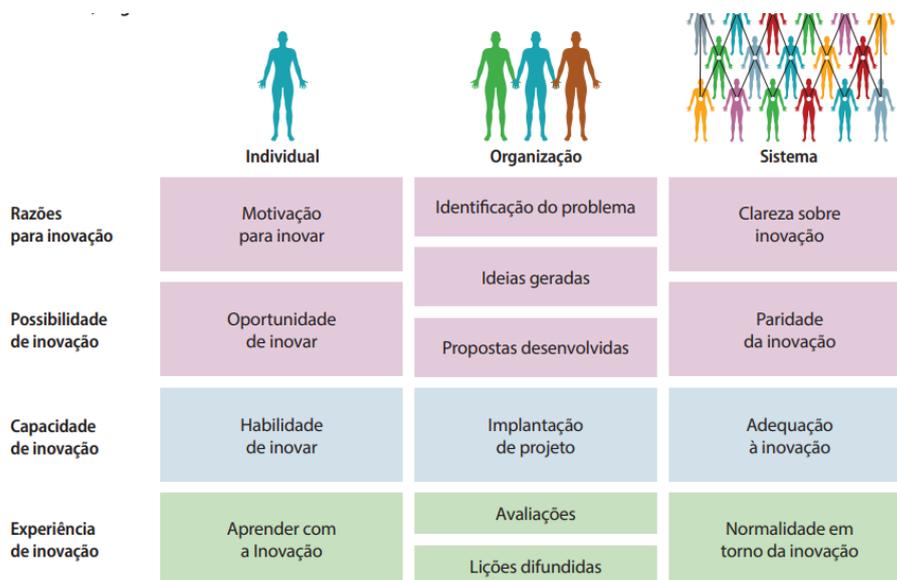
Ainda no fim da década de 1990, Pinho e Santana (1998) discorreram que a aprovação da Carta Magna de 1988 promoveu o desenvolvimento do Estado a fim de atingir

os dispositivos apresentados na legislação. Assim, surgiram novas atribuições aos órgãos públicos, demandando o combate às desigualdades sociais e a ampliação da prestação de contas. A partir da redemocratização e da Constituição Federal, surgem experiências inovadoras bem-sucedidas que são registradas e disseminadas. “Ao se adotar uma inovação em uma outra realidade ela implica não só em uma adaptação às condições diferenciadas dessa nova realidade como também representa um momento, uma oportunidade de promover uma inovação incremental na inovação base” (PINHO, SANTANA, 1998, p. 7).

Klering e Andrade (2006) refletem que o conceito de inovação é apresentado de maneiras variadas na literatura, todavia, tendo uma perspectiva comum atrelada ao avanço tecnológico. Já pela definição da palavra, os autores atentam que inovar é “tornar novo”. Para eles: “Inovar no setor público é efetivamente desenvolver uma condição nova em seus pressupostos e nas suas ações” (KLERING, ANDRADE, 2006, posição 78). De tal modo, ainda do ponto de vista dos pesquisadores: “compreender a mudança no setor público, dentro de uma perspectiva transformadora, significa entendê-la a partir do sentido explícito e necessário de inovação”. (KLERING, ANDRADE, 2006, posição 78).

Aproximando tais questões ao ponto-chave deste relato técnico, segundo a OCDE (2018), dentre os determinantes da inovação no setor público, existem os níveis individual, organizacional e sistêmico, conforme a Figura 1:

Figura 1: Determinantes da inovação no setor público.



Fonte: OCDE, 2018, p.2

Nota-se, conforme a Figura 1, que geralmente uma ideia parte de um nível individual, de uma pessoa que está motivada e nota um ambiente que proporciona oportunidades. Em seguida, o problema passa por uma identificação e novas ideias são criadas, se transformando em propostas. A partir disso, o grupo envolvido passa a ter clareza sobre aquele caminho. Esse trajeto é muito semelhante ao identificado neste relato técnico. No que diz respeito à capacidade de inovação, os profissionais podem ter a habilidade, mas parte da organização a implantação, que em seguida será amplamente utilizada. Por fim, sobre a experiência de inovação, é possível que as pessoas aprendam com a inovação,

sendo uma necessidade avaliação contínua, até que essa novidade se torne parte do dia a dia - sendo muitas vezes indispensável para as rotinas.

De acordo com a OCDE (2018, p. 5):

Com uma avaliação do sistema, os atores podem entender seu papel nele e avaliar dinamicamente como eles podem contribuir e moldar melhor o sistema, independentemente de como sejam as mudanças no contexto ou no nível de ambição. Para esse fim, os resultados preliminares descrevem áreas-chave de oportunidade para ajudar a fornecer pontos de partida aos atores, para discussão e avaliação, reconhecendo que as respostas certas serão aquelas que surgirem do sistema e que apreciem as nuances e sutilezas de seu contexto.

De tal maneira, os pesquisadores da OCDE (2018) indicam que é importante uma visão mais sistemática da inovação na gestão pública brasileira, tendo em vista os contextos de permanentes mudanças que demandam ações pontuais. Um exemplo citado neste relatório é a Plataforma Cidadania Digital, que participa do processo de transformação digital nos órgãos federais. “É possível que, à medida que mais e mais serviços sejam digitalizados, e os benefícios melhor compreendidos e demonstrados, o Governo do Brasil tenha acesso a informações mais ricas sobre como os serviços são usados e a experiência dos cidadãos” (OCDE, 2018, p. 17).

Conforme os autores, as pré-condições necessárias para a alteração sistêmica, no caso da plataforma em questão, são: 1) outras ações de transformação digital no governo; 2) recursos disponíveis; 3) suporte e ferramentas; 4) uma visibilidade dos benefícios e 5) baixo nível de contestação (OCDE, 2018). Tais questões se adéquam também ao relato técnico aqui apresentado.

REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS

Por intermédio da Coordenação da Coorcap, foram realizadas reuniões com as Diretorias de Captação de Recursos, Convênios e Prestação de Contas, objetivando entender e identificar as possíveis dificuldades existentes, além de ideias que pudessem tornar a tramitação mais eficiente. Outros setores da Unicentro envolvidos nas tratativas foram: Coorti, Pró-Reitoria de Administração e Finanças (Proaf) e Diretoria de Compras (Dircom), além da própria Reitoria e de todos os coordenadores de projetos institucionais estabelecidos por meio de convênios, que podem ser docentes ou servidores de diferentes setores do conhecimento.

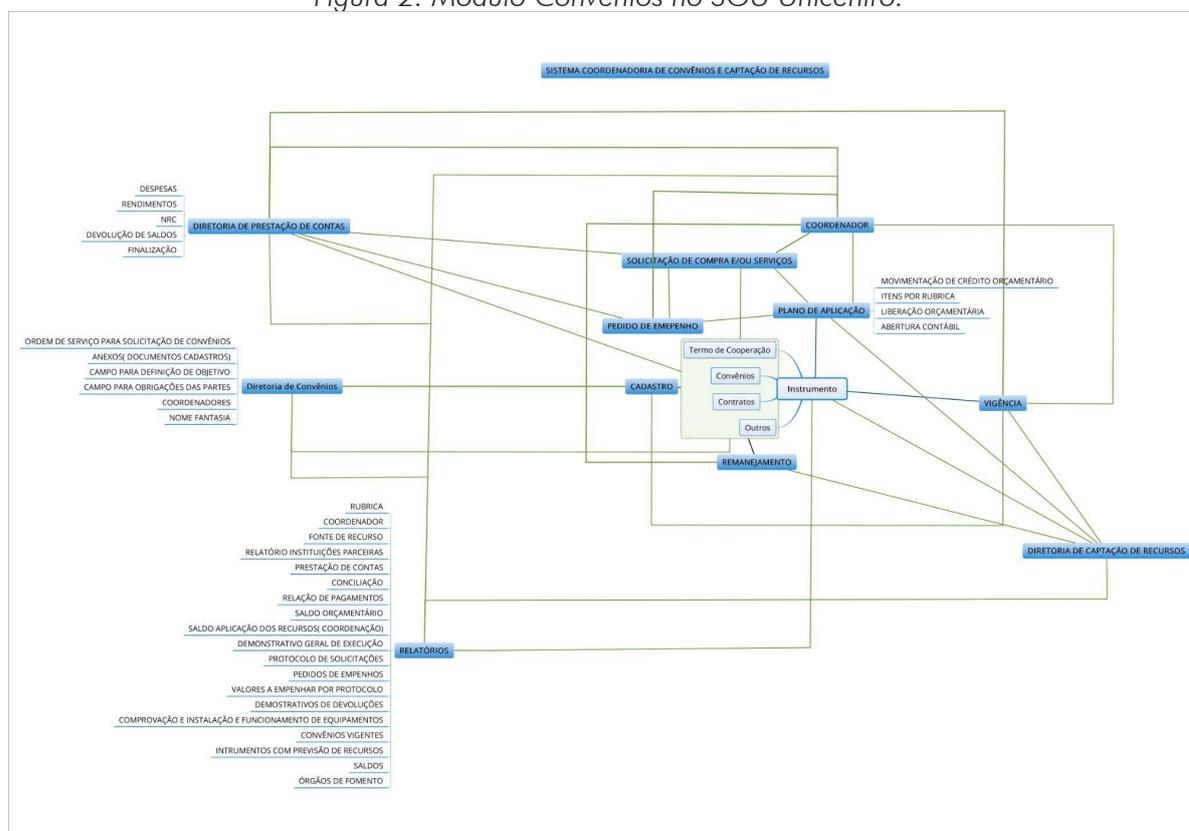
Após esta etapa, houve o levantamento de dados e conhecimentos das rotinas, a partir dos elementos que foram propostas melhorias tanto com relação a cadastros, relatórios e integração com outros setores. Em todo o tempo, ocorreu a pesquisa de plataformas semelhantes à idealizada para coleta de ideias. Após conclusão dessa fase, foi verificada a viabilidade de implantação de um software com a capacidade de agrupar todas as atividades e, por último, articularam-se reuniões sistemáticas com a Coorti, buscando elaborar um cronograma para a implantação e efetivação do Módulo de Convênios no SGU.

Nesse contexto, a Diretoria de Prestação de Contas da Coorcap, por exemplo, desenvolve as tarefas relacionadas à prestação de contas dos projetos que são financiados por diversos órgãos de fomento. Também realiza o acompanhamento e a instrução da exe-

ção financeira dessas iniciativas, com a finalidade de garantir a aplicação dos recursos de acordo com o previsto nos planos de trabalhos. Assim, a equipe elaborou uma pesquisa e proposição detalhada de quais campos seriam necessários ao módulo. Já a Diretoria de Captação de Recursos destacou a necessidade de evidenciar nos itens aprovados pelos órgãos de fomento todas as despesas que foram aprovadas, a fim de que o coordenador do projeto possa ter a ciência do estado atual, possibilitando remanejamentos ou ajustes durante a execução.

A Figura 2 apresenta o desenho do sistema, construído em conjunto, levando em consideração os elementos necessários para cada Diretoria, que devem ser campos do módulo, bem como o caminho necessário a cada solicitação ou cadastro.

Figura 2: Módulo Convênios no SGU Unicentro.



Fonte: COORCAP, 2022.

Destaca-se que o SGU Unicentro existe desde 2003 e é aperfeiçoado constantemente. Possui diferentes módulos criados a partir de necessidades institucionais, como Trâmite de Documentos, Ordens de Serviço, Recursos Humanos, Avaliação Institucional, Serviços On-line, PIAD e Planos de Ensino, Avaliação de Trabalhos e Bancas, Projetos, Viagens, etc. Também é possível realizar protocolos, relatórios ou pesquisas de atos oficiais, etc, por meio de suas funcionalidades. O módulo Convênios vai agregar a este robusto sistema.

Conforme a instituição, a “constituição modular permite que ele cresça de forma constante e integrada, de acordo com as necessidades e demandas” (SGU, 2022). Inicialmente, o sistema nasceu para computadores conectados na rede interna da instituição. A versão Web tem possibilitado o acesso dos usuários habilitados em qualquer lugar.

Como resultados da proposição, houve ênfase em um trabalho em grupo que possibilitou ideias que possam otimizar o trabalho do grupo. Além disso, com a colaboração de profissionais da área da Tecnologia da Informação, foi possível pensar em melhores caminhos para resolver os problemas detectados.

CONSIDERAÇÕES

Tendo em vista a criação de um módulo dentro de um sistema já consolidado, as vulnerabilidades incluem: treinamento para equipe da Coorcap quanto às funcionalidades existentes e para o público relacionado aos convênios; suporte técnico da Coorti para casos específicos; manutenção e melhoria contínua do *software*, a partir de novidades em legislações ou mesmo quanto a versões de sistemas que garantam segurança; incluem-se ainda casos omissos que deverão ser adaptados para as funções criadas a partir da experiência dos usuários.

Já as vantagens se concentram em palavras-chave pontuais, como: transparência, controle, gestão, integração, comunicação, acompanhamento e eficiência. Assim, os benefícios proporcionam otimização dos recursos humanos e financeiros.

Como uma demanda que é articulada pela Coorcap desde antes da pandemia de Covid-19, que trouxe outras questões prioritárias à Universidade no que se refere à criação de sistemas, o módulo SGU Convênios encontra-se em fase de finalização e de ajustes pela Coordenadoria de Tecnologia da Informação da Unicentro, sendo validado pela Coordenação da Coorcap e as respectivas Diretorias.

A expectativa é que a solução seja implantada, passando a ser testada e colocada em operação paulatinamente. Ressalta-se que as tratativas iniciais para esta melhoria datam de 2020, embora a intenção existisse já anteriormente a este ano, mostrando também que há desafios institucionais para colocar em prática com agilidade uma ideia inovadora, já que as equipes são restritas e há vários projetos em andamento, além do contexto sanitário mundial que afetou drasticamente todas as organizações no período de 2020-2021.

Todavia, como se trata de uma construção coletiva e que demanda tempo de desenvolvimento e de testes, acredita-se que o impacto positivo que o módulo gerará - que deverá ser avaliado pelos atores envolvidos - será expressivo e poderá ser abordado em pesquisas futuras.

Como conclusão deste relato técnico, tem-se a percepção de que a inovação, de fato, passa pelos níveis individual, organizacional e sistêmico e tem maior oportunidade de florescer quando há um ambiente que não se contenta com o que já está posto e busca sempre a novidade diante dos desafios que a transformação digital proporciona. Percebeu-se, ainda, que um setor de instituição pública tem o potencial de articular atores para a criação de uma solução conjunta. Por outro lado, também carrega o dever de apresentar melhores respostas às atividades cotidianas, melhorando processos e facilitando tanto o trabalho dos servidores quanto a visualização das informações pelo público-alvo.

A metodologia de pesquisa-ação é importante por proporcionar à pesquisadora o contato com diferentes pessoas no desenho de uma solução que vai contribuir com todos. Como relatado aqui, a experiência focou na proposição de um novo módulo para um sistema de gestão universitária de uma instituição de Ensino Superior pública, localizada no Sul do Brasil. Este módulo deve ser personalizado para as demandas da Coordenação

responsável pelos convênios, seguindo exemplos de outras experiências e plataformas existentes, mas com atenção à realidade local. Como um setor estratégico da Universidade, por estar em constante contato com órgãos externos, é necessário ampliar a transparência e a eficiência da gestão dos recursos públicos, aperfeiçoando a prestação de contas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ELIA, M.F., SAMPAIO, F.F. Plataforma Interativa para Internet: Uma proposta de PesquisaAção a Distância para professores. **Anais do XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, 102-109, 2001.

COORCAP. **Inicial**. Site institucional. Disponível em: <https://www2.unicentro.br/coorcap/>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

KLERING, Luis Roque; ANDRADE, Jackeline Amantino de. Inovação na gestão pública: compreensão do conceito a partir da teoria e da prática. In: JACOBI, Pedro; PINHO, José Antonio. **Inovação no campo da gestão pública local**: novos desafios, novos patamares. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. Livro digital.

OCDE. **O Sistema de Inovação do Serviço Público do Brasil**: conclusões preliminares da OCDE. Disponível em: <https://repositorio.ena.gov.br/handle/1/3628?mode=full>. Acesso em 15 de agosto de 2022. Brasil, 2018.

PINHO, José Antonio Gomes de; SANTANA, Mercejane Wanderley. **Inovação na gestão pública no Brasil**: uma aproximação conceitual. 1998.

RASKIN, Sara Fichman. **Inovação na prestação de serviços públicos**: o caso de governo eletrônico na SEFA. s/d. Disponível em: <http://www.batebyte.pr.gov.br/Pagina/Inovacao-na-prestacao-de-servicos-publicos-o-caso-de-governo-eletronico-na-SEFA>. Acesso em 16 de agosto de 2022.

REASON, Peter; BRADBURY, Hilary. **The Sage Handbook of Action Research**: participative inquiry and practical. Califórnia/EUA: Sage Publications, 2008.

SGU Unicentro. **Sistema de Gestão Universitária**. 2022. Disponível em: <https://sguweb.unicentro.br/>. Acesso em 10 de agosto de 2022.

STRINGER, Ernest T. **Action Research**: a Handbook for Practitioners. Califórnia/EUA: Sage Publications, 1996.

UNICENTRO. **História da Unicentro**. Site institucional. Disponível em: <https://www3.unicentro.br/sobre/historia/>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DE CAPACITAÇÕES REALIZADAS PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE PATO BRANCO (PR)

Recebido: 10/12/2022

Aceito: 11/01/2023

Dayane Boaretto¹

Giovane Galvão²

RESUMO

A capacitação como forma de entrega de educação permanente e continuada deve ser usada como ferramenta para o desenvolvimento da força de trabalho, como preconiza a Política Nacional de Educação Permanente (Pnep). Na Secretaria Municipal de Saúde de Pato Branco, através do setor de educação em saúde, são desenvolvidas capacitações para todos os setores que a compõem, contudo não há avaliação do efetivo resultado decorrente dessas ações. Este estudo busca identificar um modelo de avaliação que busque aferir esta efetividade. O produto deste estudo foi um roteiro de avaliação pré e pós capacitação, e após quatro meses a avaliação *in loco* da manutenção e aprimoramento dos conhecimentos adquiridos. Para além de avaliar, utilizar os dados obtidos para melhoria contínua dos produtos entregues pelo setor. O objetivo final é a satisfação dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) do município.

Palavras-chave: Educação em Saúde; Avaliação; Capacitação.

ABSTRACT

Training as a way of delivering permanent and continuing education must be used as a tool for the development of the workforce, as recommended by the National Policy on Permanent Education (Pnep). At the Pato Branco Health Department, through the health education sector, training is developed for all sectors that compose it, however there is no evaluation of the effective result resulting from these actions. This study seeks to identify an evaluation model that seeks to assess this effectiveness. The product of this study was a pre- and post-training evaluation guide, and after four months, an on-site evaluation of the maintenance and improvement of the acquired knowledge. In addition to evaluating, using the data obtained for continuous improvement of the products delivered by the sector. The final objective is the satisfaction of users of the Unified Health System (SUS) in the municipality.

Keywords: Health Education; Evaluation; Empowerment.

1 Graduada em Administração. Texto adaptado de Trabalho de Conclusão de Curso no MBA em Gestão Pública e Inovação da Unicentro. E-mail: dayboaretto@gmail.com

2 Mestre em Computação Aplicada. Professor universitário. E-mail: giovanegalvao@unicentro.br. Orcid: 0000-0002-2005-4386

INTRODUÇÃO

A gestão de pessoas na área da saúde é um dos principais fatores de sucesso, pois a prestação de serviços é a principal atividade do setor, para isso a capacitação dos servidores deve buscar “horizontalizar informações, saberes e a aumentar o compartilhamento de responsabilidades, buscando a melhoria contínua das práticas de cuidado à saúde em toda a rede de atenção” (MIRA, et al., 2012, p. 596).

Desta forma, oferecer de modo contínuo e sistemático capacitações com finalidade de desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes deve ser ponto fundamental da gestão de pessoas, além da busca por melhoria da motivação, comunicação e do trabalho em equipe, os quais são competências fundamentais para serviços públicos de qualidade e que sejam entregues de forma efetiva e eficiente.

Contudo, capacitar não necessariamente implica em mudança e melhoria do atendimento, pois o ponto crítico é aplicar o conhecimento adquirido nos treinamentos para o desenvolvimento das atividades cotidianas e ainda mais complexo é medir e mensurar a efetividade das capacitações realizadas com esta finalidade.

A mensuração dos dados e informações seria a base para análise do ganho real possibilitado a partir das capacitações realizadas e, para além disso, aplicar correções e melhorias observadas para aprimorar a entrega de conhecimento.

A metodologia se baseia na busca por estudos já realizados sobre a temática, para identificar as possibilidades de uso no setor de educação em saúde, os quais obtiveram resultados positivos e com menor margem de erro. A literatura traz avaliações prévias à capacitação e após um período para observar se os efeitos esperados foram atingidos. O que demandará maior esforço será o trabalho *in loco* desta avaliação.

A implementação é dificultada devido à grande diversidade de temas e setores dentro da Secretaria Municipal de Saúde, sendo que para cada setor, haveria de se construir um questionário diferente e a necessidade de um servidor para execução da avaliação após um período da realização da capacitação.

Existe a possibilidade de aplicar em escala o instrumento, com adaptações a todas as secretarias. A principal vulnerabilidade é a tarefa ser executada por uma pessoa, já que isso traz a possibilidade de ocorrerem falhas ou tendências indesejadas para o processo.

O Setor de Educação em Saúde teve seu início em 2018 na Secretaria de Saúde do município de Pato Branco (PR). Está sob sua responsabilidade a gestão dos estágios realizados na rede por estudantes de instituições aderentes ao Contrato Organizativo de Ação Pública de Ensino-Saúde (Coapes), assim como a gestão dos repasses da contrapartida feitas ao município em decorrência do uso das estruturas do município pelo curso de Medicina da Universidade de Pato Branco (Unidep) e pela gestão da atualização e capacitação dos servidores da secretaria.

Assim como em outros setores, a saúde deve andar alinhada com a legislação vigente e em constante evolução e aperfeiçoamento de técnicas e metodologias de trabalho. Um exemplo atual é a inserção na rede da vacina contra a Covid-19. Todos os profissionais foram treinados e orientados quanto à administração desse imunizante antes do início do seu uso efetivo em pacientes. Capacitações como esta são de responsabilidade do Setor de

Educação em Saúde, que perpassa por buscar profissional habilitado para o treinamento, local de realização e quem será o público-alvo.

Um dos problemas encontrados no setor para realização de suas atividades é a falta de um instrumento de avaliação da efetividade das capacitações realizadas. Conhecimento sem uso é inútil, já que não basta entregar novos saberes se estes não forem utilizados pelos servidores no desenvolvimento de suas atividades cotidianas, se não houver mudança na forma de realizar e executar os procedimentos, os quais demandam mudança e aprimoramento.

Nessa mesma linha, encontram-se servidores que não participam das capacitações; que participam, mas sem comprometimento com a aprendizagem e os que participam, mas não gostariam de lá estar, muitas vezes por não se identificarem com o assunto abordado. Todos esses pontos devem ser avaliados de forma exaustiva na formulação da capacitação, buscando reduzi-los ao máximo. Criar uma metodologia que viabilize a análise dos resultados das capacitações, então, seria importante a fim de possibilitar a avaliação e melhoria destas.

Os desafios diários no setor público, principalmente na área da saúde, se mostram cada vez mais presentes, isso devido à fragilidade do contexto criado pela pandemia Covid-19. Assim, a qualificação e treinamento dos servidores públicos se expressa como modelo de preparo dos profissionais, que precisarão lidar com as adversidades do cotidiano. Capacitações, treinamentos e atualizações sempre foram necessários, mas a pandemia deixou isso mais evidente.

Educação em saúde contempla processos educativos, geralmente planejados por servidores públicos atuantes no SUS, com o intuito de contribuir com o desenvolvimento de novos conhecimentos sobre saúde, doença e qualidade de vida. A educação em saúde deve ser feita de forma ordenada, é necessário conhecimento do público, cuidado do ambiente, linguagem apropriada ao tema e ao público, enfim, como fazer educação em saúde no dia a dia (SILVA et al., 2010).

EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE

Na Política Nacional de Educação Permanente (Pnep) existem orientações de como desenvolver este processo educativo, tendo variáveis dependendo da metodologia a ser usada. A aprendizagem na educação permanente em saúde deve acontecer enquanto se trabalha, de forma automática, não de forma transmitida, a metodologia apropriada é a crítico-reflexiva pela problematização, e não existe uma metodologia única, precisa ser participativa e sobretudo, crítica propiciando espaços de discussão e reflexão do que se faz, porque se faz, como faz e para quem se faz.

É fundamental no processo educativo que o trabalhador compreenda e entenda qual o problema e quais suas origens e participe do esforço coletivo para desenvolver as soluções. Esse engajamento pode ser alcançado pela metodologia crítico-reflexiva (BRASIL, 2018).

A educação permanente em saúde deve acontecer de forma orgânica, sendo esta constante, inserida nos processos rotineiros de trabalho das equipes, contudo, não quer dizer que não possa ser planejada, temas e horários podem ser definidos em casos específicos, deve ser planejada a partir dos problemas e recursos da própria equipe, e principal-

mente pela própria equipe, todos são responsáveis e, a partir de uma percepção de uma dificuldade sua ou de um colega no cotidiano do trabalho, deve-se propor uma discussão do tema em dia e horário oportuno, podendo ser nas reuniões de equipe, o contexto é o que determina o método, rodas de conversa, discussões de casos, oficinas, dramatizações e principalmente deve possibilitar a implementação das mudanças pensadas (ALMEIDA et al., 2016).

Já educação continuada é um processo dinâmico de ensino-aprendizagem, ativo e permanente, destinado a atualizar e melhorar a capacitação de pessoas ou grupos, face à evolução científico-tecnológica às necessidades sociais e aos objetivos e metas institucionais (SILVA; CONCEIÇÃO E LEITE, 2008).

As autoras Silva, Conceição e Leite (2008) ainda relatam que a educação continuada ou contínua, consiste em um programa de formação e desenvolvimento dos recursos humanos que objetiva manter a equipe em um constante processo educativo, com finalidade de aprimorar os indivíduos e conseqüentemente melhor a assistência prestada aos usuários. O segredo da educação continuada é a constância, não se pode parar de aprender nunca, e para isso um planejamento é fundamental.

Essa investigação se justifica na premissa de que a educação em saúde se destina a criar condições e possibilidades para a transformação dos sujeitos, de forma que lhes permita aprimorarem-se como cidadãos, conscientes e coerentes de suas responsabilidades e compromissos frente à sociedade em contínua transformação. Isto porque a relação que se estabelece entre ser sujeito e sociedade está intrinsecamente vinculada a uma teia de mútuos interesses e compromissos.

Incentivar a capacitação e a atualização contínua e dinâmica dos servidores, torna-se essencial para qualquer serviço, se tratando de saúde torna-se primordial, contudo, somente incentivar não é garantia de melhoria dos serviços. A avaliação da real aprendizagem a partir de cursos e treinamentos é o ponto chave deste estudo.

Identificar e implementar um instrumento para avaliação dos cursos e capacitações realizados ou incentivados pela Secretaria Municipal de Saúde de Pato Branco. A partir dessas avaliações, possibilitar ao setor de educação em saúde a coleta de dados, o que tornaria factível, a partir da análise destes implementar e aplicar melhorias, ao identificar se o público alvo está sendo atingido, se os facilitadores são os adequados para aqueles temas, se as metodologias estão realmente possibilitando o aprendizado dos servidores.

METODOLOGIA

Esta pesquisa terá como base os métodos de pesquisa bibliográfica e documental. Na busca por atingir os objetivos definidos para tal pesquisa, de modo que o resultado seja alcançado com máxima eficiência, e que abrange o trabalho em sua totalidade, com baixa margem de erro, que as informações sejam as mais fidedignas possíveis.

Inicialmente faz-se necessário realizar pesquisa documental de estudos feitos sobre métodos de avaliação de capacitações, podendo ser na saúde e em outros setores, objetivando descobrir meios eficientes de avaliação dos treinamentos realizados. Após a identificação dos métodos, adequá-los às necessidades do setor de educação em saúde, assim possibilitando sua implementação na Secretaria de Saúde de Pato Branco (PR).

Atualmente é realizada uma pesquisa através do Google Formulários, com perguntas abertas e fechadas. O *link* do formulário é disponibilizado pelo facilitador da capacitação imediatamente após seu encerramento e, após, via grupos de *WhatsApp* e a partir de plataforma própria de comunicação entre os setores do município.

Contudo, o formulário mensura em si a avaliação do servidor sobre o tema, se o facilitador e a metodologia utilizada foram adequados, se supriu as expectativas prévias frente a temática do curso; não sendo possível verificar o real aprendizado e se possibilitou mudança no desenvolver das atividades cotidianas, somente criando a possibilidade de melhoria para as capacitações realizadas posteriormente.

Para verificar os resultados reais das capacitações, seria necessária a avaliação após um período de tempo, *in loco*, para verificar se as mudanças propostas estão sendo executadas ou ainda, melhoradas e adaptadas a cada ambiente do servidor.

Devido à ampla oferta de serviços pelo SUS, as temáticas dos treinamentos são diversificadas, sendo assim para cada uma delas haveria de se adequar um certo tipo de avaliação, visando mensurar de fato, a real aquisição de conhecimento e sua utilização prática.

Inicialmente, as capacitações devem ser planejadas de forma intencional. Atualmente, as demandas chegam ao setor sem nenhum filtro, de forma aleatória. Observa-se a necessidade de capacitação com foco em um tema específico, a capacitação é organizada, realizada e aplicado um formulário com questões, a fim de os participantes avaliarem a capacitação.

Não há sensibilização sobre o tema das capacitações, objetivando o engajamento dos servidores sobre o assunto a ser abordado. Não foi analisado quais servidores seriam mais beneficiados e quais não deveriam participar neste momento. Tal análise é fundamental para o sucesso da capacitação, e deve ser realizada juntamente com o setor solicitante do treinamento.

Alguns temas devem ser abordados ao menos uma vez ao ano e estes podem ser planejados com cronograma de execução para o ano seguinte, assim havendo tempo para a organização.

Para cada capacitação a ser realizada, o facilitador deve ser o que mais domina o assunto, discutindo com os envolvidos no processo: quanto tempo a capacitação irá demandar, qual a melhor metodologia para a entrega deste conhecimento aos servidores, quem será o público alvo e qual o conhecimento prévio destes sobre o assunto.

Após isso identificado e a capacitação ter sido realizada, é necessário avaliar se o que foi planejado, de fato, se concretizou, através da avaliação do conhecimento prévio dos servidores e do conhecimento após a capacitação, para assim ter informação que sirva como fonte para comparação. Além disso, é necessária uma auditoria alguns meses após, verificando se houve mudança nos processos de trabalho.

É indispensável a avaliação da eficácia e do resultado das ações educacionais de modo regular e constante. Implementar a avaliação dos resultados obtidos permitiria o aperfeiçoamento das propostas de educação, que embora primordial, ainda não é realizada.

REFERENCIAL TEÓRICO

Através de um relato de experiência, foi possível observar o planejamento, execução e avaliação de atividades de educação permanente em saúde bucal na Estratégia de Saúde da Família, realizado com 300 profissionais cirurgiões-dentistas do município de Fortaleza (CE). Os instrutores das atividades foram os próprios odontólogos da rede, a metodologia foi a problematização, que se fundamenta na troca entre educador e educando, a partir de conhecimentos das experiências de cada um. Concluiu-se com o estudo que o propósito de aprendizagem foi atingido, pois a troca das vivências de todos os envolvidos trouxe maior compreensão da rede e do papel de cada um no SUS. As dificuldades se trataram do grande número de participantes, criando necessidade de logística e infraestrutura adequada ao quantitativo, sugerindo-se para a metodologia utilizada, um número menor de componentes (ALMEIDA et al., 2016).

Amaral et al. (2014) analisaram o impacto da capacitação dos profissionais envolvidos no rastreamento do câncer do colo do útero (CCU) em Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Goiânia (GO). O estudo comparou formulários de requisição do exame citopatológico de colo de útero, preenchidos pelos profissionais responsáveis. A comparação pré e pós capacitação foi realizada a partir do confronto entre os formulários preenchidos no período de janeiro de 2007 a abril de 2009, antes do treinamento e, pós treinamento de julho de 2010 a dezembro de 2012. Os resultados foram:

Após a capacitação, houve aumento significativo da frequência de preenchimento da escolaridade, de 67,2 para 92,6% ($p < 0,001$), do telefone, de 78,9 para 98,7% ($p < 0,001$), da inspeção do colo, de 86,8 para 96,6% ($p < 0,001$) e sinais sugestivos de doenças sexualmente transmissíveis (DST), de 80,8 para 93,5% ($p < 0,001$). Houve redução da frequência de realização do exame no intervalo menor que um ano ($p < 0,001$) e de um ano ($p < 0,001$). Houve redução da frequência de realização do exame citopatológico em mulheres com menos de 25 anos de idade, de 22,0 para 17,9% ($p < 0,001$). Houve um aumento significativo da proporção de amostras satisfatórias, de 70,4 para 80,2% ($p < 0,001$). Foi verificada a redução da ocorrência de fatores obscurecedores. A frequência de dessecação foi de 2,9% antes da capacitação e de 2,0% após a capacitação ($p < 0,001$). Houve um aumento da frequência de representação de células endocervicais, de 79,5 para 88,5% ($p < 0,001$). Concluindo que após a capacitação, houve melhora expressiva no preenchimento do formulário de requisição, na realização do exame citopatológico, conforme a periodicidade e a faixa etária preconizadas pelo Ministério da Saúde, e na adequabilidade da amostra (AMARAL et al., p. 182, 2014).

A tese de doutorado de Lampert (2016) teve como objetivo principal avaliar os resultados do programa de capacitação dirigido à Atenção Básica em Saúde, que buscou capacitar profissionais Agentes Comunitários de Saúde (ACS) a identificar precocemente os sinais de alerta para o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Após quatro meses da capacitação, quatro crianças foram identificadas pelas ACS como possíveis de risco para TEA. As evidências demonstram que foi possível ampliar os conhecimentos das ACS sobre o tema, gerando efeitos positivos na promoção de saúde e mostrou ser possível capacitar profissionais de nível básico de atenção à saúde.

Para avaliar a eficácia de capacitação com a temática precauções de contato, ministrada à profissionais de enfermagem, as autoras Mira et al. (2012) utilizaram da com-

paração pré e pós treinamento e, constatou-se o aumento na média em dez das quatorze questões aplicadas. Observou-se necessidade de melhora no método de diagnóstico das ações educativas e a necessidade de um método de análise dos treinamentos na prática assistencial.

Paula (2009) buscou um instrumento de avaliação de treinamentos para o departamento de estradas de rodagens (MG). Observou ser um desafio implantar avaliações que se destinem a analisar a utilização dos conteúdos absorvidos nos treinamentos nos espaços de trabalho. Verificou que a disseminação de conhecimento deve se tornar uma cultura dentro da empresa, pois treinamento é técnica, afeta os comportamentos e visa o desenvolvimento institucional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A primeira fase baseia-se no planejamento das capacitações que podem ser programadas, idealmente no ano anterior à sua execução. Para isso, agendar reuniões com os coordenadores de todos os setores da secretaria de saúde, no mês de dezembro de cada ano, para levantamento de propostas de capacitações que acreditam ser pertinentes, identificando os facilitadores para cada uma delas.

Após as reuniões, escalonar para o ano seguinte todas as capacitações que foram identificadas, permitindo assim, a programação de agendas para os que necessitam; organizar com os facilitadores os testes pré e pós capacitação, para avaliar o resultado imediato e organizar a avaliação *in loco*, quatro meses após a capacitação, pelo setor de educação em saúde. Os critérios para esta avaliação deverão ser discutidos com o facilitador, buscando o que deve ser observado e questionado para os servidores. Os testes pré e pós serão planilhados no setor de educação em saúde, para uso de comparação da aprendizagem.

Alguns dos temas abordados não poderão ser avaliados diretamente com o servidor, exemplo uma capacitação de excelência no atendimento, quem pode demonstrar a melhoria do atendimento em si, é aquele que faz uso dos atendimentos nos setores da saúde; este fator mostra que a análise deve ser organizada previamente às capacitações, com tempo hábil para desenvolver a forma de fazê-lo.

Os coordenadores, previamente as capacitações, deverão fazer uma sensibilização com os participantes, buscando aumentar o engajamento e a melhoria do aprendizado. Somente a comunicação verbal não é mais suficiente e não trará os resultados desejados de aprendizagem.

A execução deste planejamento demandará, em média, um ano para observar os resultados obtidos, fato este impossibilitou sua execução para análise dos resultados. No decorrer deste tempo poderá ser necessário adaptações para se adequar a realidade de execução.

As demandas por capacitação são as mais variadas possíveis, isso se deve à grande quantidade de serviços prestados pela secretaria de saúde. Para entregar uma consulta simples, são necessários vários servidores, o setor de tecnologia da informação mantém o *hardware* e o *software* funcionando, a sala precisa estar limpa, o prédio deve estar com as manutenções em dia, são necessários servidores que dão sequência aos encaminhamentos feitos pelo médico, dos setores terceirizados que realizam os exames para o médico fechar diagnóstico, os gestores e setor administrativo que mantém a secretaria de saúde funcio-

nando. Todos estes servidores e setores demandam treinamento e atualização e as variáveis são diretamente proporcionais ao tamanho da Secretaria de Saúde.

Para cada setor haverá uma demanda que requer diferentes metodologias, algumas delas não poderão ser satisfeitas com o conhecimento dos próprios servidores, sendo necessário contratar profissionais terceirizados que detenham o conhecimento para sanar as especificidades desejadas.

É esperado que a análise permita a correção dos erros e a melhoria dos cursos entregues aos servidores. Transformar as capacitações em número oferece inúmeras ferramentas para o setor de educação em saúde definir e aprimorar suas metas, avaliar seu desempenho, identificar seus pontos fracos e atuar na melhoria contínua de seus processos.

O ponto crítico desta possibilidade de solução se encontra na probabilidade de erro, pois quem irá tratar os dados dos testes pré e pós e fará as avaliações posteriores *in loco* será uma pessoa encarregada do setor de educação em saúde, sujeita a falhas e erros. Para minimizar isso, construir planilhas e instrumentos que sirvam como molde para todas as avaliações é uma alternativa a ser considerada para o caso.

Após o período de um ano de utilização do instrumento de avaliação para capacitações e cursos, existe a possibilidade de outras secretarias do município de Pato Branco o utilizarem, em caso de análise de pertinência e relevância. O setor de educação em saúde poderá fazer contato com os mesmos, explicando da proposta e apresentando os resultados e melhorias proporcionadas com o uso pelo setor.

A análise atual das capacitações realizadas para servidores da Secretaria Municipal de Saúde de Pato Branco (PR) é observada de forma instintiva, a partir do sentir dos envolvidos; um exemplo, é o baixo comprometimento dos profissionais frente às práticas de educação, com a intenção de torná-las eficazes, isso foi observado, mas não mensurado, o levantamento das causas e suas consequências poderia ser analisado a partir da avaliação feita e da transformação dos dados obtidos em uma forma capaz de sofrer intervenções para correção.

O referencial teórico demonstrou a necessidade de um formato de avaliação das capacitações para permitir sua análise, a partir do modelo proposto pretende-se criar a possibilidade de melhoria contínua nos processos de educação continuada e educação permanente na Secretaria de Saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. R. de S., BIZERRIL, D. O., SALDANHA, K. de G. H., ALMEIDA, M. E. L. de, **Educação Permanente em Saúde: uma estratégia para refletir sobre o processo de trabalho.** Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167959542016000200003#back. Acesso em: 04 Set 2022.

AMARAL, A. F., ARAÚJO, E. S., MAGALHÃES, J. C.; SILVEIRA, É. A.; TAVARES, S. B. do N., AMARAL, R. G., Impacto da capacitação dos profissionais de saúde sobre o rastreamento do câncer do colo do útero em unidades básicas de saúde. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria**

cia. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-7203201400040004>>. Acesso em 12 Out 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde – 1. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 73 p.

MIRA, V. L., FOLLADOR, N. N., FERRARI, C. R. S., OLIVEIRA, L. F. M. N., SILVA J. A. M., SANTOS, P. T.; **Avaliação da eficácia de um treinamento de profissionais de enfermagem**: estudo correlacional. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/QkDGczKNWLFdLbd65G9dr-Jy/?lang=pt>>. Acesso em: 12 Out 2022.

LAMPERT, S. S. **Efetividade de um programa de capacitação em identificação precoce do transtorno do espectro autista na atenção básica em saúde**. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre/RS, 2016.

PAULA, L. M. da S., **Avaliação de Treinamentos**. Disponível em: <encurtador.com.br/agMPW>. Acesso em: 25 Out de 2022.

SILVA, C. M. da C., MENEGHIM, M. de C., PEREIRA, A. C., MIALHE, F. L.; **Educação em saúde**: uma reflexão histórica de suas práticas. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000500028>>. Acesso em: 2 Set 2022.

SILVA, M. F. da; CONCEIÇÃO, F. A. da; LEITE, M. M. J., **Educação continuada**: um levantamento de necessidades da equipe de enfermagem. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/educacao_continuada.pdf>. Acesso em: 03 Set 2022.

ANÁLISE DOS VESTÍGIOS GENÉTICOS E BALÍSTICOS DE CRIMES SOB A ÓTICA DO PACOTE ANTICRIME

Recebido: 22/12/2022

Aceito: 11/01/2023

Denise Dayane Mathias Rodrigues Martin Martines¹

Roziane Keila Grando²

RESUMO

Após a criação de Bancos de Perfis Genéticos e Balística Forense, trazidos pelas alterações Legislativas introduzidas pela Lei n.º 13.964/2019, com fins de persecução penal, passou-se a admitir ou mesmo obrigou-se a realizar a Cadeia de Custódia de todos os vestígios do crime nas cenas do fato em investigação, com a coleta e armazenamento dos dados em bancos de Perfis Genéticos e Balístico, para identificação criminal, contribuindo para a resolução de crimes, principalmente homicídios e estupros. Levantamentos realizados durante a elaboração do presente estudo, apontam que aproximadamente cerca de 70% dos policiais entrevistados desconhecem a existência dos Bancos de dados mencionados e por este motivo não encaminham material e não requisitam confrontação Genética e Balística, acarretando enormes prejuízos a conclusão das investigações, tornando sem efeito a existência de tal serviço. Importante que estes recursos disponíveis sejam compartilhados entre Estados e entre profissionais da área de segurança pública, pois somente assim a sua existência, manutenção e resultados obtidos serão eficazes.

Palavras-chave: Vestígios de Crime. Cadeia de Custódia. Banco de Dados. Balística Forense. Genética Forense.

ABSTRACT

After the creation of Genetic Profile Banks and Forensic Ballistics, brought about by the Legislative changes introduced by Law No. crime at the scenes of the fact under investigation, with the collection and storage of data in genetic and ballistic profiles banks, for criminal identification, contributing to the resolution of crimes, mainly homicides and rapes. Surveys carried out during the preparation of the present study indicate that approximately 70% of the police officers interviewed are unaware of the existence of the aforementioned databases and for this reason do not forward material and do not request genetic and ballistic confrontation, which causes enormous damage to the conclusion of the investigations. investigations, rendering the existence of such service null and void. It is important that these available resources are shared between States and between professionals in the area of public security, because only then will their existence, maintenance and results obtained be effective.

Keywords: Traces Of Crime. Chain of Custody. Database. Forensic Ballistics. Forensic Genetics.

1 Texto adaptado de Trabalho de Conclusão de Curso do MBA em Gestão Pública e Inovação da Unicentro. Possui outras especializações e licenciatura em Legislação junto ao Programa Especial de Formação Pedagógica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2017) e graduação em Direito pela Universidade Norte do Paraná (2006). É investigadora da Polícia Civil do Paraná. Arapongas (PR). Orcid: 0000-0002-1780-1037.

2 Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (IEL-UNICAMP), Mestre em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Graduada em Letras Português pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) e Especialização em Libras pela mesma instituição. Atualmente é professora substituta do Departamento de Letras da Unicentro. Guarapuava (PR). Orcid: 0000-0001-6259-8878.

INTRODUÇÃO

Durante o trâmite processual ou inquisitório da ação penal, a realização ou não da coleta de vestígios no local do crime pode definir o futuro do investigado, se ele será condenado ou absolvido, motivo para que a cadeia de custódia seja preservada e a coleta de vestígios possa ser realizada sem exceção.

Atualmente, das inovações trazidas pela Lei 13.964/2019, o sucesso das investigações ocorre com a utilização do Banco Nacional de Perfis Genético de Criminosos e de Balística Forense. Os Bancos de Perfis Genéticos para persecução penal passaram a ser a realidade no Brasil com o advento da Lei nº12.654/2012, ganhando maior ênfase com a alteração legislativa trazida pela lei 13.964/2019.

O que se buscou com a pesquisa foi demonstrar a necessidade de capacitação e divulgação, bem como de cadastramento e compartilhamento de Perfis Genéticos e Balísticos entre os profissionais de segurança pública, pois, embora exista o Banco Nacional de Perfis Balísticos e Genéticos, é de extremamente necessidade que todos os Estados da Federação o utilize e mantenha constantemente alimentado com informações de armas apreendidas e perfis genéticos de criminosos envolvidos em crimes dolosos, em especial contra a vida e sexuais.

REFERENCIAL TEÓRICO

A realização ou não de coleta de vestígios no local do crime pode definir o futuro do investigado, se ele será condenado ou absolvido, motivo para que a cadeia de custódia seja preservada e a coleta de vestígios, seja realizada sem exceção e, seguindo rigoroso padrão estabelecido pelo ministério da Justiça através do manual de procedimentos Operacional Padrão, bem como pelas legislações disponíveis.

Assim o DNA e a balística forense criminal possuem grande importância no estabelecimento da culpabilidade e/ou inocência do criminoso e podem demonstrar o vínculo existente entre o investigado e a cena do crime, como auxílio na identificação de pessoas mortas, utilizando material biológico coletado em cabelos, ossos ou dentes.

O Sistema Nacional de Análise Balística (Sinab) é a plataforma que armazena todos os perfis balísticos analisados e cadastrados por peritos, contendo em cada ficha informativa os elementos da munição (estojos e projéteis) relacionados a crimes, o que acaba alimentando e formando o Banco Nacional de Perfis Balísticos (BNPB), o que facilita, em caso de confronto balístico, o rastreamento de munições e correlações com outros casos para saber se a mesma arma foi utilizada em outros crimes.

O objetivo do Banco Nacional de Perfis Balísticos é auxiliar na instituição de ações destinadas a apurações criminais federais, estaduais e distritais a partir do cadastramento de armas de fogo, dados e registros balísticos de elementos de munição deflagrados por armas de fogo relacionados a crimes, desde que haja o pedido de comparação de Perfis Balísticos que se relacionem à fundada suspeita de morte violenta e à existência de inquérito policial instaurado.

Já o de Perfil Balístico ainda não possui grandes registros. Experiências internacionais apontam a efetividade desses bancos de dados. No Departamento de Polícia de Boston, por exemplo, a implementação de um sistema automatizado aumentou em mais de 600% os resultados positivos de confrontos de comparação balística (BRASIL, 2019).

A munição é a principal prova da balística forense e constitui-se de projétil, estojo, carga de projeção e carga de inflamação ou de espoletamento, material suplementar (ROMÃO, 2011) e os resíduos do tiro são capazes de apontar o atirador ou pelo menos a arma utilizada na ação em investigação. As metodologias utilizadas nos exames genéticos são muito sensíveis, de modo que contaminações mínimas podem prejudicar os exames.

A intenção do governo federal é aumentar a capacidade de identificação e análise do vínculo entre as armas e as munições envolvidas em crimes de homicídio, auxiliando o trabalho de investigação e contribuindo com a elucidação dos casos, um dos grandes gargalos das políticas de segurança pública. A Polícia Federal, também envolvida no projeto, é responsável pela gestão do Sinab e do BNPB, que já conta com 1,5 mil peças de munição coletadas (PARANÁ, 2022).

A lógica é similar ao Banco Nacional de Perfis Genéticos, que auxilia as forças de segurança há mais tempo. O armazenamento de DNA e Perfis genéticos teve início no Brasil em 2010 com a implantação do Codis (*Combined DNA Index System*), tendo em vista a instalação de laboratórios forenses de DNA que estava para acontecer junto aos Institutos de Criminologia dos Estados. No entanto, somente em 2012 foi implementado o Banco Nacional de Perfis Genéticos e hoje já conta com mais de 6.500 perfis genéticos de condenados, 440 de investigados e 7.800 de vestígios de local de crime (BRASIL, 2019).

Assim, o DNA e a balística forense criminal possuem grande importância no estabelecimento da culpabilidade e/ou inocência do criminoso e podem demonstrar o vínculo existente entre o investigado e a cena do crime, como auxílio na identificação de pessoas mortas, utilizando material biológico coletado em cabelos, ossos ou dentes.

METODOLOGIA

Este estudo pautou-se numa pesquisa descritiva de natureza qualitativa-quantitativa, e envolveu quatro etapas: fundamentação teórica, coleta e análise dos dados. Para a coleta dos dados, além do levantamento bibliográfico acerca do tema, foi elaborado e disseminado entre profissionais de segurança um questionário (Quadro 1) para averiguar se possuem conhecimento quanto à existência e utilização desses bancos de dados e se eles compreendem a importância da existência, disseminação, utilização e alimentação desses Bancos de Dados no Estado do Paraná.

O questionário aplicado aos profissionais da área de segurança pública – investigadores, escrivães e delegados encaminhados pelo aplicativo WhatsApp, através de um link que remete ao Google Forms, aos profissionais que participam de grupos voltados exclusivamente a investigações policiais. As questões foram encaminhadas no dia 24 de outubro de 2022, sendo consideradas as respostas enviadas até o dia 29 do mesmo mês e ano. Cerca de 61 profissionais receberam o questionário e voluntariamente apenas 22 se propuseram a respondê-lo.

Quadro 1 – Questionário aplicado

Questões	Análise
<p>1) Qual sua função na instituição e se possui conhecimento sobre a existência do Banco de Dados de Perfis Genético e Balístico;</p> <p>2) Se utilizam esses Bancos de Dados na Delegacia em que trabalham;</p> <p>3) Se compreendem a importância da existência, disseminação, utilização e alimentação desses Bancos de Dados no Estado do Paraná;</p> <p>4) Se receberam algum tipo de treinamento para realizar a preservação dos locais de crime e cadeia de custódia;</p> <p>5) Se sabem se existe compartilhamento desses Bancos de dados entre os Estados da Federação e a Polícia Federal.</p>	<p>Analisando as respostas dos voluntários, dos 22 entrevistados, 10 tinham conhecimento do Banco de dados, o que corresponde à 46%, apenas 6 usuários utilizaram o Banco de dados, alguns ressaltando que apenas pediram comparação, não havendo contribuição por parte dos solicitantes o que corresponde à 27%.</p> <p>Diante da pesquisa, os 22 entrevistados entendem ser de suma importância o Banco de dados, totalizando 100% e mencionam a necessidade de capacitação. Apenas 5 dos entrevistados receberam informações quanto a utilização dos Bancos de dados, correspondendo à 23%, pois são profissionais recém-contratados (2021), pós criação dos institutos legais que os definem, o que demonstra que o poder público necessita urgentemente disseminar e treinar os demais profissionais que o desconhecem para utilizá-los. Apenas 10 tinham conhecimento da possibilidade de compartilhamento, o que corresponde à 46%.</p> <p>Os usuários foram caracterizados de acordo com as respostas obtidas às perguntas 1 a 5 do questionário.</p>

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Destaca-se que o questionário foi disponibilizado aos profissionais que atuam nas Delegacias, Investigadores, Escrivães e Delegados, totalizando 22 profissionais que voluntariamente e sem identificação, lhes sendo resguardado o sigilo das respostas, se propuseram a responder ao questionário pré-definido de levantamento de dados.

Tabela 1 – Profissões dos respondentes

Profissão	Resposta	%
Delegado	2	10
Escrivão	7	32
Investigador	13	58

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

Além da entrevista com profissionais de segurança, também se realizou a coleta de material bibliográfico, selecionando-se 13 artigos, dos quais nove artigos foram analisados. Assim, tornou-se possível a observação da evolução na importância do uso do DNA e da balística na perícia criminal, ambos de extrema importância para a elucidação de inúmeros crimes graves, principalmente os hediondos.

RESULTADOS

A existência do banco de dados de DNA e balístico tem por objetivo geral aumentar a efetividade dos exames de comparação genética e balística, instituindo sistemas automatizados integrados em rede auxiliando na elucidação de crimes.

Muitos institutos de criminalísticas do Paraná, bem como os policiais civis, desconhecem a existência desses bancos de dados e não o utilizam como deveria. Embora existam equipamentos capazes de realizar a micro comparação balística de forma automática, nos quais os elementos da munição são digitalizados e inseridos em um banco de dados,

para realização de busca automatizada, estabelecendo a efetividade dos exames de comparação Balística, implantando sistemas que funcionem em rede integrada entre as polícias dos Estados e a Polícia Federal, gerando um aumento na resolução de crimes envolvendo armas de fogo, relacionados com crimes cometidos com a mesma arma, uniformizando os protocolos predefinidos, modernizando os laboratórios balísticos com equipamentos que possibilitem a implantação do sistema automatizado.

Provas Genéticas

○ código de Processo penal regulamenta a perícia criminal e tem por escopo a elucidação de crimes através da análise de vestígios coletados no local do crime.

○ primeiro caso de identificação criminal através do exame de DNA foi relatado em 1985 na Inglaterra, uma mulher teria sido assassinada e estuprada num pequeno condado lá havia uma geneticista que colheu o esperma encontrado na vítima e fez o exame de DNA (SOUZA, 2018, p. 5)

A prova pericial, especificamente a genética, a qual é objeto de análise, oferece uma margem muito reduzida de erro e a novidade da Lei 13.964/2019 refere-se à proteção à cadeia de custódia da prova, inserindo novos artigos ao Código de Processo Penal (artigos 158-A a 158-F do CPP), que visam a dar maior confiabilidade às provas coletadas e às decisões judiciais que nelas se fundem, sendo esse outro tema em que a legislação brasileira se encontrava muito atrasada em relação às leis processuais de outros países.

A utilização do banco de dados como a informação genética objetiva o seu uso na perícia forense, tornando-se assim um mecanismo que pode auxiliar no controle estatístico e penal em relação aos indivíduos criminosos e suas possíveis ligações. Isso possibilita estudos que auxiliem em um melhor desempenho do papel da segurança pública. Por isso, nota-se o sistema mais voltado para prevenção de crime bem como combate intenso. Graças à tecnologia voltada ao DNA, a perícia ganha mais controle na legitimidade científica, visto que se trata de um dispositivo tecnológico cuja eficácia na identificação de indivíduos através do seu código genético e universalmente tendo reconhecimento pelos cientistas, mundo afora (NASCIMENTO, 2017, apud SOUZA, 2018, p. 6).

A lei em análise introduziu novos artigos ao código de processo penal que definem como deve ser realizada a coleta, armazenamento (cadeia de custódia) e análise dos vestígios de crime. Iniciando-se pelo artigo 158-A e seguintes.

A citada lei ainda alterou duas Leis Extravagantes de suma relevância, disciplinando e apresentando um protocolo quanto a forma correta de preservação e coleta de registro Balísticos introduzindo os artigos 34-A e seguintes na Lei 10.826/2003 e passou a disciplinar a coleta de dados genéticos, alterando o artigo 9.º da Lei 7.210/84 (lei de Execução Penal) incluindo o artigo 9-A e seguintes, objetos de estudo do presente trabalho.

A inovação legal trazida pela lei, com a criação dos bancos de dados e sua disponibilização, havendo por parte do Estado, investimentos em qualificação aos profissionais de segurança pública, com a criação do protocolo para utilização obrigatória, inevitavelmente haverá resultados positivos na elucidação dos crimes graves, em especial, homicídios e estupro.

Provas Balísticas

O Banco Balístico tem o objetivo de cadastrar armas de fogo e armazenar características de classe e individualizadoras de projéteis e de estojos de munição. Afinal, “cada tiro tem marcas únicas, como uma espécie de impressão digital. Agora, com um recém-adquirido programa canadense capaz de fazer imagens microscópicas de resíduos coletados em cenas de crime, a polícia científica brasileira consegue extrair o DNA da bala” (G1 NOTÍCIAS, 2022).

O Sinab³ é a plataforma que armazena todos os Perfis Balísticos analisados e cadastrados por peritos, contendo em cada ficha informativa os elementos da munição (estojos e projéteis) relacionados aos crimes, o que acaba alimentando e formando o BNPB⁴, facilitando em caso de confronto Balístico, o rastreamento de munições e correlações com outros casos para saber se a mesma arma foi utilizada em outros crimes.

Os laboratórios que compartilham perfis genéticos no âmbito da RIBPG, conforme descrito no Quadro 2:

Quadro 2 – Laboratórios relacionados ao RIBPG

Unidade Federativa	Órgão
Alagoas	Polícia Científica
Amazonas	Departamento de Polícia Técnico-Científica
Amapá	Polícia Científica
Bahia	Departamento de Polícia Técnica
Ceará	Perícia Forense do Estado do Ceará
Distrito Federal	Polícia Civil
Espírito Santo	Polícia Civil
Goiás	Superintendência de Polícia Técnico-Científica
Maranhão	Perícia Oficial de Natureza Criminal
Minas Gerais	Polícia Civil
Mato Grosso do Sul	Coordenadoria-Geral de Perícias
Mato Grosso	Perícia Oficial e Identificação Técnica
Pará	Polícia Científica
Paraná	Polícia Científica
Paraíba	Polícia Civil
Pernambuco	Polícia Científica
Rio de Janeiro	Perícia Oficial e Identificação Técnica
Rondônia	Superintendência de Polícia Técnico-Científica
Rio Grande do Sul	Instituto-Geral de Perícias
Santa Catarina	Polícia Científica
São Paulo	Superintendência de Polícia Técnico-Científica
Polícia Federal	Instituto Nacional de Criminalística

Fonte: RIBPG, 2022.

3 Atualmente os Estados que mais contribuem com a coleta e armazenamento de vestígios de crime são: São Paulo (8.642 Perfis), Polícia Federal (2.906 Perfis), Goiás (2.140 Perfis) e Paraná (1.606 Perfis). Dados genéticos de condenados tem os Estados com maiores contribuições, Minas Gerais (18.824 Perfis), Pernambuco (16.966 Perfis), Rio Grande do Sul (11.346 Perfis) e São Paulo (11.114 Perfis).

4 Segundo consta no XVI Relatório da Rede Integrada de Banco de Dados de Perfis Genéticos- RIBPG, os perfis genéticos armazenados nos bancos de dados gerados pelos laboratórios da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos são enviados rotineiramente ao Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG), onde são feitos os confrontos a nível interestadual com perfis gerados pelos 22 laboratórios de genética forense que compõe a RIBPG, bem como perfis encaminhados de outros países por meio da Interpol. Disponível em: <<https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/ribpg>> Acesso em 28/10/2022, p 9.

Os avanços em termos de automação na tecnologia genômica, as bases de dados de perfis genéticos, permitem, ainda, a comparação indireta de mencionado material com perfis armazenados na base, mediante a submissão da amostra de DNA obtida a um software de processamento de dados genéticos (MOÇO, 2017, p. 9).

No Paraná, sabe-se que o programa começou a ser utilizado e somente no último mês de abril de 2022 que os peritos da Polícia Científica do Paraná foram capazes de apontar a conexão entre as armas e as munições usadas em dois crimes ocorridos em Curitiba (PARANÁ, 2022).

Análises balísticas foram automatizadas para dar maior precisão aos laudos e confiabilidade, pois estabelece um padrão, calibra-se o programa de análise e executa-o. Para se ter uma ideia da importância do trabalho desenvolvido pelo Instituto de Criminalística referente à balística forense, foi noticiado pela imprensa⁵ que ocorreu uma chacina no bairro Portão, o qual gerou grande repercussão na cidade de Curitiba (PR). No dia de ambos os fatos, a perícia recolheu diversos estojos, projeteis deflagrados e munições que foram perdidas nos locais e as periciou e cadastrou as informações no Sinab, mantendo os objetos periciados sob custódia do Instituto de Criminalística para eventualmente haver comparação balística com armas apreendidas.

O Setor de Investigação da Polícia Civil do Paraná, de posse de informações quanto ao calibre e com imagens de câmeras de segurança dos locais em que os fatos ocorreram, iniciou diligências a fim de identificar os autores e a motivação. A arma utilizada neste crime foi apreendida pela Polícia Rodoviária Federal (PRF) de Santa Catarina, após ser periciada e realizada a confrontação balística, onde sete criminosos foram presos por envolvimento na chacina. Apurou-se ainda que esta arma também foi usada em outro homicídio, em setembro de 2021, na Vila Torres.

Em meados de 2019, o resultado do cruzamento de DNA colhido em cenas de crime com o material genético de um suspeito, preso no fim de 2018, conseguiu provar a participação dele em três crimes distintos. No homicídio do agente federal de execução penal Alex Belarmino, em Cascavel (PR), ocorrido em 2016; no roubo à base da Prosegur, em *Ciudad Del Este*, Paraguai, em 2017; e na explosão de caixa eletrônico do Banco do Brasil, em Campo Grande (MS), no mesmo ano.

Outro relato que merece destaque é o caso do homicídio e estupro de Raquel Genofre, em Curitiba, em 2008, quando seu corpo foi localizado em uma mala abandonada na rodoviária da cidade. Após 11 anos sem solução, o trabalho conjunto entre as Polícias de São Paulo e Paraná, e a coleta de perfis genéticos de criminosos no Projeto de Identificação de Condenados pelo Perfil Genético desenvolvido pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública, comparando ao material coletado no corpo da vítima e na mala em que esta estava, possibilitou identificar o autor que se encontrava preso em Sorocaba (SP).

O cruzamento das informações só foi possível porque os vestígios biológicos, coletados por peritos nos respectivos locais do crime, estavam inseridos no Banco Nacional de Perfis Genéticos. Um aspecto importante para a eficiência da ferramenta é a quantidade de vestígios processados e inseridos, o que se inicia com a capacidade do país em preservar locais de crime, além da infraestrutura laboratorial.

5 <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2022/02/09/chacina-com-quatros-mortes-em-curitiba-pode-ter-sido-motivada-por-disputa-de-faccoes-por-pontos-de-venda-de-drogas-diz-policia.ghtml> e <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2022/02/03/camera-registra-atentado-a-tiros-contra-suspeita-de-trafico-de-drogas-em-curitiba-video.ghtml>

A obrigatoriedade da identificação do perfil genético de condenados por crime praticado, dolosamente, com violência de natureza grave contra pessoa, está prevista desde 2012⁶. De acordo com a pesquisa realizada, notou-se que cerca de 70% dos entrevistados desconhecem a existência dos citados bancos de dados, não colaboram com a preservação da Cadeia de Custódia, pois alegam que como outras forças de segurança chegam ao local antes da Polícia Civil, que acabam contaminando as provas existentes permitindo o acesso aos locais a serem preservados, por terceiros alheios as investigações (curiosos e populares).

Notou-se que esses profissionais desconhecem os trâmites de compartilhamento e o cruzamento de dados com outros Estados quanto aos dados armazenados e quanto é eficiente e traz resultados positivos e ágeis na elucidação de crimes graves, especialmente estupros e homicídios, demonstrando que o Estado vem sendo omissivo quanto à divulgação, apresentação, qualificação e cobrança desses profissionais no tratamento dos locais de crime, utilização, alimentação e compartilhamento desses dados de suma importância para demonstrar a autoria e materialidade criminal.

Corroborando esta entrevista um suicídio ocorrido no interior do Paraná, em que a vítima ceifou sua vida utilizando uma arma de fogo. Quando seu corpo foi localizado, seu esposo de imediato acionou familiares que vasculharam os pertences da vítima em busca de cartas de suicídios e outros objetos relacionados a morte, bem como o esposo retirou a arma da mão da vítima e a guardou entre os pertences dele. Quando a perícia e a polícia chegaram ao local para realizar os procedimentos de cadeia de custódia e notaram toda a cena modificada e contaminada, impossibilitando a confirmação do suicídio ou outro crime.

Os profissionais que atenderam a ocorrência sabiam da importância de se preservar o local para a realização da perícia, mas terceiros não sabiam ou não queriam colaborar ou intencionalmente ocasionaram a contaminação do espaço e objetos propositalmente, dificultando provar qual a hipótese ou objetivo pretendido pelos presentes.

Diante do levantamento realizado entre os profissionais de segurança pública e análise de ocorrências de casos em que não existe o devido resguardo da cadeia de custódia, nota-se que atualmente a maioria dos entrevistados desconhece a sua existência, sendo de suma importância que o serviço criado e disponibilizado, seja disseminado entre eles, mas para isso é necessário que o Estado invista em qualificação constante e crie um protocolo de utilização obrigatória, bem como a coleta, armazenamento e difusão desses bancos de dados na Secretaria de Segurança Pública, para ela ser eficiente.

Para solucionar os entraves encontrados durante o estudo, para aumentar a elucidação de crimes praticados com uso de arma de fogo, elevando o intercâmbio de informações entre as instituições envolvidas, criar uma rede integrada de Perfis Balísticos e genético, modernizar os laboratórios balísticos, realizar a integração dos sistemas de análise Balística das Polícias Cíveis e Criminalística Estaduais e da Polícia Federal, estabelecer um plano de Implementação do Sistema Nacional de Análise Balística com a colaboração dos Estados e da União.

A proposta da Lei Anticrime pretendia ampliar a coleta de DNA, digitais e registros

⁶ <https://www.bemparana.com.br/noticia/entenda-o-banco-nacional-de-perfis-geneticos-responsavel-pela-elucidacao-do-caso-raquel-genofre>.

balísticos com o escopo de reduzir a criminalidade no território nacional, principalmente no caso de reincidência do criminoso, implantando bancos nacionais de balísticos e de impressões digitais, em um esforço para ampliar os métodos de identificação e investigação de crimes no Brasil, expandindo o cadastro de registros biológicos do Banco Nacional de Perfis Genéticos.

O Banco Nacional de Perfis Genéticos – BNPG, a Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos – RIBPG e o Comitê Gestor da Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos – CGRIBPG, foram criados em 2013, por intermédio do Decreto 7950/2013 e destinam-se ao armazenamento do Banco de dados de Perfis genéticos coletados para confrontar com crimes bem como para ser compartilhado e comparado com Perfis genéticos cadastrados (MOÇO, 2017, p. 16).

Hoje em dia, todos os Estados da Federação, além do Distrito Federal e à Polícia Federal, possuem laboratórios oficiais de perícia forense para coleta de DNA, principalmente em decorrência de campanhas como “Projeto de Coleta de DNA para Busca de Pessoas Desaparecidas”, não sendo essa a realidade para questão de balística forense.

O acesso aos bancos de dados de todos os Estados ainda é restrito e deve ser aberto e compartilhado entre os Estados, isso torna mais eficiente as investigações e elucidação dos crimes, pois um criminoso não atua apenas em sua cidade de origem, já que o crime transpõe divisas territoriais, sejam nacionais ou até internacionais.

Além desta abertura do acesso aos bancos de dados, é de suma importância que ocorram periodicamente capacitações e rodas de conversas para troca de experiências sucedidas, seja mediante cursos presenciais ou on-line, bem como através de palestras, aos membros das forças de segurança, Policiais Federal, Civil, Militar e Guarda Municipal, demonstrando como os Bancos de dados devem ser alimentados e como podem ser utilizados na elucidação dos crimes e a importância que esses mecanismos têm na elucidação dos crimes. Essas capacitações diminuiriam as falhas que ocorrem nos locais de crime, principalmente em relação a coleta dos objetos utilizados nos crimes e auxiliariam os peritos na realização das perícias contribuindo para o desfecho dos crimes.

Os avanços em termos de automação na tecnologia genômica, as bases de dados de perfis genéticos, permitem, ainda, a comparação indireta de mencionado material com perfis armazenados na base, mediante a submissão da amostra de DNA obtida a um software de processamento de dados genéticos (MOÇO, 2017, p. 9).

No Estado do Paraná, sabe-se que o programa começou a ser utilizado em fevereiro e somente no último mês de abril de 2022 que os peritos da Polícia Científica do Paraná foram capazes de apontar a conexão entre as armas e as munições usadas em dois crimes ocorridos em Curitiba (PARANÁ, 2022).

Análises Balísticas foram automatizadas para dar maior precisão aos laudos e confiabilidade, pois estabelece um padrão, calibra-se o programa de análise e executa-o. Conforme noticiado pela imprensa⁷ ocorreu uma chacina no bairro Portão, que gerou grande repercussão na Cidade de Curitiba. No dia de ambos os fatos, a perícia recolheu

7 <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2022/02/09/chacina-com-quatro-mortes-em-curitiba-pode-ter-sido-motivada-por-disputa-de-faccoes-por-pontos-de-venda-de-drogas-diz-policia.ghtml> e <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2022/02/03/camera-registra-atentado-a-tiros-contra-suspeita-de-trafico-de-drogas-em-curitiba-video.ghtml>

diversos estojos, projeteis deflagrados e munições que foram perdidas nos locais e as periciou e cadastrou as informações no Sinab, mantendo os objetos periciados sob custódia do instituto de criminalística para eventualmente haver comparação Balística com armas apreendidas.

O cruzamento das informações só foi possível porque os vestígios biológicos, coletados por peritos nos respectivos locais do crime, estavam inseridos no Banco Nacional de Perfis Genéticos (BNPG). Um aspecto importante para a eficiência da ferramenta é a quantidade de vestígios processados e inseridos, o que se inicia com a capacidade do país em preservar locais de crime, além da infraestrutura laboratorial.

A obrigatoriedade da identificação do perfil genético de condenados por crime praticado, dolosamente, com violência de natureza grave contra pessoa, está prevista desde 2012⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil possui uma legislação restritiva quanto à coleta de material, inserção e utilização das provas genéticas, impondo a identificação criminal em casos específicos de crimes violentos ou hediondos, ou mediante decisão judicial fundamentada, que ateste a imprescindibilidade da identificação genética frente a outros métodos menos invasivos. (MOÇO, 2017, p. 40).

O Banco Balístico tem o objetivo de cadastrar armas de fogo e armazenar características de classe e individualizadoras de projéteis e de estojos de munição. A intenção do governo federal é aumentar a capacidade de identificação e análise do vínculo entre as armas e as munições envolvidas em crimes de homicídio, auxiliando o trabalho de investigação e contribuindo com a elucidação dos casos, um dos grandes gargalos das políticas de segurança pública. A Polícia Federal, também envolvida no projeto, é responsável pela gestão do Sinab e do BNPB, que já conta com 1,5 mil peças de munição coletadas (PARANÁ, 2022).

Cerca de 77% dos crimes cometidos nas grandes capitais estão relacionados ao tráfico de drogas, segundo o Ministério da Justiça e Segurança Pública e pesquisas como o Atlas da Violência, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

Com essa nova forma de coleta, armazenamento e resultado da análise de provas e vestígios de crime, a investigação policial não fica mais refém da prova testemunhal nem de câmeras que flagraram a ação criminosa, pois a prova pericial é irrefutável e colabora para a decisão judicial da investigação.

Para a produção da maioria dos laudos de perícia criminal é necessário, inicialmente, que o local do crime seja isolado e as provas preservadas, o local deve ser fotografado, analisado e, feita a coleta de todos os vestígios necessários, que, posteriormente, serão submetidos a análises em laboratório.

Os peritos criminais atendem as ocorrências em locais que envolvam os mais diversos tipos de crimes, tais como: incêndios, acidentes de trânsito, desastres, crimes contra o patrimônio e pessoas, ameaças químicas, biológicas, radiológicas e nucleares, situações

8 <https://www.bemparana.com.br/noticia/entenda-o-banco-nacional-de-perfis-geneticos-responsavel-pela-elucidacao-do-caso-raquel-genofre>.

de morte violenta, seja suicídio, homicídio, acidentes de trânsito, entre outros.

Segundo a lei, o investigado ou suspeito não necessita consentir para que a coleta de seu DNA seja realizada, ocorrendo compulsoriamente. Entretanto, faz-se necessário que seja informado que será realizada a coleta e qual a finalidade, isso na presença de uma testemunha e, havendo recusa por parte do investigado, é lavrado um termo em que deve contar a recusa devendo a testemunha e o responsável pela coleta assinarem, devendo tal documento ser encaminhado à autoridade judiciária competente.

A submissão do acusado à coleta não consentida de material biológico para a extração de perfil genético pode vulnerar direitos fundamentais dos indivíduos, tais como o direito à integridade física e moral, à intimidade, de não produzir provas contra si mesmo, à dignidade humana e à presunção de inocência (MOÇO, 2017, p. 31).

Há a possibilidade de coleta indireta de material biológico, com ou sem consentimento do investigado, devendo seguir os parâmetros legais de coleta de provas, sendo que este material terá caráter de vestígio e não se classificará de outra forma.

Doutrinadores discutem a legalidade na coleta de tais provas, principalmente a coleta de DNA, uma vez que entendem que pode haver ferimento a preceitos constitucionais, tais como o da não autoincriminação, a qual significa que ninguém é obrigado a produzir prova contra si mesmo. Mesmo assim, a técnica de coleta do material genético por meio do *swab* é considerada não invasiva, nos termos da Declaração Internacional sobre Dados Genéticos Humanos (SOUZA, 2018, p. 7).

Em casos de desastre em massa, como acidentes aéreos, enchentes de grandes proporções, rompimento de barragens próximas de cidades, grandes acidentes de trânsito e incêndios cujos números de vítimas pode ser expressivo e dificultar a identificação delas, o DNA, coleta de digitais, odontologia forense e radiologia são de suma importância na identificação, por ser um método mais preciso e rápido.

Assim, os Bancos de Perfis Balísticos e Genéticos podem contribuir com a investigação policial, incrementando em muito as taxas de elucidação de crimes. Nesse sentido, a criação de um Banco Nacional de Perfis Balísticos e Genético aumenta a efetividade da comparação de material coletado e traz novos elementos investigativos, além de intercâmbio de informação, modernização dos laboratórios e criação de uma rede integrada. Capacitar os profissionais de segurança pública sobre o funcionamento desses bancos de dados, tal como realizar a preservação dos locais de crime e permitir o uso das informações contribuirá para o aumento significativo na elucidação de crimes.

O Banco Nacional de Perfis Balístico de uso de todos os Estados, o que não ocorre atualmente, poderá fornecer informações que auxiliem o sistema de segurança pública do país a compreender os crimes com armas de fogo, as atividades criminosas ligadas ao narcotráfico, organizações criminosas, grupos de extermínio e compartilhamento de armas para cometimento de crimes, fornecendo subsídios para elaboração de políticas públicas e planejamento de ações nas áreas voltadas para a redução da criminalidade.

Quando houver a padronização em todos os Estados dos Bancos de Perfis Genéticos e de Balística Forense, presume-se que quase a totalidade de crimes hediondos possam ser solucionados acarretando indiretamente uma diminuição dos casos, principalmente de estupros e crimes com uso de arma de fogo.

Serão armazenados Perfis Balísticos, junto à coleta de dados através do Banco Nacional, funcionando por meio do gerenciamento da unidade oficial perícia criminal, possibilitando melhor apuração dos crimes praticados com o uso de armas de fogo. De acordo com a Secretaria Nacional de Segurança Pública (Senasp), do Ministério da Justiça e Segurança Pública, a criação do Banco Nacional de Perfil Balístico, com sistema automatizado em rede integrada, vai possibilitar a elucidação dos crimes envolvendo armas de fogo, como homicídios, feminicídios, latrocínios, roubos e crimes realizados por organizações criminosas (SCAPIN, 2019, p. 38).

Contudo, embora exista legalidade na coleta e armazenamento de tais dados, as informações arrecadadas e inseridas nesses bancos de dados devem sempre estar nos parâmetros indicados pela legislação vigente e, cuja coleta e armazenamento devem ser realizados dentro deste padrão estabelecido em Lei, assim como os dados inseridos no banco de dados para não serem questionados judicialmente e invalidados futuramente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019**. Brasília/DF: Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13964.htm. Acesso em 07 de maio de 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Cidadania. **Criação do Banco Nacional de Perfis Balísticos e ampliação do Banco Nacional de Perfis Genéticos visam fortalecer prova material na resolução de crimes**. Publicado em 14/05/2019. Brasília/DF: Disponível em: <<https://www.justica.gov.br/news/collective-nitf-content-1557871982.71>> Acesso em 09 de maio de 2022.

BRASIL. Secretaria Nacional de Segurança Pública. **Procedimento operacional padrão: perícia criminal**/Secretaria Nacional de Segurança Pública. Brasília: Ministério da Justiça, 2013. Disponível em: < <https://www.bibliotecadeseguranca.com.br/livros/procedimento-operacional-padrao-pericia-criminal/> > Acesso em 15 de agosto de 2022

CERQUEIRA, Daniel. **Atlas da Violência 2021**. São Paulo: FBSP, 2021. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/filtros-series/5/bitos-por-armas-de-fogo>> Acesso em 05 de junho de 2022

DUARTE, Gerson de Lemos - **O papel da ciência forense na investigação dos crimes de homicídio**. Coimbra : [s.n.], 2009 : Dissertação apresentada para a obtenção de Grau de Mestre em Medicina Legal e Ciências Forenses, pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Investigação realizada no Laboratório de Polícia Científica - Sector do Local de Crime - e nas brigadas da Polícia Judiciária - Área dos Homicídios - sob a orientação do Professor Doutor Francisco Corte-Real e co-orientação da Mestre Dr.ª Susana Tavares. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/18172>> Acesso em 12 de setembro de 2022.

GIL, Antonio C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GRAZINOLI GARRIDO, Rodrigo; LEAL RODRIGUES, Eduardo. O Banco de Perfis Genéticos Brasileiro Três Anos após a Lei nº 12.654. **Rev. Bioética y Derecho**, Barcelona: n. 35, p. 94-107, 2015. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872015000300009&lng=es&nrm=iso>. acesso em 05 de junho 2022.

G1 notícias. **Nova ferramenta de perícia está ajudando a polícia a esclarecer homicídios; conheça**. Rio de Janeiro/RJ Publicado em 08/05/2022: Disponível em: <<https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2022/05/08/nova-ferramenta-de-pericia-esta-ajudando-a-policia-a-esclarecer-homicidios-conheca.ghtml>> Acesso em 09 de maio de 2022.

JORNAL GAZETA DO POVO. **CSI Brasil**: Os Planos de Moro para solucionar crimes através do DNA. Curitiba/PR: Publicado em 05/02/2019. Disponível em: <2019<https://www.gazetadopovo.com.br/politica/republica/csi-brasil-os-planos-de-moro-para-solucionar-crimes-atraves-do-dna-06j3jw05lf0nr2tq4tj7pcrp8/>> Acesso em 09 de maio de 2022.

MATIDA, Janaina. **A Cadeia de Custódia é Condição Necessária para a redução dos riscos de condenações de Inocentes**. Disponível em: <<https://www.ibccrim.org.br/publicacoes/edicoes/51/441>> Acesso em 12 de setembro de 2022

MARTINS, Wellington Pacheco. **Projeto de Lei Anticrime**: Aplicabilidade e Eficácia. Monografia apresentada ao Núcleo de Trabalho Científico do curso de Direito da UniEVANGÉLICA. Anápolis: 2019. Disponível em: < <http://repositorio.aee.edu.br/handle/aee/8583>> Acesso em 22 de setembro de 2022.

MOÇO, Nathaly Andrade. **Uso Forense do DNA para fins de Identificação e Perseguição Criminal**. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel do Curso de Direito, da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Paraná. Curitiba: 2017. Disponível em: < <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/58050> >. Acesso em 15 de setembro de 2022.

MOORE, Solomon. The New York Times: **Aumento de Bancos de dados de DNA é desafio para o FBI**. – Publicado em: 19/05/2009. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/tilt/ultimas-noticias/redacao/2009/05/19/the-new-york-times-aumento-de-Bancos-de-dados-de-dna-e-desafio-para-o-fbi.htm>> Acesso em 09 de maio de 22.

PARANÁ. **Paraná é o primeiro do País a auxiliar investigações criminais a partir do novo “DNA das armas”**. Publicação: 09/05/2022. Disponível em: <<https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Parana-e-o-primeiro-do-Pais-auxiliar-investigacoes-criminais-partir-do-novo-DNA-das-armas>> Acesso em 09 de maio de 2022.

RIBPG. **XVI Relatório da Rede Integrada de Banco de Dados de Perfis Genéticos**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/ribpg>> Acesso em 28/10/2022. p. 20.

ROMÃO, Wanderson et al. Química forense: perspectivas sobre novos métodos analíticos apli-

cados à documentoscopia, Balística e drogas de abuso. **Química Nova** [online]. 2011, v. 34, n. 10, pp. 1717-1728. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-40422011001000005>>. Epub 06 Dez 2011. Acesso em 29 de maio de 2022.

SCAPIN, Vitória Piran. **Posse e Porte de arma de fogo**: Um Direito Fundamental do Cidadão de um Estado Democrático de Direito. Presidente Prudente/SP: 2019. Disponível em: <<http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/Direito/article/view/8290/67649387>> Acesso em 22 de setembro de 2022.

SOUZA, José Ailton Freire de. A Evolução do DNA na Perícia Criminal. **Revista Especialize On-line IPOG** - Goiânia - Ano 9, Edição nº 16 Vol. 01 Dezembro/2018 Disponível em: <<https://ipog.edu.br/wp-content/uploads/2020/11>> Acesso em 18 de Setembro de 2022

PONDERAÇÕES ACERCA DA IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE LOUSAS DIGITAIS EM ESCOLAS MUNICIPAIS

Recebido: 20/12/2022

Aceito: 13/01/2023

Thais Caroline Schavarem¹

Cleverson Bayer Moreira²

RESUMO

O avanço tecnológico tem se intensificado ao longo da última década e está cada vez mais presente no cotidiano, influenciando em diversos aspectos. Mediante esse avanço nos equipamentos e ferramentas de trabalho, muitos estão se tornando eletrônicos. A pandemia de Covid-19 alterou de diversas maneiras o funcionamento da sociedade, tendo efeitos na economia, saúde e principalmente na educação. Após analisar as escolas municipais, e com intuito de gerar engajamento de alunos e professores, sugere-se a necessidade de melhorias nas mesmas, com investimento em infraestrutura e tecnologia, o que será ênfase neste trabalho, como reflexão acerca da implantação de lousas digitais, as quais trarão benefícios tanto aos professores quanto aos alunos. O foco deste relato está na Escola Municipal do Campo São Vicente de Paula, localizada no município de Nova Tebas (PR).

Palavras-chave: Tecnologia; Lousa Digital; Escolas; Pandemia; Professores.

ABSTRACT

Technological advances have intensified over the last decade and are increasingly present in our daily lives, influencing various aspects of our lives. Through this advance, our equipment and work tools are increasingly making electronic. The pandemic (Covid-19) has changed the functioning of our society in many ways, having effects on the economy, health and especially on education. After analyzing the Municipal Schools, and in order to generate student engagement and teachers, suggests whether the need for improvements in them, with investment in infrastructure and technology and will be the emphasis in this work, as a suggestion will be the implementation of digital whiteboards, which will bring countless benefits to both teachers and students. The Municipal School of Campo São Vicente de Paula– EF is chosen at first, we can see how effective our proposal will be.

Keywords: Technology- Digital Whiteboard - Schools- Pandemic - Teachers

¹ Graduada em Pedagogia. Texto adaptado de Trabalho de Conclusão de Curso no MBA em Gestão Pública e Inovação da Unicentro. E-mail: thais.schavarem@ifpr.edu.br

² Mestre em Administração. Professor de Ensino Superior e consultor. E-mail: cbayer@unicentro.br

INTRODUÇÃO

Observa-se a cada dia as crianças e adolescentes em constante contato com as tecnologias, celulares, tablets ou computadores, visando a interação de alunos e professores e com o intuito de tornar as aulas mais interessantes e atrativas para essa nova geração faz-se necessário o uso de novos recursos advindos da tecnologia, causando mais impacto na forma de pensar dos estudantes.

Para De Natale (1990 apud ALONSO et al., 2002), a aprendizagem pressupõe a transformação de um estado determinado para um outro estado renovado, alcançado com a associação de elementos cognitivos e de estruturas não ligadas inicialmente entre si. Com base nessas considerações, é possível entender que a ação de aprender algo decorrerá do próprio indivíduo. Portanto, a ideia de “transmissão de conhecimento” não cabe nesse processo, visto que a aprendizagem não ocorre de forma automática. Integrada a essa ideia, Barros (2007, p. 26) afirma que:

A aprendizagem envolve o uso e o desenvolvimento de todos os poderes, capacidades e potencialidades do homem, tanto físicas quanto mentais e afetivas. A aprendizagem caracteriza-se por ser um processo: a) dinâmico, no qual aquele que aprende está em constante atividade; b) contínuo, desde o início da vida; c) global, que inclui sempre aspectos motores, emocionais e mentais; d) pessoal, em que ninguém pode aprender por outrem; e) gradativo, ou seja, é uma operação crescentemente complexa, por envolver em cada nova situação, maior número de elementos. Assim, verifica-se que, no ato de aprender, além da maturação, a aprendizagem resulta de atividade anterior, isto é, da experiência individual.

Há mais de uma década as novas tecnologias de comunicação e informação vem sendo consideradas uma das grandes possibilidades de inovação no processo de ensino aprendizagem. O momento vivenciado durante a pandemia de Covid 19 de certa forma acelerou o processo que já se era esperado para o futuro, fazendo-se necessárias as adaptações na forma de lecionar aulas, no intuito de implantar políticas para melhoria da qualidade da educação torna-se importante a implantação das chamadas lousas digitais.

Apesar da necessidade da inovação, vê-se o quão complexo é inovar na escola. Berman e MC Lauglin (1975) em suas pesquisas apontam as diferentes maneiras que os professores lidam com as inovações que chegam às escolas. Dentre elas, pode-se destacar a negociação, já que uma inovação não pode ser imposta, é preciso convencer, tirar dúvidas e obstáculos, por meio de uma negociação clara e constante. Para realizar esta negociação é preciso convencer o professor que a introdução da inovação é legítima, adequada e trará benefícios para o processo de ensino aprendizagem, caso contrário, será muito difícil romper a resistência à mudança.

Este texto busca, por meio de uma revisão da literatura sobre o tema, apontar alguns resultados já divulgados nas pesquisas sobre a lousa digital, e assim contribuir na sistematização dos conhecimentos sobre este recurso de forma que ele possa ser concebido como instrumento de melhoria da qualidade da educação.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Em meados do ano de 1958 surgiu a primeira escola na comunidade do Barreirinho de Baixo, no município paranaense de Nova Tebas. A estrutura era feita de madeira lasca-

da e foi construída pela própria comunidade através de mutirão e o doador do terreno foi o Sr. Basílio Hrycyki.

A primeira professora foi a Sr^a Maria Koliska, vinda de Prudentópolis (PR), a convite de padres de descendência ucraniana. Na época, a classe era multisseriada e a professora lecionava e cuidava da limpeza da escola. A escola era supervisionada pela inspetoria municipal de Pitanga (PR), sendo que Barreirinho de Baixo pertencia ao município de Pitanga. Em 1989 foi criado o município de Nova Tebas, onde a escola passou a ser supervisionada pelo Departamento de Educação de Nova Tebas, tendo como secretária a professora Anevaír Porfírio dos Santos. A partir de 1992, a Escola Rural Municipal São Vicente de Paula passou a responsabilizar-se pela documentação no próprio estabelecimento, com um quadro de pessoal composto por: professores, secretário, diretor e serviços gerais.

Acompanhando a evolução constante do momento atual e a necessidade de se adaptarem às tecnologias que estão sendo cada dia mais de grande importância, nos estabelecimentos de ensino não está sendo diferente, cada vez está mais sendo aprimorada. Com isso algumas modificações se fazem necessárias, já que materiais utilizados pelos alunos em sala de aula são disponibilizados também através de plataformas de ensino digitais. Diante do exposto, se as escolas tiverem disponibilidade de lousas digitais será possível destacar a facilidade de manejo de ensino dos professores no trabalho do dia a dia.

Os quadros comuns, com uso de giz, podem causar alguns malefícios aos docentes, como problemas alérgicos pelo constante uso do giz. Os professores sofrem com isso, alguns usam luvas. Além disso, o giz pode prejudicar também os alunos, causando alergias respiratórias. Outro ponto é a exposição do docente ao movimento repetitivo de passar no quadro, a LER (Lesões por Esforços Repetitivos) podem atingir qualquer ramo de atividade, desde que as funções e postos de trabalho exponham os trabalhadores a esforços repetitivos, os professores são muito afetados.

OBJETIVOS

O presente texto estabelece aspectos para um projeto referente à implantação de lousas digitais nas escolas do município de Nova Tebas-PR para a Secretaria Municipal de Educação. A escola escolhida para ser analisada é a Escola Municipal do Campo São Vicente de Paula.

Na Figura 1 é possível visualizar os quadros utilizados atualmente nas salas de aula:

Figura 1- Quadro Negro. Escola Municipal São Vicente de Paula - EIEF, 2022.



Com a implementação da lousa digital seria possível obter benefícios, tais como:

- Tornar o aprendizado mais participativo.
- Facilitar a prática pedagógica dos professores, que podem projetar e manipular conteúdo de diversas formas.
 - É um recurso multimídia versátil que se adapta às necessidades das turmas, de acordo com o seu perfil e nível de aprendizagem.
- Ampliar a motivação e o interesse dos alunos.
- Aumentar a familiarização dos professores com o uso de novas tecnologias.
- Possibilitar o ensino em tempo real, pois é um recurso que pode ser usado a qualquer momento.
- Permitir que o professor faça anotações escritas ou que opere softwares, apresente e edite imagens, mostre vídeos, navegue na Internet, entre outras atividades.
- Facilitar a aprendizagem colaborativa ao estimular o aprendizado e o trabalho em grupo. Isto é, aumenta o diálogo e a cooperação entre professores e alunos.
- Possibilitar a interação com diversos tipos de conteúdo e autonomia para criação de projetos.
- Potencializar a aprendizagem, trazendo recursos diferenciados para aproximar os alunos dos conhecimentos a serem adquiridos em sala de aula.
- Promover o enriquecimento audiovisual: os alunos estão acostumados com estímulos audiovisuais para melhor processarem as informações. Isso não é apenas uma tendência ou um “costume” de geração, mas sim uma resposta ao mundo ao qual são expostos. O auxílio de recursos como vídeos, fotos, recursos 3D, músicas e áudio em geral influenciam muito no processo de retenção de conteúdos absorvidos, sendo que os níveis mais altos de retenção são atingidos quando há estímulos audiovisuais e principalmente alguma interação com os mesmos.
- Interatividade: Já que se fala de retenção de informação, pode-se atingir a base da pirâmide, permitindo que alunos interajam com os conteúdos propostos. Proporcionar para um estudante a possibilidade de ir à

lousa, interagir com exercícios, ou demonstrações, de uma forma segura e estimulante, fará com que cada momento se torne uma experiência única e ganhe espaço na memória de longo termo desse indivíduo. Sites com jogos educacionais podem ser encontrados por toda a rede.

METODOLOGIA

A implementação do projeto de intervenção busca fomentar a importância da utilização de lousas digitais nas escolas do município de Nova Tebas (PR), sendo a Escola Municipal do Campo São Vicente de Paula como piloto. A prática interativa como ferramenta de trabalho na ação docente, por meio do trabalho colaborativo entre alunos e professores, visando a construção coletiva de conhecimento, possibilitando apoio da tecnologia para a mediação de conteúdo. Buscando uma metodologia diversificada com aulas dinâmicas, vídeos, músicas, tutoriais, assim como oficinas e atividades práticas considerando a troca de experiências e a ampliação do conhecimento, com o intuito de gerir as ferramentas disponíveis na lousa e dinamizar novas maneiras de ensinar usufruindo da tecnologia.

Nesse sentido, o presente estudo possui uma metodologia de pesquisa de abordagem de cunho predominantemente qualitativo, de natureza básica, exploratória quanto aos seus objetivos e quanto aos seus procedimentos utilizará de questionário e pesquisa bibliográfica. Sabe-se que a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela nos permite que a imaginação e a criatividade levem a propor trabalhos que explorem novos meios de utilização.

Com a lousa digital professores e alunos terão acesso a recursos e metodologias novas de ensino, que o ajudarão e tornarão aulas criativas, dinâmicos interesses para ambas as partes, deixando o aprendizado cada dia mais fácil, e interativo. Pode ser utilizada com vídeos, conteúdos, programas, aplicativos online, e também possibilidade de escrever e desenhar e gravar suas aulas.

Por meio da lousa o professor e alunos têm possibilidades de salvar todas as realizações e utilizá-las em outras aulas, enviando às discentes vias e-mail, onde professor e aluno interagem com os materiais disponibilizados. As funcionalidades básicas de uma lousa digital constam de: canetas, apagador, teclado virtual, marca texto, e outras, todas de fácil acesso e configuração. Essas ferramentas ficam bem na mão do usuário e podem trocar a cor, a espessura, o traço e outros detalhes.

Além das funcionalidades básicas, a lousa disponibiliza ferramentas que auxiliam o usuário, tais como uma galeria com imagens, vídeos e aplicativos subdivididos em diversas categorias.

Ao implementar investimento em estruturas em salas de aula, é possível afirmar que tais recursos podem causar mais impacto no aluno o tornando mais participativo e atento às aulas. O intuito é tornar as aulas mais dinâmicas e rápidas, possibilitando ao professor transmitir um número maior de conteúdo.

A lousa traz um mundo de possibilidades, onde o professor pode realizar esquemas, montar modelos, demonstrar processos, apresentar imagens, trechos de filmes e documentários, além de exercícios e jogos interativos. Também é importante destacar que os professores devem estar receptivos às novas tecnologias. As lousas não estão no mercado com o intuito de aumentar o trabalho dos professores, e sim para fornecer meios para que a aula se torne mais interativa e os alunos mais participativos.

Podemos entender tecnologia por “um conjunto de saberes inerentes ao desenvolvimento e concepção dos instrumentos (artefatos, sistemas, processos e ambientes) criados pelo homem através da história para satisfazer suas necessidades e requerimentos pessoais e coletivos” (VERASZTO et al., 2008, p. 68).

É imprescindível que os educadores ensinem os alunos a pesquisarem conteúdo em uma era onde a informação é tão vasta e acessível. As fontes de pesquisa já não são as mesmas de anos atrás e continuam mudando e crescendo a cada dia.

O auxílio de recursos como vídeos, fotos, recursos 3D, músicas e áudio em geral influenciam muito no processo de retenção de conteúdos absorvidos, sendo que os níveis mais altos de retenção são atingidos quando há estímulos audiovisuais e principalmente alguma interação com os mesmos.

REFLEXÕES

Uma inovação não pode ser encarada como sendo a mesma coisa para quem a promove, para quem a executa e para quem se destina. Por este motivo, Hernández et. al. (2000) reitera que o reconhecimento de uma inovação na vida escolar depende do olhar, da opinião e da relação que se mantém com a mesma. Ou seja, as inovações mais representativas são aquelas que ofereceram alguma resposta alternativa às necessidades legítimas da escola, pois só assim ganharam legitimidade e permaneceram na cultura da escola.

Assube (2003) define que algumas condições da sala de aula, físicas, organizacionais e psicológicas tornam o processo de ensino aprendizagem propenso à ênfase nos recursos verbais (textos, escrita, e fala do professor), unidirecionais e expositivos. Nesse sentido, geralmente têm um impacto negativo, pois conduzem a uma aprendizagem mecânica e não significativa. Saber (1995) aponta que o conhecimento resulta do entendimento das interações com o ambiente social e cultural, ou seja, os alunos interpretam as informações à medida que as experimentam dentro de um contexto significativo. Regras, leis e enunciados, separados de um contexto, têm pouco ou nenhum significado para os alunos. Muitos professores ainda acreditam que o conhecimento é expresso pela habilidade de recordar o que foi dito em sala de aula ou o que estava escrito no livro. O uso da memória e o processo de recordar são aspectos importantes, mas não garantem a aprendizagem.

Como em qualquer outro processo de inovação, existem desafios para colocar em prática a integração de tecnologia e educação e o engajamento dos alunos. Um dos grandes receios de educadores quando o assunto é tecnologia em sala de aula é a questão da perda de foco nos conteúdos, encontrar equilíbrio nesse sentido, certamente, é um dos maiores desafios. Porém, não pode ser pretexto para que se abandonem iniciativas tecnológicas na educação, afinal, elas podem ser muito úteis.

O professor também precisa ter uma mentalidade de educação interdisciplinar, em que conteúdos de diferentes áreas possam ser cruzados e contextualizados para um aprendizado mais orgânico e próximo à realidade. É preciso que a gestão garanta ações de treinamento e atualização, para que os professores, muitas vezes, de gerações mais antiga possam se adaptar ao novo contexto.

A transformação digital não pode passar em branco nas instituições de ensino. Se

bem articulada, a união de tecnologia e educação permite uma gestão educacional mais eficiente e um ensino mais dinâmico e contextualizado ao mundo atual.

Entende-se que para compreender os possíveis benefícios em sala de aula, será necessário entender primeiramente o processo de implementação, portanto é fundamental investigar as barreiras existentes, bem como as condições efetivas para o desenvolvimento do trabalho docente, e outros fatores limitantes condizentes aos processos de ensino aprendizagem. Alguns pontos em destaque:

- Falta de confiança e ansiedade dos professores frente ao computador. Larner e Timberlake (1995) constataram que os professores tinham receio que os alunos percebessem que eles, os professores, não sabiam como usar os equipamentos.
- Falta de competência digital do professor, um fator que está diretamente relacionado aos níveis de confiança, é o da competência do professor, já que existe uma necessidade de proporcionar formação continuada.
- Falta de tempo para formação, a opção de professores de dedicar tempo para estudar e treinar em seu tempo livre pode causar uma lentidão em sua formação.
- Recurso tecnológico que possibilita o desenvolvimento de atividade didáticas multimídias, destacando se a interatividade que pode ser descrito como possibilidade de transformar.
- Permite que o professor faça anotações escritas ou que opere softwares, apresente e edite imagens, mostre vídeos, navegue na Internet, entre outras atividades.
- Facilita a aprendizagem colaborativa ao estimular o aprendizado e o trabalho em grupo. Isto é, aumenta o diálogo e a cooperação entre professores e alunos.

CONSIDERAÇÕES

Conforme conversas com na Secretaria Municipal da Educação de Nova Tebas para apresentar a proposta, foram obtidas considerações relevantes, já que a implantação foi considerada de suma importância para o município, que visa uma educação pública de qualidade e inovação, bem como o aprimoramento dos conhecimentos teóricos e práticos a partir do trabalho e situações em que há grande potencial no ensino aprendizagem.

Acredita-se que com os resultados obtidos com essa pesquisa será possível avançar os conhecimentos sobre a abordagem metodológica para uso desta ferramenta e resolver as possíveis lacunas e barreiras que ainda existem na sua utilização no dia a dia escolar.

Dentro dos novos paradigmas que se apresentam ao professor é necessário que este esteja atualizado cientificamente e que este busque metodologias que visem formar alunos críticos e criativos, com capacidade de aprendizado de novos instrumentos, formando alunos que dominem. O trabalho fez vislumbrar a possibilidade de alcançarmos um novo cenário na formação de professores que estejam preparados para formar alunos dentro da sociedade da informação.

O investimento em equipamentos é uma necessidade inescapável, entretanto o que se pode perceber é que apenas a compra de equipamentos pode ser insuficiente, se não considerarmos os aspectos da compreensão de tais equipamentos pelos usuários. A falta de uso poderá implicar em desperdício no investimento e num distanciamento das novas gerações de ferramentas tecnológicas, sobretudo pela falta da sua apreensão crítica e reflexiva.

Percebendo os benefícios citados é possível perceber o quanto será proveitoso tanto

para os alunos quanto aos professores da escola, e comunidade.

Conforme citado podemos ver os benefícios que vamos ter com a implantação das lousas digitais, tanto docentes quanto aos discentes, como novas metodologias de ensino, aulas dinâmicas, criativas, facilitando a aprendizagem. Utilizadas para vídeos, acessar conteúdos aplicativos online e gravar suas aulas obtendo acesso das mesmas depois se necessário, e com a função de escrever e desenhar.

A mesma disponibiliza aos professores para que escreva, desenhe, edite, como já utilizavam em outros aplicativos e quadros normais, só que agora de maneira facilitada apenas em um, salvando e enviando aos alunos, ou para o mesmo utilizar em outras oportunidades, havendo interação entre educando e professor. Composta por caneta, apagador, teclado virtual, marca texto, e muitas outras todas de fácil configuração e acesso. Onde o docente pode deixar de acordo com suas preferências, também conta com armazenagem de vídeos, galeria de fotos e muitas outras vantagens, que deixarão a vida mais fácil e as aulas criativas e inovadoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, C. et al. **Los estilos de aprendizaje**: procedimientos de diagnóstico y mejora. 5.ed. Bilbao: Ediciones Mensajero, 2002.

AUSUBEL, D. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva Editora Plátano, 2003.

ANTUNES, Juliana. **Inovações e Tendências**. 2016. Disponível em: <<https://tecnologia.educacional.com.br/blog-inovacao-e-tendencias/10-beneficios-lousa-interativa-sala=-aula/#:~:text=da%20Lousa%20Interativa%3A-,1.,manipular%20conte%C3%BAdos%20de%20diversas%20formas>>. Acesso em: 10 de outubro de 2022.

BERMAN, P.; MCLAUGHLIN, M.W. **Federal programs supporting educacional change**. Vol. II: Factors affecting change agent projects. Santa Mônica: Rand, 1975.

BLOG LYCEUM. **Tecnologia e educação**: Quais os desafios de implanta-la no ensino. Disponível em: <https://blog.lyceum.com.br/tecnologia-e-educacao-quais-os-desafios/> Acesso em 12 de outubro de 2022.

COTTON, J. W. **Antecedentes históricos da teoria de aprendizagem**. Enciclopédia Internacional da Educação. Barcelona: MEC e Vacense-Vives, 1989.

GOBATTI, Vitor. **Os benefícios da lousa digital para sala de aula**. 2018. Disponível em: <https://movplan.com.br/blog/os-beneficios-da-lousa-digital-para-sua-sala-de-aula/>. Acesso em 24 de setembro de 2022.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisas Qualitativas: Tipos Fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29 Mai./Jun. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 24 de setembro de 2022.

LARNER, D., TIMBERLAKE L.(1995). **Teachers with limited computer knowledge**: variables affecting use and hints to increase use. The Curry School of Education, University of Virginia.

LUNA, Braulio. Sequência Básica na Elaboração de Protocolos de Pesquisa. **Conferência**. São Paulo, Arq. Bras. Cardiol volume 71, (nº 6), 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/nGZdPqsrpXjDqCmmwblDmJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

MOVPLAN. **Lousa digital preço: Dúvidas frequentes sobre uso escolar e funções interativas**. Disponível em: <https://movplan.com.br/blog/lousa-digital-preco-duvidas-frequentes-sobre-o-uso-escolar-e-funcoes-interativas/>. Acesso em 24 de setembro de 2022.

KLIEMANN, Marciana Pelin. **A lousa digital em sala de aula**: A tecnologia como meio de aprendizagem. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pde-busca/producoes_pde/2016/2016_artigo_ped_unioeste_silvaniateresinhmachadodebrito.pdf. Acesso em: 24 de setembro de 2022.

VERASZTO, E. V., SILVA, D., MIRANDA, N. A. de., SIMON, F. O. Tecnologia, buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**, 7, p. 60-85, 2008.



GERAL

O PROCESSO EDUCATIVO PARA ALÉM DO JOGO: ROBLOX E A REVOLUÇÃO NA EXPERIÊNCIA VIRTUAL DOS NATIVOS DIGITAIS

Recebido: 25/11/2022

Aceito: 18/12/2022

Andrieli Dal Pizzol¹

Luis Eduardo Bussolotto²

Aliandra Cristina Mesomo Lira³

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo evidenciar a mudança progressiva na experiência lúdica dos nativos digitais, permitindo a compreensão do lúdico, agora associado à conexão em ambientes virtuais de interação. Em análise, primeiramente recorreremos a uma revisão do conceito de nativos digitais, em nomenclatura às crianças e jovens nascidos e integrados no cerne dos avanços tecnológicos e midiáticos. Na sequência, apresentaremos a relação simbiótica entre as atividades lúdicas e os nativos digitais na contemporaneidade. Por fim, como processo metodológico será analisado o uso do aplicativo Roblox, bem como suas facetas no processo interativo e educativo dos nativos digitais. Plataforma que dialoga com essa nova geração de usuários de forma ativa, incentivando a interação, socialização e criação de conteúdos e experiências. As discussões centrais estão pautadas no aporte teórico de Linne (2014), Mattar (2011), Huizinga (1971). Contudo, ressalta-se a ausência de trabalhos paralelos à temática devido à emergência recente no tema.

Palavras-chave: Roblox; Nativos digitais; Interação.

ABSTRACT

The present work aims to highlight the progressive change in the playful experience of digital natives, allowing the understanding of play, now associated with connection in virtual environments of interaction. In analysis, we will first resort to a review of the concept of digital natives, in the nomenclature of children and young people born and integrated into the heart of technological and mediatic advances. Next, we will present the symbiotic relationship between recreational activities and digital natives in contemporary times. Finally, as a methodological process, the use of the Roblox application will be analyzed, as well as its facets in the interactive and educational process of digital natives. Platform that actively dialogues with this new generation of users, encouraging interaction, socialization and creation of content and experiences. The central discussions are based on the theoretical contribution of Linne (2014), Mattar (2011), Huizinga (1971). However, the absence of parallel works on the theme is highlighted due to the recent emergence of the theme.

Keywords: Roblox; Digital natives; Interaction.

1 Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Atualmente é professora colaboradora do Departamento de Pedagogia (DEPED) na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Guarapuava-PR, Brasil. E-mail (s): andrielidp@gmail.com; andrielpizzol@unicentro.br ORCID: 0000-00024878-476x.

2 Mestrando em Educação pela Universidade estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO); Guarapuava-PR, Brasil. E-mail (s): luisedubusso@gmail.com. ORCID: 0000-0003-3493-2327.

3 Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo Professora Associada do Departamento de Pedagogia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO. E-mail: aliandralira@gmail.com ORCID: 0000-0003-2945-464X.

INTRODUÇÃO

Ao pensar na utilização das tecnologias digitais no ambiente educativo, investigamos jogos ou processos gamificados para discutir os impactos de atividades que incluem a ludicidade na educação. Sob esse olhar, recorreremos comumente a conceitos de jogos “cristalizados” em nossas experiências e em leituras de clássicos da temática. Em geral, tem-se que o jogo é primeiramente algo lúdico, dotado de regras específicas e circunscrito em limitadores espaciais e temporais pré-determinados (HUIZINGA, 1971, p. 14). Somente assim o conceito de jogo nos é familiar enquanto docentes. Tomamos o jogo enquanto objeto de estudo, de análise e de experiencição em sala, como uma ponte entre os conteúdos e o trabalho lúdico.

Partindo destes conceitos pré-determinados pela tradição teórica, refletir sobre o valor pedagógico de uma brincadeira, de um jogo ou de um brinquedo sob um pressuposto teórico de diversos pensadores, como Huizinga; Schiller; Piaget; Kishimoto entre outros. Contudo, uma lacuna continuamente nos é apresentada devido aos avanços tecnológicos recentes. A introdução de ambientes virtuais, de redes de comunicação, interação e de democratização na programação permitiu uma nova reconfiguração do lúdico, transformando-o e (re) imaginando-o sob o novo paradigma contemporâneo da conexão em massa.

Com o advento da tecnologia, os jogos e os domínios do lúdico estão ao alcance de um toque. O smartphone, além de uma central de comunicação e informação, comporta uma biblioteca de jogos com milhares de títulos distintos. Os computadores não fornecem apenas uma plataforma universal de jogos, mas agem como um *hub* entre comunidades de jogadores e a economia está continuamente sendo levada a ocupar e fortalecer domínios do lúdico contemporâneo. Entre todas as mudanças uma conclusão perpassa: A nova geração está sendo transformada por e com os jogos, tanto em comportamento, quanto em forma de pensar e exercer sua ação no mundo.

Desse modo, o uso dos jogos tanto por dispositivos eletrônicos como pelos jogos on-line está presente no dia a dia de grande parte de crianças e jovens, mesmo que com algumas limitações. Quanto estes são incorporados no espaço escolar, cabe uma mediação consciente para que possa possibilitar que crianças e jovens possam então intervir na sua realidade, por meio dessa mediação com o professor.

Também precisa-se considerar que nem tudo é positivo, com a expansão da era digital, ampliaram-se também as desigualdades sociais, o acesso à informação e ao conhecimento, justamente por ocorrerem lacunas na distribuição e acesso às tecnologias. Como afirmam Trucco e Palma (2020, p.118) “a lacuna digital exacerba as desigualdades no acesso à informação e ao conhecimento, o que dificulta a socialização e limita a capacidade de usar ferramentas básicas para a vida em sociedade”.

O uso da rede também traz riscos quando relacionado a conteúdos indevidos ou sensíveis e que não podemos enquanto educadores ignorar. A inserção das crianças na era digital deve estar incumbida numa perspectiva de direitos e de diferentes níveis, incorporando indicadores individuais, sociais e emocionais.

Neste ínterim pretende-se discutir ao longo deste texto possibilidades para o uso do aplicativo Roblox no processo educativo de crianças e jovens, compreendendo o uso nas diversas plataformas de acesso (*Windows, Mac, iOS, Android e Xbox One*) e nas

interações entre os sujeitos nativos digitais e discutir sobre as possibilidades dos jogos no processo educativo

OS NATIVOS DIGITAIS

A sociedade contemporânea, marcada pela evolução tecnológica em todas as esferas sociais, presenciou o desenvolvimento de diferentes gerações e a relação com as tecnologias. Os jovens de hoje passam horas conectados e interligados com aparelhos celulares, interagindo nas diferentes plataformas de redes sociais, estes que para muitos autores tratam de nativos digitais, pois já nasceram imersos na conexão com a rede, em que compartilham experiências e informações entre os pares, ganham autonomia em suas relações.

Essa conectividade toda apresenta uma variedade de possibilidades instauradas em jogos, redes sociais, plataformas de *streaming*, etc. que proporcionam entretenimento, além de novas formas de aprendizagem, socialização e representação social. Linne (2014, p. 208) explica que:

Mientras la primera generación de jóvenes fue adolescente con la internet 1.0, la segunda generación lo hizo con la internet 2.0. A partir de este argumento, en este trabajo describimos las similitudes y diferencias encontradas entre estas dos generaciones: la de los nacidos entre 1980 y 1994, a quienes denominamos “nativos digitales 1.0” (en adelante, “ND 1.0”), y la de nacidos entre 1995 y el 2000, a quienes denominamos “nativos digitales 2.0” (en adelante, “ND 2.0”).

Essa geração de Nativos Digitais (ND) diferente da geração de Imigrantes Digitais (ID) que nasceram antes do avanço tecnológico com a internet e dispositivos móveis sofisticados, precisaram (precisam) adaptar-se a esses recursos, desafiando-se diariamente para romper com as barreiras e dificuldades encontradas. Já os ND que, em muitos casos, nascem imersos e conectados, conseguem realizar diferentes atividades ao mesmo tempo, em frente a telas, pode ser que nem sempre sua concentração esteja em todas as ações, mas conseguem adaptar-se muito mais facilmente às diferentes situações impostas no dia a dia.

Linne (2014) afirma que junto com o desenvolvimento e avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na vida cotidiana, os adolescentes vão retrabalhando sua intimidade mediante os dispositivos móveis e as redes sociais. Ressalta-se que as redes sociais são as que mais permitem aos ND gerir com eficiência e satisfação uma disposição social entre os pares, diferentemente do ID que foram socializados de outra forma, em que os assuntos e informações pessoais não precisam ser compartilhadas com os seus pares nas redes sociais, apresentam um perfil muito mais contido.

A diferencia de la mayoría de los adultos, las experiencias de los adolescentes se encuentran atravesadas por la instantaneidad, el multitasking, la hiperconexión y el intercambio de estímulos permanente con su comunidad a través de los SRS y la mensajería instantánea (LINNE, 2014 p. 212).

A diferença entre as gerações é marcada também pela sua interação com alguns meios de comunicação e informação, uma vez que os nativos digitais pouco utilizam rádio, jornais e a televisão para buscar informações e conteúdos relacionados ao dia a dia, pois estão cada vez mais interligados com o celular e a internet.

No que tange à discussão, é preciso compreender que nem todos os sujeitos possuem as mesmas facilidades, pois estão inseridos em diferentes cidadanias digitais, entendida aqui como a familiaridade e acesso que cada sujeito possui frente as tecnologias digitais, o que acaba por exacerbar as desigualdades sociais na distribuição de renda, falta de acesso e recursos limitados e no modo como a cultura midiática se desenvolve.

Assim, como destaca Linne (2014) em relação ao processo de ensino-aprendizagem, as lacunas de acesso ao ambiente educacional e tecnologia são as que mais condicionam o desenvolvimento de competências em relação às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

Elas desafiam a escola a sair de sua zona de conforto, buscar novas experiências e possibilidades, “desenraizam o conceito de ensino-aprendizagem localizado e temporalizado. Podemos aprender desde vários lugares, ao mesmo tempo, on-line e off-line, juntos e separados” (MORAN, 2013, p.30). Numa visão entusiasta a incorporação das tecnologias no ambiente escolar, por si só provocaria mudanças, mas precisa-se compreender que não é bem assim que ocorre todo esse processo.

Como já mencionado, existe uma carência de recursos e de acesso à rede disponibilizados por todas as unidades educativas do país, além da falta de cursos específicos para a área. Com a pandemia da Covid-19 essas falhas ficaram mais nítidas, e a solução para essa demanda não depende exclusivamente do corpo docente ou da gestão escolar, está intrinsecamente relacionada com o poder público, na manutenção, na distribuição de verbas que vão além dos aparatos tecnológicos, sendo necessário pensar no investimento para a formação docente, seja ela inicial ou continuada.

Mas, precisa-se debater a importância que pequenas ações realizadas por docentes promovem no processo de ensino-aprendizagem, como a incorporação de jogos no cotidiano escolar, possibilitando que o aluno seja o centro do processo, não é somente jogar, estão imbricadas situações de planejamento, estratégias, resoluções de problemas, interação entre os pares, assim no tópico a seguir busca-se compreender os modos de existir do jogo na contemporaneidade e sua relação com os nativos digitais.

O JOGO EDUCACIONAIS E OS NATIVOS DIGITAIS

O ideário de jogo vem à mente de algumas pessoas, como peças, tabuleiros, cartas e dados. Além destas possibilidades, destacam-se nos dias de hoje os jogos eletrônicos, que são caracterizados pela utilização de aparelhos eletrônicos, como videogames, celulares, computadores, notebooks, entre outros. Estes jogos podem ser utilizados de forma off-line geralmente formatados sobre uma linearidade lúdica e progressivas, sem a necessidade de acesso à internet. Doutra modo, destaca-se a presença cada vez mais dominante de jogos on-line, caracterizados pela interação proporcionada pela rede, que soma atividades de diversos usuários sob um mesmo reduto de experiência e ludicidade.

Embora jogos off-line possam ser elaborados de forma a promover maior catarse e imersão ao contexto do jogo, lhe falta a interação natural entre jogador – jogador, que naturalmente engrandece a atividade lúdica. As possibilidades engendradas pelos jogos online, entretanto, geram a presença de fatores determinantes e férteis aos jogos, sejam esses o conflito entre jogadores, a interação, socialização, a disputa, a hierarquização e urgência de recompensas, sejam essas características espontaneamente inerentes ao jogo ou auto impostas pela comunidade de jogadores.

Devido a estas características presentes nos jogos digitais, Mattar (2011, p. 46) pondera que há muito tempo pensou-se na utilização dos jogos virtuais no contexto educacional, tragando suas dinâmicas, mecânicas e potencialidades interativas para o contexto didático. Porém uma série de problemas organizacionais dificultaram a implementação de forma geral. Uma dificuldade apresentada é a incorporação do conteúdo curricular, de modo que esteja presente no jogo, de modo natural e que os jogadores consigam compreender isso, “[...] além disso, os professores, podem sentir dificuldade em traçar conexões entre conteúdo específicos do curso e objetivos do jogo”. Pois, a cultura escolar por muitos anos pautada no modelo tradicional de ensino não proporcionou que jogos e outras formas divertidas de aprender sejam incorporadas no processo educacional de modo satisfatório.

Desse modo, pensar no uso de jogos virtuais no contexto educacional, é muito mais que apenas incluir elementos dos jogos em conteúdos didáticos, ou transformar conteúdos em jogos. Ao promover jogos digitais no contexto educacional deve ter clara as pretensões enquanto jogo e enquanto atividade didática, pois o jogo deve manter as características claras de não obrigação, de liberdade e interação. Trata-se de uma estratégia muito mais intrincada que deve visar a criação de um terreno onde crianças e jovens do século 21 possam interagir, criar, modificar, resolver problemas e aliar isso ao seu processo educacional.

Corroborando com isso, Gee (2009, p. 168 -169) discute que:

Antes de falar sobre a aprendizagem nos videogames é preciso lidar com a questão do “conteúdo”. As pessoas tendem a dizer, de uma forma pejorativa: “A única coisa que você aprende jogando um videogame é aprender a jogar aquele videogame”. Ironicamente, está aí mesmo o nosso primeiro princípio de aprendizagem. Algumas pessoas pensam que a aprendizagem escolar – em Biologia, por exemplo – só tem a ver com aprender “fatos” que possam ser repetidos em uma prova escrita.

Os nativos digitais compreendem seus redutos de consumo de não apenas de forma passiva, mas ativa também e isso reflete na compreensão de apropriação pedagógica. Eles conseguem perceber que não são somente consumidores, mas criadores também de inúmeras possibilidades, como será tratado no próximo tópico, muitas plataformas e *softwares* demandam interação on-line, em que os jogadores criam o seu ambiente do jogo, e é aqui que conteúdo escolar entra, pois é possível inserir a proposta curricular na programação desses jogos virtuais.

A aprendizagem vai muito além de um processo avaliativo, ela está presente nas ações, nas conversas, na brincadeira, no convívio familiar, assim, a aprendizagem presente nos jogos virtuais também vai muito além de apenas jogar e passar fases, é preciso compreender a narrativa, contexto, situação do jogo e quais as possibilidades, ferramentas serão necessárias para avançar, para dar um passo à frente.

Assim, os modos de existir dos jogos na contemporaneidade estão ligados por alguns princípios de aprendizagem, como identidade, interação, riscos possíveis, desafios e pensamento sistemático (GEE, 2009). Deixa-se claro que nem todos os jogos podem ser incorporados no ambiente educacional, o professor precisa fazer uma curadoria digital frente às possibilidades de cada jogo e o que ele poderá contribuir para a formação do sujeito. Pois, “[...] a internet também é um requisito para estar dentro da cultura digital. Não é apenas um espaço educacional ou para desenvolver o conhecimento, mas um lugar

onde é necessário brincar, compartilhar com outras pessoas e cultivar interesses (TRUCCO; PALMA, 2020, p. 119).

Os jogos não precisam estar presentes em todas as aulas e em todos os contextos educacionais, mas sua incorporação pode ser realizada sim, em consonância com a idade e conteúdo curricular.

ROBLOX: JOGAR, EXPERIMENTAR E INTERAGIR

Sob essa crista do lúdico contemporâneo encontra-se o Roblox como um dos diversos subprodutos de entretenimento digital. Desenvolvido em meados de 1989 como parte de uma pesquisa sobre simulação virtual das leis da física utilizando blocos virtuais, o Roblox foi continuamente reimaginado até seu lançamento oficial em 2006. Entretanto, desde seus primórdios a identidade visual se mantinha aproximada, reforçando não apenas seu objetivo estético de blocos de montar, como também seu conceito intrínseco de criar objetos, cenários, personagens e etc, que podiam ser montadas em diversos organizações, sejam essas bidimensionais ou tridimensionais a partir da ótica o espectador/jogador em um ambiente virtual acessível.

Após os primeiros testes de transformar a outrora programação de testes de física em um possível jogo, os criadores introduziram a necessidade de interação. Ou seja, de compartilhar e jogar em comunidade, lembrando os clássicos brinquedos de montar, como o Lego (NEEDLEMAN, 2011), Playmobil e os blocos Xalingo. Entretanto ultrapassando a experiência uníssona de montar e desmontar de tais blocos, agregando a possibilidade de narrativas interativas variáveis. Um exemplo pode ser visto na experiência Dearhrum que extrapola conceitos de jogos de plataformas e de clássicos dos cinemas, como de Indiana Jones, ao colocar o usuário em uma corrida de obstáculos enquanto captura relíquias e desvia de armadilhas.

Figura 1. Deathrun⁴



24 milhões de experiências criadas e mais de 9 milhões de desenvolvedores ativos de experiências (ROBLOX, 2021). Em acréscimo, a plataforma conta com acesso majoritário de crianças e jovens de 8 a 14 anos. Ademais a imprensa investe continuamente com ações de controle parental e filtros para garantir a segurança e transparência nas atividades promovidas na plataforma.

Erroneamente denominado enquanto jogo, Roblox consolida-se atualmente como uma plataforma de criação, compartilhamento e interação de atividades e experiências virtuais (ROBLOX, 2021). Entre sua principal descrição, evita-se nomear a palavra jogo em seu léxico de produtos, mas sim experiências, pois reconhece que seus produtos não tem como foco apenas em jogos em si, mas diversos tipos de atividades, mesmo que em sua maioria sejam lúdica, existem experiências científicas, de programação, de controle de Inteligência Artificial, de salas de ensino etc. Logo, compreender as atividades que o Roblox promove como uma experiência e não apenas como um mero jogo, corresponde às potencialidades enquanto ferramenta criativa e inovadora.

Entre os principais aspectos dessa nomenclatura encontra-se a liberdade do idealizador da experiência promover atividades que não sejam necessariamente ligadas ao lúdico ou à diversão. Mas que, doutro modo, sejam ancoradas na sensação de experiência, de vivência e imersão a qual a atividade está proposta. Em suma, evidencia uma ênfase na criação e compartilhamento de experiências imersivas e criativas entre jogadores (YADEN, 2020).

Um exemplo pode ser compreendido na experiência Math Obby do criador @obid0. Nessa atividade o usuário é convidado a percorrer um labirinto repleto de desafios matemáticos e obstáculos tridimensionais, aumentando o grau de dificuldade conforme passa pelos desafios. Math Obby ainda comporta qualidades de um jogo, como sistema de recompensa, desafio e confronto, mas prioriza a relação direta entre usuário e conteúdo matemático. Essa experiência contempla um saguão central onde jogadores podem conversar sobre desafios encontrados, se desafiar ou apenas socializar. O saguão permite também que jogadores possam participar juntos de determinados desafios, auxiliando em dificuldades e resoluções matemáticas.

Figura 2. Math Obby,



Captura de tela do jogo Roblox. 2021⁵

A experiência Math Obby é um dos diversos exemplos existentes nas inúmeras sessões e experiências encontradas em Roblox. Ressalta-se que na plataforma existe uma sessão especial com atividades voltadas para a integração de conteúdos curriculares ou paralelos. A sessão denominada Didáticas e exploratórias apresenta atividades voltadas a conhecimentos lógicos, matemáticos, linguísticos, geográficos e históricos, além de experiências voltadas a disciplinas como biologia, química, física e artes.

Ora, Roblox extrapola e potencializa o conceito de jogo, não como uma ação em si, mas como um veículo de transmissão de um conteúdo. Ademais, alça a experiência a um novo patamar graças a sua instância virtual de multijogadores simultâneos que permite a interação com a comunidade de usuários ao mesmo tempo que desenvolvem a experiência. Entretanto a plataforma não se resume em uma galeria de atividades disparem em que algumas apresentam em si possibilidades didáticas, mas inova em abrir aos usuários a possibilidade de criação e divulgação gratuita de tais atividades.

ROBLOX: CRIAR E COMPARTILHAR

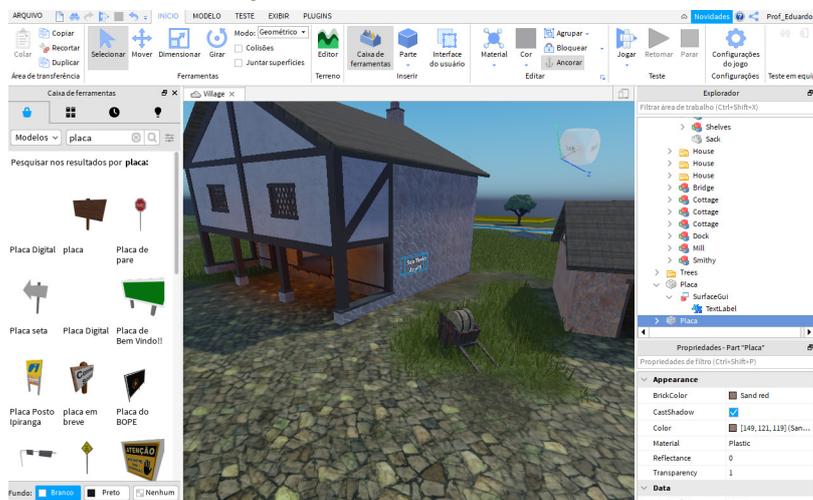
Em sua proposta pioneira, Roblox foi inovador em consolidar uma plataforma de criação de experiências juntamente com seu *Hub* de interação online. O *Roblox Studio* é uma plataforma online e gratuita que opera uma *Engine* própria de criação de experiências, atuando como um sistema de programação e criação de mecânicas e *designs*. Entre os principais trunfos da *Engine* do *Roblox Studio*, encontra-se a facilidade em criar e desenvolver experiências de forma intuitiva e prática, auxiliando crianças e jovens que estão se aventurando na programação.

A Roblox Studio comporta uma infinidade de possibilidades para a criação de experiências, pois não se resume apenas aos inputs e comandos pré determinados pela *Engine*, mas possibilita a construção de novas linhas de códigos, alterando completamente as possibilidades e apresentações gráficas, auditivas etc. Outro ponto positivo da plataforma de criação é sua biblioteca de artefatos que permite a criação, edição e formatação de elementos durante a produção das experiências, como também admite a importação de objetos digitais, *presets*, *plugins*, texturas, além de imagens e sons de outras fontes. Como resultado, processos de criação de novas aventuras podem replicar desde uma cidade

⁵ Math Obby é uma das dezenas de milhares de experiências existentes na plataforma Roblox. Diariamente é apresentado um placar de usuários, com novas fases e desafios sendo atualizados pelos desenvolvedores da experiência. O autor da versão atual é @Obid0

medieval, o percurso de um cometa pelo espaço, um caldeirão para misturar produtos químicos etc.

Figura 3. Roblox Studio



Captura de tela do software Roblox Studio. 2021

Ressalta-se que o *Roblox Studio* é integrado na plataforma Roblox, desta forma toda criação, seja um jogo, um conteúdo didático interativo ou meramente uma sala tridimensional para acomodação de usuários pode ser compartilhada de maneira privada ou pública, podendo ser acessada por usuários de acordo com as permissões do criador. Cabe ressaltar que existem equipes de *feedback* que continuamente investigam e garantem a segurança nas atividades e experiências desenvolvidas na plataforma.

Adjunto ao Roblox Studio foi sendo criada pela comunidade de desenvolvedores e criadores de experiências um fórum denominado *Roblox DevHub*. Essa comunidade comporta criadores de conteúdos de diversas partes do mundo e gratuitamente promovem cursos sobre Game Design, programação, tutoriais para novos criadores, atividades didáticas e apresentações sobre novos recursos descobertos e desenvolvidos dentro da plataforma. Desta forma, a plataforma não apenas promove a possibilidade de utilização de suas ferramentas, mas também garante a formação correta e auxiliada por tutores para um crescimento favorável de seus desenvolvedores, sejam estes entusiastas, profissionais ou professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os nativos digitais bebem da tecnologia já introjetada nos recursos e aparatos tecnológicos da modernidade e em tantas atividades, como os jogos. É uma linguagem que promove o compartilhamento de informações, a interatividade e a socialização, não sendo resignada a delimitadores espaciais ou políticos. No tocante, o processo educativo destes jovens e crianças deve ser familiar a eles, próximo a sua linguagem. Entretanto uma lacuna se apresenta. A adesão e o desenvolvimento de atividades tecnológicas por parte dos professores, embora possa parecer promissora, traz seus próprios desafios, em especial impondo aos professores, não nativos digitais, a introdução, ora forçada, na linguagem da nova geração.

A utilização de mecanismos digitais para o ensino e avaliação pode ser suscetível a três pontos: uma questão de tempo (geracional), de incentivo (econômico e político) e de

necessidades (emergenciais). Entretanto, embora não seja fácil nem oneroso aos educadores atuais assumirem a nova linguagem dos nativos digitais devido à necessidade obrigatória de aparatos tecnológicos e de uma reeducação voltada para a integração tecnológica de seus afazeres, uma mediação pode ser propícia nesse intervalo de gerações.

Os nativos digitais possuem uma familiaridade enorme para utilizarem os mais variados recursos e ferramentas tecnológicas, porém, ainda necessitam da mediação do professor para a incorporação do conteúdo curricular. O papel do professor como mediador e curador do conteúdo a ser desenvolvido no processo de ensino-aprendizagem está relacionado às ações cotidianas, nas interações, nas experiências e nas vivências. Desta forma, o professor, assumindo uma postura de mediador, promove um escambo seguro e constante, enriquecendo ambos no processo e incentivando o diálogo com as novas tecnologias, sua utilização e aplicação.

Não é tarefa fácil sair de uma zona de conforto e adentrar no mundo virtual, mas é possível realizar pequenas inserções, desde que contemplem a realidade de cada unidade escolar e da turma que se está trabalhando.

REFERÊNCIAS

GEE, J. P. Bons videogames e boa aprendizagem. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 27, n. 1, p. 167-178, jan. 2009. ISSN 2175-795X. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2009v27n1p167/14515>. Acesso em: 26 out. 2020

LINNE, J. Dos generaciones de nativos digitales. **Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 37, p. 203-221, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/intercom/a/jFG3f4cp48cGkfssCzZVRPf/?format=html&lang=es>. Acesso em 10 out. 2021

MATTAR, J. História, teorias e cases sobre o uso de games em educação. **Revista Tecnologia Educacional**, Ano 40, nº 192, jan-mar, 2011. Disponível em: <http://abt-br.org.br/wp-content/uploads/2017/03/192.pdf#page=46>. Acesso em 15 nov. 2021

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. - 21ª ed. rev. e atual. - Campinas, SP: PAPIRUS, 2013.

NEEDLEMAN, R. **Roblox**: A virtual world of Lego-like blocks. Cnet.com, 2011. Acesso: 14 de novembro de 2021. Disponível: <https://www.cnet.com/news/roblox-a-virtual-world-of-lego-like-blocks/>

TRUCCO, D.; PALMA, A. **Infancia y adolescencia en la era digital**: un informe comparativo de los estudios de Kids Online del Brasil, Chile, Costa Rica y el Uruguay. Cepal, 2020. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45212>. Acesso em 05 out. 2021.

YADEN, J. **What is Roblox?** digitaltrends.com. 2020. Acesso: 14 de novembro de 2021. Disponível: <https://www.digitaltrends.com/gaming/what-is-roblox/>

A EDUCAÇÃO DIGITAL EM SALA DE AULA: O IMPACTO NO APRENDIZADO DOS EDUCANDOS EM UM CONTEXTO DE DESIGUALDADES EDUCACIONAIS

Recebido: 23/12/2022

Aceito: 16/01/2023

Josiane Souza Pires Lima¹

Andréa da Costa Souza²

Angélica dos Reis³

Ivaneide Varela da Costa Oliveira⁴

Miriam Santos do Rosário⁵

Hércules Santos Andrade⁶

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar o impacto da educação digital no aprendizado dos educandos em um contexto de desigualdade educacional. O estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa documental e bibliográfica, com abordagem qualitativa. Foi abordada a identificação na aplicabilidade da educação digital como estratégia para apurar eventual redução (ou aumento) das desigualdades educacionais. Os resultados apontaram que as legislações estão acompanhando as mudanças da sociedade e legitimando o uso das tecnologias digitais na área da educação, bem como evidenciaram que o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na prática pedagógica contribui para tornar o processo ensino-aprendizagem mais dinâmico, significativo e colaborativo. Todavia, as desigualdades educacionais existentes no Brasil impedem que a educação digital chegue a todos os estudantes.

Palavras-chave: Desigualdades educacionais. Educação digital. Ensino-aprendizagem. Práticas pedagógicas. TDIC.

ABSTRACT

This article aims to analyze the impact of digital education on student learning in a context of educational inequality. The study was developed through documentary and bibliographical research, with a qualitative approach. The identification of the applicability of digital education as a strategy to determine a possible reduction (or increase) of educational inequalities was addressed. The results showed that legislation is following changes in society and legitimizing the use of digital technologies in the area of education, as well as showing that the use of Digital Information and Communication Technologies (TDIC) in pedagogical practice contributes to making the teaching process more dynamic, meaningful and collaborative learning. However, the existing educational inequalities in Brazil prevent digital education from reaching all students.

Keywords: Educational inequalities. Digital education. Teaching-learning. Pedagogical practices. TDIC.

1 Mestra em Letras: Cultura, Educação e Linguagens. Licenciada em Letras e Pedagogia. Estudante do Curso de Especialização em Educação Digital.

2 Graduada em Letras-Português. Pós-graduanda em Educação Digital.

3 Especialista em Educação, Pobreza e Desigualdade Social e Direito/Processo do Trabalho.

4 Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Pós-graduanda em Educação Digital.

5 Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia. Estudante do Curso de Especialização em Educação Digital. Formação continuada dos anos finais pela UEFS.

6 Mestre em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, Professor Orientador da Especialização em Educação Digital (Uneb). Salvador-BA.

INTRODUÇÃO

A educação é considerada um direito fundamental e um direito social impulsionador do desenvolvimento de qualquer nação. Um país que faz grandes investimentos nesse setor promove igualmente um grande desenvolvimento científico e tecnológico, além de contribuir para a melhoria do nível de renda, empregabilidade e qualidade de vida de seus habitantes.

Durante o processo de evolução da educação brasileira, a aquisição do conhecimento passou por diferentes estímulos e procedimentos, desde a chegada dos jesuítas em 1549, com sua ênfase nas habilidades de leitura, contagem, escrita e compreensão dos ensinamentos religiosos, até os tempos atuais da era da informação, cuja habilidade essencial é saber aprender e absorver a grande quantidade de informações presentes nos meios digitais de forma ética, segura e saudável. Na contemporaneidade, a principal função da educação digital é desenvolver práticas pedagógicas que utilizem as ferramentas tecnológicas digitais como meio de obter e propagar conhecimento com respeito às diversas situações de comunicação e às pessoas envolvidas.

No período pandêmico, em que a educação precisou se reinventar para continuar levando conhecimento para os estudantes, ficaram visíveis as desigualdades sociais e educacionais presentes na sociedade. Nesse sentido, a justificativa do tema é relevante, pois é preciso pensar e investigar formas para que a educação atenda toda a sociedade e não seja uma forma de exclusão e/ou aumento das desigualdades existentes na sociedade. Dessa forma, esse artigo busca responder ao seguinte problema: Qual o impacto da educação digital no aprendizado dos educandos em um contexto de desigualdades educacionais?

Sendo assim, a discussão aqui apresentada é de suma importância tanto para os sujeitos diretamente envolvidos (professores, alunos, poder público) quanto para a comunidade acadêmica e sociedade em geral. O estudo é relevante porque a desigualdade existente no sistema educacional brasileiro é considerada um problema social grave que traz inúmeras consequências para a formação intelectual, para a vida social e relações humanas dos jovens brasileiros, justificando assim, a escolha da temática. Nesse sentido, este artigo tem por objetivo geral analisar o impacto da educação digital no aprendizado dos educandos em um contexto de desigualdades educacionais.

Para desenvolver o trabalho, a metodologia utilizada foi a pesquisa exploratória que, segundo Gil (2002, p. 41), visa proporcionar maior familiaridade com o problema e torná-lo mais explícito. Os dados obtidos foram abordados de forma qualitativa, avaliando e interpretando os fenômenos resultantes da relação entre a educação digital e os educandos em situação de desigualdades educacionais. Como procedimento técnico de coleta de dados foram realizadas as pesquisas documental e bibliográfica, valendo-se, principalmente, das lições de Sobrinho Junior e Moraes (2021); Abrusio (2015); Jardim e Cecílio (2022); Branco (2021); Gómez (2015); Tavares (2021); Peixoto e Araújo (2012); Souza, Pereira e Machado (2018); Martins (2016); Simões Bueno (1996) e Freire (1987).

Este artigo está dividido em 3 partes que correspondem aos objetivos específicos: a primeira busca analisar a abordagem digital nas legislações educacionais, compreendendo a relação entre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e a organização curricular pedagógica; na segunda parte, importa refletir sobre as desigualdades educacionais e a aprendizagem, compreendendo os fatores que contribuem para

a segregação; na terceira, o foco é identificar a aplicabilidade da educação digital como estratégia para a redução (ou aumento) das desigualdades educacionais. Aqui são apresentados os fatores que abrangem essa abordagem educacional, sua importância para a integridade intelectual e formativa dos educandos e as diversas formas de mudanças que devem ocorrer na prática pedagógica da sala de aula e nas políticas públicas para que todos possam ser beneficiados.

Por fim, a permanência de práticas educativas dissociadas da realidade, bem como a falta de investimentos e políticas públicas que visem à universalização do acesso aos recursos tecnológicos prejudicam o desenvolvimento intelectual dos educandos, dificultando o aprendizado plurissignificativo e impedindo o acesso igualitário à educação.

A ABORDAGEM DIGITAL NAS LEGISLAÇÕES EDUCACIONAIS

À medida que a sociedade evolui e passa por transformações para atender às necessidades dos indivíduos, a educação e as práticas de ensino também devem acompanhar essas mudanças. As tecnologias já impactavam a sociedade de maneira considerável desde o advento da internet e, recentemente, com a pandemia da covid-19, a educação digital tornou-se presente e essencial em todo território nacional e internacional.

A utilização das tecnologias digitais encontra-se presente em alguns documentos educacionais, enfatizando a necessidade de a educação acompanhar as mudanças da sociedade. Em um contexto de desigualdades educacionais em que se encontra a educação brasileira, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) podem se configurar como importantes elementos para diminuir (ou aumentar) essas desigualdades. Assim, as legislações evidenciam a importância de acompanhar o avanço e trazer para o contexto da sala de aula o uso das tecnologias digitais. Segundo Sobrinho Junior e Moraes (2021, p. 11), com o advento da internet, as legislações “tiveram que se adequar aos novos tempos e, por conta disso, vemos que a tecnologia digital aplicada ao ensino está mais presente nessas normativas, pois é indubitável que a evolução tecnológica influencie nessas leis”. Importa destacar algumas legislações que abordam a temática tecnologias digitais.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais (2010), as TDICs constam no capítulo I, no qual também são abordadas as formas de organização curricular:

VII - estímulo à criação de métodos didático-pedagógicos utilizando-se recursos tecnológicos de informação e comunicação, a serem inseridos no cotidiano escolar, a fim de superar a distância entre estudantes que aprendem a receber informação com rapidez utilizando a linguagem digital e professores que dela ainda não se apropriaram (BRASIL, 2010).

Mais recente, existem três legislações que apontam o uso da educação digital: O Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017; a Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018 e o Parecer CNE/CP Nº: 5/2020 (retificado pelo Nº: 9/2020 e homologado dia 09.07.2020 no Diário Oficial da União); o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Esse decreto traz a possibilidade de oferta de cursos na modalidade a distância para a Educação Básica:

Art. 8º Compete às autoridades dos sistemas de ensino estaduais, municipais e distrital, no âmbito da unidade federativa, autorizar cursos e o

funcionamento de instituições de educação na modalidade a distância nos seguintes níveis e modalidades:

I - ensino fundamental, nos termos do § 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;

II - ensino médio, nos termos do § 11 do art. 36 da Lei nº 9.394, de 1996;

III - educação profissional técnica de nível médio;

IV - educação de jovens e adultos; e

V - educação especial (BRASIL, 2017).

Entretanto, essa modalidade é aplicável tanto em situações emergenciais, como para pessoas que estejam impedidas de frequentar o ensino presencial por motivos de saúde; moradia no exterior ou em localidades que não possuam rede regular de atendimento escolar presencial; transferências compulsórias para regiões de difícil acesso, incluídas as missões localizadas em regiões de fronteira; situação de privação de liberdade; e/ou estejam matriculadas nos anos finais do ensino fundamental regular e estejam privadas da oferta de disciplinas obrigatórias do currículo escolar (BRASIL, 2017).

A Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018, atualizou as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e estabeleceu percentuais máximos para a educação a distância ao ensino médio regular e ensino de jovens e adultos – EJA. No capítulo II da Resolução, em Formas de Oferta e Organização, é estabelecida a viabilidade de atividade a distância em até 20% e 30% da carga horária; e para a Educação de Jovens e Adultos, há a possibilidade de até 80% da carga horária:

Art. 17. O ensino médio, etapa final da educação básica, concebida como conjunto orgânico, sequencial e articulado, deve assegurar sua função formativa para todos os estudantes, sejam adolescentes, jovens ou adultos, mediante diferentes formas de oferta e organização.

§ 5º Na modalidade de educação de jovens e adultos é possível oferecer até 80% (oitenta por cento) de sua carga horária a distância, tanto na formação geral básica quanto nos itinerários formativos do currículo, desde que haja suporte tecnológico – digital ou não – e pedagógico apropriado.

§ 15. As atividades realizadas a distância podem contemplar até 20% (vinte por cento) da carga horária total, podendo incidir tanto na formação geral básica quanto, preferencialmente, nos itinerários formativos do currículo, desde que haja suporte tecnológico – digital ou não – e pedagógico apropriado, necessariamente com acompanhamento/coordenação de docente da unidade escolar onde o estudante está matriculado, podendo a critério dos sistemas de ensino expandir para até 30% (trinta por cento) no ensino médio noturno (BRASIL, 2018, p.1).

O Parecer CNE/CP nº 5/2020 trata da reorganização do calendário escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da pandemia da covid-19. Traz também várias informações, para que cada território brasileiro, estados e municípios definam a organização

do calendário, considerando as desigualdades existentes. Assim, é necessário considerar “propostas que não aumentem a desigualdade ao mesmo tempo em que utilizem a oportunidade trazida por novas TDICs para criar formas de diminuição das desigualdades de aprendizado” (MEC, 2020, p. 03). O Parecer ainda recomenda aos gestores educacionais, a criação de plataformas públicas digitais:

Para que se possa ter um olhar para as oportunidades trazidas pela dificuldade do momento, recomenda-se um esforço dos gestores educacionais no sentido de que sejam criadas ou reforçadas plataformas públicas de ensino on-line, na medida do possível, que sirvam de referência não apenas para o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem em períodos de normalidade quanto em momentos de emergência como este (MEC, 2020, p. 23).

Percebe-se que o digital está cada vez mais presente na educação. A pandemia da covid-19 só fez acelerar a inserção do digital na sala de aula. Segundo Sobrinho Junior e Moraes (2021, p. 07), a permissão da adoção do ensino a distância no sistema de ensino público do país “foi relevante para a aprendizagem híbrida, tendo em vista que tornou legal sua implementação na educação básica e atribuiu aos estados e municípios essa autorização, descentralizando e facilitando, assim, a sua prática”. Para os autores, também a possibilidade do ensino a distância no ensino médio e na EJA trouxe benefícios ao estabelecer percentuais de ensino a distância, pois os sistemas de ensino podem diversificar os modelos de ensino, complementando o ensino presencial.

A resolução que possibilitou o uso de atividades não presenciais também trouxe benefícios para a aprendizagem híbrida, pois “ao suspender as aulas por conta da pandemia, autorizou e orientou as formas de se realizar a atividade não presencial para todas as instituições de ensino do Brasil” (SOBRINHO JUNIOR; MORAES, 2021, p. 09). As instituições de ensino tiveram que se adequar de forma repentina ao modelo remoto, entretanto, no pós-pandemia o ensino híbrido vai continuar presente no sistema educacional brasileiro, já impulsionado pelas tecnologias.

Outro documento muito importante que destaca a relevância das tecnologias digitais é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Criado em 2017, esse documento de caráter normativo define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. As aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2018).

Dessas competências gerais, três apresentam a abordagem digital:

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva; 2. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo; 3. 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).

A BNCC deixa explícito que a tecnologia digital deve fazer parte das competências que os alunos devem desenvolver durante a Educação Básica. O digital está presente desde a apreensão de conhecimentos e linguagem digital à compreensão, criação e uso dessas tecnologias. O uso crítico e responsável das tecnologias digitais também está presente de forma transversal nas áreas de conhecimento, nas diversas competências e habilidades.

As legislações estão acompanhando as mudanças do contexto social e legitimando o uso das tecnologias digitais no âmbito educacional. Não obstante, é preciso lembrar que apenas a lei escrita não garante o direito à educação para todos. Para além da legislação é preciso refletir sobre as desigualdades educacionais ainda presentes na sociedade brasileira. É preciso a criação de leis que reflitam o contexto político, social, econômico e educacional e que visem a um ensino público satisfatório para todos. No item a seguir vamos refletir sobre as desigualdades existentes no contexto educacional brasileiro.

AS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS E A APRENDIZAGEM

Inicialmente, convém destacar que a educação ao longo dos anos se mostrou importante e desempenhou um papel transformador na sociedade moderna, tornando-se um instrumento valioso para estimular o crescimento econômico, contribuir com a formação humana e influenciar diretamente na política. Embora essa função social da educação seja inquestionável atualmente, o acesso a ela nem sempre constituiu o centro de preocupação do homem, sendo certo que durante muito tempo o conhecimento foi restringido a determinados grupos que concentraram não só essa hegemonia epistemológica, como também o poder político, impedindo a universalização do processo de aprendizagem.

Neste sentido, por muito tempo o conhecimento foi reservado, segregado e fragmentado, exigindo para seu acesso a existência de fatores e circunstâncias que, caso sejam utilizados como requisitos epistemológicos, somente favorecem o crescimento da desigualdade, tais como renda, idade, gênero, cor, sexo, raça etc. Assim, mulheres, negros, pobres, idosos eram impedidos de estudar e de participar das decisões políticas da sociedade.

Somente com o surgimento e propagação dos ideais iluministas é que a razão e a busca pelo conhecimento se tornaram pauta de discussão em diversos setores sociais. Uma das principais premissas levantadas por aqueles que nutriam tais ideais era de que o conhecimento seria a mola propulsora do progresso, sendo certo que o homem precisa aprender para evoluir.

Assim, a ideia de desenvolvimento social, econômico e cultural está amplamente relacionada à capacidade de produzir conhecimento e, principalmente, à possibilidade de garantir seu acesso a todas as pessoas sem distinção de classe social. À medida que o direito social à educação deixa de ser privilégio de poucos, aumenta a compreensão dos outros direitos necessários à vida mais digna e autônoma, sem submissão à exploração.

No contexto educacional isso não se mostra diferente, pois a educação, seja qual for a sua aceitação, deve ser ofertada na plenitude para qualquer cidadão, diminuindo o

gargalo da desigualdade. Além das recentes inovações legislativas, citadas anteriormente, as autoridades públicas têm se esforçado para criar políticas públicas que busquem efetivar e instrumentalizar o acesso à educação. Mais do que um direito fundamental, a educação ajuda a transformar o indivíduo, cria condições de oportunidades e contribui para efetivar a justiça social. Por outro lado, a desigualdade educacional, a exclusão e a marginalização devem ser combatidas com veemência, pois dificultam muito o processo de aprendizagem. Segundo Joaquim (2009, p. 35), a educação pode ser compreendida como “um fenômeno social e universal, sendo uma atividade humana necessária à existência e funcionamento de todas as sociedades, embora com diferentes concepções nos diferentes ramos do conhecimento”.

Recentemente, em meio à crise sanitária provocada pela pandemia da covid-19, percebemos que as desigualdades educacionais ainda são bastante significativas, pois muitos estudantes não conseguiram resguardar o seu direito de aprender. Ficou bem claro que ainda há dificuldades estruturais vivenciadas pelos alunos no que concerne à ministração de aulas a distância. Nesse sentido, vale dizer que a educação digital se tornou uma realidade presente no contexto educacional e o ensino a distância é um instrumento hábil para que a aprendizagem não seja interrompida.

Em razão dos protocolos de segurança adotados durante a referida pandemia, como medidas de isolamento e de quarentena domiciliar, foi necessária não só uma (re) formulação das práticas pedagógicas tradicionais, como também uma capacitação e (re) adaptação às inovações digitais. Muitos recursos tecnológicos precisaram ser utilizados na transmissão do conhecimento como plataformas digitais, ambientes virtuais de aprendizagem, podcasts, jogos e outros instrumentos.

No entanto, o grande desafio é compreender que a população mais vulnerável economicamente ainda não dispõe de condições de acessar ou utilizar esses recursos tecnológicos e isso também dificulta o processo de aprendizagem. Assim sendo, cabe ao governo e à sociedade criar e colocar em prática políticas públicas com a finalidade de promover o acesso às inovações tecnológicas permitindo, assim, a universalização do ensino, a redução das desigualdades e a aprendizagem na plenitude.

Em uma sociedade em que o contato com a tecnologia se torna inerente em inúmeros espaços, o ambiente educacional é fortemente afetado por esses fatores, visto que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) se tornaram uma ferramenta aliada do professor em sala de aula, possibilitando a interação das crianças com a tecnologia, sua autonomia, bem como um trabalho colaborativo em espaços distintos.

Peixoto e Araújo (2012) discorrem sobre a mudança social advinda com a criação dos computadores e da internet de modo geral, na qual, observam a facilidade de comunicação, ampliação de saberes e no ambiente educacional uma possibilidade de qualificar o processo de ensino aprendizagem, visto que permite a participação efetiva do estudante no decorrer de cada processo. A tecnologia é então uma ferramenta educativa com capacidades transformadoras, que incentivam a autonomia, a criatividade e a ampliação espontânea dos estudos, visto que, por intermédio do processo de pesquisa, encontram-se assuntos que despertam o interesse da criança e por consequência lhes fazem buscar por maiores informações.

Contudo, observando as potencialidades advindas com o uso da tecnologia no am-

biente educativo, observa-se no contraponto a influência direta das questões econômicas para o bom uso e acesso a equipamentos tecnológicos, bem como de aspectos relacionados ao letramento digital, o qual corresponde a uma das necessidades inerentes do século XXI.

Neste contexto, por vezes é o ambiente educativo que fornece ao estudante o único acesso com as TDIC, ensinando-lhe os conceitos essenciais e possibilitando sua inserção no mundo tecnológico. Por tal modo, a função social da escola torna-se de extrema importância, visto que:

A educação diz respeito ao “processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social”. Para ocorrer essa integração é necessário que valores, conhecimentos, hábitos e comportamentos sociais sejam ensinados e aprendidos por meio da educação para ensinar sobre as tecnologias na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso destas mesmas tecnologias para ensinar as bases da educação (SOUZA; PEREIRA; MACHADO, 2018, p. 248).

Nota-se também a constante influência das questões econômicas no contexto educativo, uma vez que sem preparação e qualificação tecnológica mínima, os professores têm sua ação pedagógica restringida em face das demandas exigidas pelo meio social. Nessa perspectiva, faz-se necessário contextualizar também os diferentes ambientes de ensino, em que algumas instituições não possuem acesso a computadores e demais ferramentas tecnológicas, tampouco a internet. Nestes espaços é possível ver a desigualdade educacional devido à falta de acesso ao conhecimento tecnológico, bem como ao recurso de natureza digital que torna a aprendizagem menos dinâmica.

Essas realidades diversas com escolas que fornecem laboratório, salas de aula com recursos tecnológicos, biblioteca, salas de teatros e artes que tornam a prática muito mais estimulante, principalmente para os alunos, e outras instituições sem o mínimo necessário para existir um trabalho digno evidenciam a desigualdade educacional entre regiões, estados e entre os próprios alunos. Também, quando nos deparamos com a desigualdade e educação digital ressalta-se ainda mais a exclusão das comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas. A escola encontra-se ainda em um contexto histórico de marginalização:

A instituição escolar está inserida na estrutura social brasileira no contexto histórico de marginalização das necessidades da grande maioria da população. Nas escolas públicas se encontra uma parcela da sociedade que ainda está à margem do acesso e da efetivação de seus direitos, tanto entre os alunos, vindos de famílias em situações de vulnerabilidade em relação à estrutura política e econômica, quanto entre os funcionários e professores que passam por dificuldades desde o estabelecimento de relações entre si, até a desvalorização da sua profissão (MARTINS, 2016, p. 17-18).

Segundo o relatório do World Wide Fund for Nature (WWF) ou Fundo Mundial para a Natureza, organizado por Mathyas (2022), de acordo com os dados do último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população considerada sem acesso à energia ultrapassava dois milhões de brasileiros. Esses dados mostram que existem 237 localidades isoladas no Brasil, sendo que a maior parte está na região

Norte, nos estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Amapá e Pará. O consumo elétrico nessas localidades é baixo e representa menos de 1% da carga total do país, sendo suprida, principalmente, por térmicas locais a óleo diesel. Como teremos desenvolvimento educacional digital em um contexto tão segregador em que, nem mesmo uma necessidade primária, como a energia elétrica é ofertada pelo governo ou setor privado, visto que nessas localidades, por não serem rentáveis, não possuem injeção de investimentos por parte dos empresários?

Além disso, de acordo com um mapeamento realizado pela revista digital *De olho nos planos*, que ouviu comunidades escolares de todas as regiões do país, falta água, saneamento e internet em muitas escolas. No mês de outubro de 2020, foram realizadas 12 entrevistas telefônicas com diferentes atores da educação escolar quilombola, indígena e da educação do campo, para entender melhor sobre suas atuais condições de ensino e aprendizagem, mapeando seus desafios para assegurar uma educação de qualidade. Foram ouvidas professoras, diretoras e diretores, alunas e alunos, ativistas, familiares e um gestor. As entrevistas mostraram que

em maior ou menor grau, as escolas ainda não contam com insumos mínimos como bibliotecas, laboratórios ou mesmo acesso à água e saneamento básico. O que já têm é, em grande medida, fruto de anos de mobilização e iniciativas comunitárias que tentam suprir a demora do Estado em garantir o direito à educação destas populações (DE OLHO NOS PLANOS, 2020).

Ainda de acordo com dados divulgados pela revista *De olho nos planos* (2020), os problemas mais comuns indicados no mapeamento foram: água, saneamento básico e energia elétrica: há 3.574 escolas rurais sem acesso a água no país – quase um terço delas (964) no estado do Maranhão. E 4.166 sem acesso à energia elétrica, à merenda, ao transporte escolar, à sala multisseriada, à biblioteca, a laboratório e à internet. Há ainda desvalorização dos professores e profissionais da educação: a maioria dos professores de escolas do campo, quilombolas e indígenas trabalha sob um contrato precarizado e com pouca ou nenhuma estabilidade. Na educação no campo, entidades da área apontaram 138.416 professores temporários no país em 2019.

Essa grande lacuna mostra o quanto precisamos discutir e propor medidas concretas para o Brasil avançar na aplicabilidade da lei, já que em termos legais, em sua maioria, autores concordam que existe um grande avanço da legislação educativa que, no entanto, não se aplica. A desigualdade econômica não é distinta da educacional. Para Mello e Moll apud Anísio Teixeira (2020, p. 08), “o Brasil não é apenas um país de distâncias materiais, o Brasil é um país de distâncias sociais e de distâncias mentais, de distâncias culturais, de distâncias econômicas e de distâncias raciais”.

O reflexo das desigualdades educacionais é um assunto que transporta décadas para análise e estudo. Nesse sentido, o grande teórico da educação, Paulo Freire (1987), afirma que ao defendermos um “permanente esforço de reflexão dos oprimidos sobre suas condições concretas, não estamos pretendendo um jogo divertido em nível puramente intelectual. Estamos convencidos, pelo contrário, de que a reflexão, se realmente reflexão, conduz à prática”.

É preciso refletir e analisar até que ponto o governo está dando as condições ne-

cessárias para que o mesmo aluno do centro do Amazonas, por exemplo, esteja em condições de equidade com um aluno do Sul do país, em relação ao acesso a recursos digitais modernos. Em que parâmetros esse contexto tão adverso é proposital ao que realmente a política educacional brasileira implantada tem o foco no desenvolvimento amplo do estudante? Os alunos que nas áreas ribeirinhas, indígenas e quilombolas não têm nem eletricidade, quanto mais um aparelho celular, de que maneira serão preparados para este mundo, que a cada dia torna-se mais digital, revolucionando-se a cada segundo?

Na busca por minimizar essas diferenças sociais, no contexto educativo, o governo vem buscando implantar programas de inserção tecnológica em comunidades de baixa renda ou municípios isolados, ações as quais objetivam garantir o acesso mínimo à tecnologia, à informação e à comunicação em tempo imediato. Neste contexto, além de ofertar as ferramentas para o letramento digital, torna-se imprescindível garantir a formação adequada dos docentes, para que eles possam usufruir da tecnologia de forma benéfica para o seu processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, é preciso pensar formas de aplicar a educação digital como uma estratégia que reduza as desigualdades educacionais.

A APLICABILIDADE DA EDUCAÇÃO DIGITAL COMO ESTRATÉGIA PARA A REDUÇÃO (OU AUMENTO) DAS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS

A educação digital se faz presente e necessária no contexto da sociedade moderna que exige dos jovens estudantes mais dinamismo, segurança e protagonismo no exercício de suas habilidades comunicativas e colaborativas. Ela abrange uma prática de ensino que faz uso de suportes tecnológicos digitais, com professores preparados para desenvolver aulas interativas e alunos mais autônomos e conscientes do seu processo de aprendizado. Para Abrusio (2015, p. 186):

A educação digital refere-se ao uso de tecnologias e recursos educacionais com o objetivo de preparar as pessoas para a vida na sociedade de informação, ou seja, de proporcionar a inclusão social delas no mundo cibernético, assegurando-lhes a sociabilidade, a cultura e a aprendizagem. Ela auxilia na conscientização do uso da tecnologia virtual para que o internauta interaja na rede mundial de computadores de forma ética, correta e livre de riscos, ou que estes sejam pelo menos minimizados, evitando-se práticas criminosas.

Ainda segundo Abrusio (2015), a “educação como instrumento de transformação social é essencial para capacitar, na sociedade hodierna, o indivíduo a usufruir os benefícios e prevenir os riscos atrelados às tecnologias da informação e comunicação.” É nessa proposta ampla de interação e comunicação que a educação digital se propõe a oferecer não apenas uma experiência digital proativa, mas também uma preparação ética para saber lidar com os limites da liberdade no mundo virtual.

Não obstante, ainda que exista a constante luta pela universalização da escola pública gratuita e de qualidade, é perceptível no país as desigualdades educacionais que se refletem nas formas desiguais de aquisição da leitura, da escrita, do raciocínio lógico-matemático e habilidades tecnológicas. Estas muitas vezes não são desenvolvidas em sistemas de ensino marcados pelas diferenças de classe, raça e território. Nas localidades onde há pouco ou nenhum acesso à internet, escassez de infraestrutura e pouco investimento em formação profissional a desigualdade digital surge como fator limitador do aprendizado.

Posto que a BNCC destaca entre as competências fundamentais da educação básica _ compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais_ importa destacar a necessidade de mudanças na prática pedagógica do professor, nas políticas públicas de educação e, conseqüentemente, na capacidade de aprender dos educandos:

Percebe-se que as tecnologias educacionais facilitam o ensino-aprendizagem do aluno, fazendo com que ele se motive mais facilmente a aprender, pois o aluno já está inserido em um mundo tecnológico, fazendo com que uma aula com uma metodologia educacional tecnológica seja um diferencial para a compreensão de certos conteúdos por esse público jovem conectado. Além da motivação, o docente tem em mãos inúmeras possibilidades de apresentar seu conteúdo programático, em outros ângulos e perspectivas, fazendo com que um conteúdo abstrato se torne um conteúdo palpável e de fácil entendimento, além de poder inserir os alunos em realidades diferentes vividas por eles, facilitando a compreensão de outras culturas ou modos de viver diferentes do seu cotidiano (JARDIM; CECÍLIO, 2022, p. 5147).

Desse modo, notam-se professoras e professores inseridos em um contexto escolar que desperta mudanças de paradigmas e necessidade de fazer uso de diferentes recursos tecnológicos para aprimorar suas estratégias de ensino e estimular o aprendizado, como: consulta a enciclopédia virtual como a Wikipédia e Domínio Público; acesso a aplicativos e redes sociais como meio de comunicação ou para obter informação; uso de serviços como o google meet com o objetivo de se comunicar em tempo real com texto, áudio e imagem; incentivo ao uso dos jogos digitais em uma abordagem de ensino mais lúdica; uso de blog e Youtube para expor e produzir conteúdo; promoção de debates utilizando conteúdo de podcast. Para chegar a um estágio de segurança na utilização desses recursos e desenvolvimento de habilidades digitais, esses profissionais são também desafiados a estudar, investigar e fazer cursos relacionados à prática de ensino. Ocorre que nem todos os professores receberão o apoio necessário para fazer esses cursos, devido à falta de recurso financeiro, à falta de disponibilidade de tempo e de incentivo pelas redes de ensino. Como resultado, as práticas dissociadas da realidade continuarão impedindo o aprendizado mais significativo.

Nesse sentido argumenta Branco (2021, p. 92):

A ausência das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar é uma contramão ao desenvolvimento intelectual e comportamental dos estudantes, além de contribuir para uma limitação na busca do conhecimento e desempenho escolar. Promove também uma redução nas chances de inserção destes jovens na vida acadêmica e no mercado de trabalho, entre outros como, a relação em sociedade e a interação com outros jovens da mesma geração.

Vê-se que nos contextos de ensino mais vulneráveis economicamente, onde as desigualdades educacionais são marcantes, as mudanças no modo de ensinar e aprender são urgentes, com ênfase na prática, nas experimentações, no diálogo e conexão não apenas com a rede, mas com o mundo, como destaca Gómez (2015, p. 28):

Parece evidente que já não se pode entender os processos de ensino e

aprendizagem, nos quais as pessoas se colocam em contato com a informação e o conhecimento disponível, sem a presença poderosa e amigável das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e, em especial, da rede das redes. A proliferação de computadores e de outros artefatos tecnológicos utilizados permanentemente fora e dentro das escolas mudou e vai mudar a definição da sala de aula como um espaço pedagógico, o conceito de currículo e o sentido dos processos de interação do aprendiz com o conhecimento e com os docentes. O ensino frontal, simultâneo e homogêneo é incompatível com esta nova estrutura e exigirá dos professores o desenvolvimento de uma metodologia muito mais flexível e plural, bem como uma atenção mais personalizada aos estudantes.

Entende-se, então, que o acesso aos recursos digitais de informação e comunicação é muito importante para professores e alunos alcançarem uma dinâmica de ensino-aprendizagem significativa. Todavia, embutidos no conceito de exclusão digital estão inúmeros estudantes e profissionais que não têm acesso aos equipamentos tecnológicos, não possuem as habilidades para utilizá-los e não compreendem como aproveitar as informações disponíveis nesse universo.

Sabe-se que as políticas públicas educacionais da sociedade neoliberal priorizam a produtividade e a qualificação profissional, mas trazem como consequência a precarização do trabalho do professor e uma prática de ensino voltada para os resultados em detrimento do aprendizado efetivo. Essas políticas implementadas nos últimos anos contribuem ainda para aumentar a exclusão social, uma vez que estimulam a competição e a concorrência, incitam o alcance do mais alto nível de escolaridade, mas não oferecem oportunidades igualitárias para que todos os jovens possam desenvolver suas potencialidades em busca da cidadania plena no que diz respeito à formação humana, ao acesso ao saber e à liberdade de aprender. Portanto, quando uma sociedade busca o progresso, almeja o crescimento econômico, a paz social, tratamento igualitário para todos os cidadãos e uma verdadeira democracia com participação ativa de todos. Não há mais espaço para retenção do conhecimento apenas para determinados grupos que compõem a elite dessa sociedade, devendo ele ser proporcionado para qualquer indivíduo que queira aprender.

Com efeito, a sociedade brasileira é marcadamente desigual nos aspectos econômicos, sociais e, conseqüentemente, as desigualdades educacionais existem na dificuldade que muitos jovens brasileiros têm em permanecer no ensino básico e concluí-lo. As interações digitais aparecem nesse percurso, todavia não ocorrem da mesma forma para todos, principalmente para aqueles educandos oriundos das localidades periféricas onde não há acesso a saneamento básico, à energia elétrica e menos ainda à internet. Sobre essa questão, a mesma autora destaca:

Na desigualdade sociodigital as pessoas possuem níveis diferentes de acesso à internet, por meio de equipamentos como telefones celulares e computadores, e diferentes habilidades para navegar e utilizar-se dos recursos do chamado ciberespaço e das ferramentas de hardware a ele relacionadas (TAVARES, 2021, p. 6).

No mesmo sentido, para Macedo (2021), a internet é vista como espaço de democratização do conhecimento, mas a realidade mostra que ela contribui para manter privilégios e acentuar as desigualdades sociais, educacionais e digitais. Isso traz conseqüências negativas para a resolução dos problemas do cotidiano e exercício da cidadania.

Para Silveira (2001), as atividades culturais, econômicas e governamentais estão ocorrendo amplamente na rede, de tal maneira que todo cidadão que esteja fora desse contexto está necessariamente fora do fluxo de informações e fadado à ignorância. Essa exclusão digital se instala e, desse modo, dificulta a eliminação da exclusão social.

Ademais, as consequências ultrapassam os limites dos sistemas de ensino, como afirma Tavares (2021, p. 23):

Por outro lado, a exclusão digital intensifica a desigualdade global. Em vez de reduzir as desigualdades entre os países e dentro deles, o domínio das plataformas digitais globais, o controle dos dados e a capacidade de criar e capturar o valor resultante acentuam a concentração e a consolidação da hegemonia. Com isso, os países subdesenvolvidos permanecem como meros fornecedores de dados brutos, ao mesmo tempo em que são obrigados a pagar pela inteligência digital gerada, ao utilizarem seus dados.

Em contrapartida, é válido lembrar que o Ministério da Educação tem como política pública relacionada à educação digital o Programa de Inovação Educação Conectada, que tem por objetivo apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na Educação Básica. O programa pretende capacitar profissionais, oferecer conteúdo digital às escolas, investir em equipamento e infraestrutura (BRASIL, 2022).

Na contramão dessa política de inclusão, a realidade brasileira é diversa. Segundo Tavares (2021, p. 25):

Os limites estruturais do Brasil revelam os problemas para a universalização da inclusão digital de massas. A pobreza e a exclusão social mostram uma população que se encontra relegada ao trabalho precário, ao desemprego, à indigência, à fome, ao analfabetismo e ao analfabetismo funcional (29% da população brasileira); uma população que carece de acesso ao saneamento básico, à energia elétrica, à linha telefônica fixa e ao computador residencial.

Por conseguinte, é notório que a utilização das TDIC na prática pedagógica contribui para tornar o processo ensino-aprendizagem mais dinâmico, significativo e colaborativo. Todavia, no contexto das desigualdades educacionais vivenciadas pelas camadas mais vulneráveis da população brasileira, percebem-se as consequências da falta de acesso à educação digital: inúmeros estudantes segregados, impedidos de alcançar as competências digitais essenciais; o analfabetismo digital que dificulta a execução de atividades práticas do dia a dia; dificuldade de comunicação e interação; limitação aos estudos e dificuldade de acesso ao conhecimento. Assim, políticas públicas em educação devem ser efetivamente colocadas em prática para assegurar a redução das desigualdades educacionais e a democratização do acesso aos recursos tecnológicos, à internet e às práticas contextualizadas de aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar o impacto da educação digital no aprendizado dos educandos em um contexto de desigualdades educacionais. A revisão bibliográfica realizada aponta que o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação na educação tem implicações positivas, tanto para a prática docente como para o processo

de aprendizagem dos estudantes. Atualmente, os estudantes em todos os níveis de ensino, com acesso (maior ou menor) às novas tecnologias em seu cotidiano, desempenham um novo papel social. Essas vivências repercutem no ambiente escolar, trazendo consigo mais conhecimentos, que exigem dos professores maior necessidade de formação.

É evidente que os diversos recursos multimídia, ferramentas e modelos que têm sido desenvolvidos e experimentados para aprender, tal como as investigações realizadas a nível de pesquisa acadêmica, revelam ganhos do ponto de vista teórico e prático. No âmbito pedagógico, as pesquisas apontam também que é preciso reconfigurar a educação, integrando de modo ubíquo os diferentes contextos de aprendizagem, bem como as suas instâncias e os vários modos de aprender, promovendo assim práticas de educação e de formação aberta e em rede, o que seria um passo importante para transformação da educação digital, esta que integra e articula contextos formais, nos quais os percursos de aprendizagem estão globalmente delineados e pressupõe a existência de uma figura pedagógica que oriente e gere os processos e as práticas formativas.

Pela breve análise desenvolvida aqui neste texto, concluímos que a relação entre tecnologia educacional e a prática pedagógica pode ser de colaboração, desde que a tecnologia seja coordenada às propostas pedagógicas. A análise dos textos e a compreensão do cenário pandêmico apontam também a necessidade urgente de investimentos de recursos públicos em cursos de formação e aperfeiçoamento dos professores em todo país. Logo, a atuação destes em um mundo globalizado, requer formação e preparo que lhe permita interagir e dialogar, junto a seus alunos, com outras realidades, dentro e fora do ambiente da escola.

Em relação às legislações que apontam para o uso da educação a distância, na educação básica, em casos excepcionais, configuram como fatores positivos uma vez que a educação digital pode diminuir as desigualdades educacionais. Pessoas privadas de liberdade, moradores de locais de difícil acesso, pessoas que não conseguiram concluir os estudos na idade própria, por exemplo, podem se beneficiar da educação digital para concluir os estudos e ter uma educação pública, gratuita e de qualidade.

Ademais, as mais diversas tecnologias digitais de informação e comunicação podem fazer parte da prática docente, motivando-o(a) a trilhar caminhos desafiadores, a criar estratégias de ensino, a descobrir recursos e objetos de conhecimento capazes de ressignificar suas aulas e dar novo sentido ao processo educativo.

Sabemos que muitos desafios precisam ser superados para que todos os estudantes consigam ter acesso aos recursos tecnológicos de forma igualitária e universal e não fiquem limitados às barreiras das desigualdades educacionais e sociais que só contribuem para segregar, marginalizar e excluir. Torna-se necessário, portanto, que políticas públicas inclusivas de educação digital sejam planejadas e executadas pelo Poder Público, de modo a assegurar o desenvolvimento das competências previstas na BNCC: compreender o uso das tecnologias de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas, exercer protagonismo e autoria na vida pessoal.

REFERÊNCIAS

- ABRUSIO, Juliana. Educação digital. São Paulo: editora **Revista dos tribunais**, 2015. Acesso à energia com fontes renováveis em regiões remotas no Brasil. WWF. 28 de maio 2020. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?76422/Acesso-a-energia-com-fontes-renovaveis-em-regioes-remotas-no-brasil>. Acesso em: 14 jan. 2022.
- BRANCO, Márcia Castelo. **Tecnologias da Informação e Comunicação**: quais os desafios e perspectivas para o ensino, a educação e formação profissional. Imperatriz: Marco Zero Editora, 2021.
- BRASIL. MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#introducao>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- BRASIL. MEC. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP Nº: 5/2020, 2020**. Disponível em: http://www.abrafi.org.br/js/ckeditor/foto_internas/pcp005_20.pdf. Acesso em: 10 jan. 2022.
- BRASIL. MEC. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 10 jan. 2022.
- BRASIL. MEC. **Programa de Inovação Educação Conectada**. Brasília: MEC/SEF, 2022.
- BRASIL. MEC. **Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018**: Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. 2018. Disponível em: <http://novoensinomedio.mec.gov.br/resources/downloads/pdf/dcnem.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMÉZ, Ángel I. Pérez. **Educação na era digital**: a escola educativa. Porto Alegre: Penso Editora, 2015.
- JARDIM, Lucas Augusto; CECÍLIO, Valeria A. G. **Tecnologias educacionais: aspectos positivos e negativos em sala de aula**. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/7646_6015.pdf. Acesso em 14 jan.2022.
- JOAQUIM, Nelson. **Direito educacional brasileiro** – história, teoria e prática. Rio de Janeiro: Livre Expressão, 2009.
- MACEDO, Renata Mourão. **Direito ou privilégio?** Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública. Estudos Históricos (Rio de Janeiro). Disponível em: <https://doi>.

org/10.1590/S2178-149420210203. Acesso em: 13 jan. 2022.

MARTINS, Camila Bitencourt. **Educação e desigualdade: implicações no contexto escolar**. 2016. Monografia. Curso de Ciências Sociais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/156968/001016978.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 de jan. 2022.

MATHYAS, Alessandra da Mota. **Acesso à energia com fontes renováveis em regiões remotas do Brasil**: lições aprendidas e recomendações. WWF-Brasil /relatório 2020. Disponível em: https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/21abr20_avaliacao_de_Impactos_pt_1.pdf. Acesso em: 13 abril 2022.

MELLO, Rachel Costa de Azevedo; MOLL, Jaqueline. **Políticas públicas em educação e a garantia do direito à educação no contexto de desigualdade social no Brasil**. Revista do centro de ciências da educação. Volume 38, n. 2 – p. 01 – 21, Florianópolis, abr./jun. 2020.

NEGLIGENCIADAS nas políticas públicas, escolas do campo, indígenas e quilombolas não têm acesso a insumos básicos. De olho nos planos. 30 de out. 2020. Disponível em: <https://deolho-nosplanos.org.br/mapeamento/>. Acesso em 27 jan. 2022.

PEIXOTO, Joana; ARAÚJO, Cláudia Helena. Tecnologia e Educação: Algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. 2012, Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v33n118/v33n118a16.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2022.

SILVEIRA, S. A. **Exclusão digital**: a miséria na era da informação. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SOBRINHO JUNIOR, J. F.; MORAES, C. de C. P. As legislações educacionais que fundamentam o uso de tecnologias digitais para o ensino no Brasil: um olhar sobre os dias atuais. #Tear: **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 10, n. 1, 2021. DOI:10.35819/tear.v10.n1.a5031. Disponível em: <https://www.periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/5031>. Acesso em: 10 jan. 2022.

SOUZA, V. V. de; PEREIRA, E. C; MACHADO, C. C. A presença da tecnologia na Educação do Campo: mapeamento da produção científica nacional dos últimos cinco anos. **Rev. Bras. Educ. Camp.**, v. 3, n. 1, p. 245-259, 2018.

TAVARES, Rosilene Horta. **Desigualdade digital no Brasil**: desafios e contradições. Belo Horizonte: Editora Livrarem, 2021.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO SOB NOVAS PERSPECTIVAS TRAZIDAS PELOS NOVOS TEMPOS

Recebido: 05/01/2023

Aceito: 18/01/2023

*Rafael Oliveira da Silva*¹

*Jaciane Silva Dias*²

*Mardson Miguel dos Santos Pereira*³

RESUMO

As disciplinas responsáveis pelos estágios durante o processo formativo são de extrema importância, nas graduações de licenciaturas isto é ainda mais evidente pois nestes momentos os discentes se deparam com todos os tipos de realidades encontradas no âmbito educacional. Nesta perspectiva, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada por estagiários de Ciências em seus primeiros momentos como professores, além de trazer as suas percepções da ocorrência deste estágio na modalidade remota, para isso, foi aplicado um projeto de intervenção com a realização de aulas teóricas e a realização de jogos virtuais síncronos com orientações dos estagiários, através disso, foi possível criar relações entre as disciplinas pedagógicas do curso com as ações da prática, além de identificar que as tecnologias podem ser aliadas do processo de ensino desde que sejam igualitárias.

Palavras-Chave: Pandemia. Tecnologias. Docência. Ensino remoto. Ciências.

ABSTRACT

The disciplines responsible for internships during the formative process are extremely important, in undergraduate degrees this is even more evident because at these times students are faced with all kinds of realities found in the educational field. In this perspective, this work aims to report the experience lived by Science interns in their first moments as teachers, in addition to bringing their perceptions of the occurrence of this internship in the remote modality, for this, an intervention project was applied with the realization of theoretical classes and the realization of synchronous virtual games with the orientation of the interns, through this, it was possible to create relationships between the pedagogical disciplines of the course with the actions of practice, in addition to identifying that technologies can be allies of the teaching process as long as they are egalitarian.

Keywords: Pandemic. Technologies. Teaching. Remote teaching. Sciences.

1 Graduando do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, DEDC, UNEB, Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil, rorafael1545@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-6507-165X

2 Graduanda do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, DEDC, UNEB, Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil, jacedias72@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2012-2342

3 Graduando do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, DEDC, UNEB, Senhor do Bonfim, Bahia, Brasil, mardsonmiguel300@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8378-3893

INTRODUÇÃO

No processo da formação docente, existem componentes curriculares que podem ser considerados percalços no ato de lecionar, enfocando em questões da docência como planejamento, metodologias, ou experienciando a vivência da prática, um destes é o componente Prática Pedagógica e Estágio Supervisionado I, o qual articula teoria e prática, além de se tratar do primeiro contato direto com a sala de aula, pelos graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia. Neste sentido, entende-se que este momento além de muito importante se torna marcante para vida pessoal e carreira dos futuros docentes, além de possibilitar o contato com a realidade sob a ótica docente, podendo finalmente vivenciar a prática, tendo em vista que a maior parte da formação de um graduando perpassa por conhecimentos teóricos. Segundo Pimenta e Lima (2006, p.6):

Na verdade, os currículos de formação têm-se constituído em um aglomerado de disciplinas, isoladas entre si, sem qualquer explicitação de seus nexos com a realidade que lhes deu origem. Assim, sequer pode-se denominá-las de teorias, pois constituem apenas saberes disciplinares, em cursos de formação que, em geral, estão completamente desvinculados do campo de atuação profissional dos futuros formandos.

Durante o período de realização do estágio, as pessoas em todo o planeta estavam em quarentena, motivada pela pandemia da Covid-19, o que implicou em severas mudanças em praticamente todas as áreas da sociedade, sendo a educação também afetada neste processo. As aulas presenciais foram suspensas, e as escolas, universidades e outras instituições de ensino tiveram que adotar o ensino remoto emergencial, envolvendo práticas e metodologias de ensino e aprendizado totalmente virtuais, ocorrendo através de softwares, dispositivos tecnológicos e o uso de internet (VELOSO; WALESKO, 2020). Professores e discentes tiveram que se adaptar a essa realidade, aprendendo a utilizar estas formas de tecnologia e buscando romper as limitações do espaço eletrônico. Neste sentido Silva (2021, p.2), afirma que:

A educação no geral vem sofrendo muitas dificuldades para o exercício da prática docente, principalmente as dificuldades que permeiam o ensino remoto como: baixas condições de acesso, o contato com a tecnologia, com as plataformas, as dificuldades de aprendizagem, desistência de muitos alunos, enfim, são muitos os desafios enfrentados na educação atual que já existiam, mas que a pandemia veio aflorar ainda mais esses aspectos de exclusão e desigualdades sociais e que permeiam desde os primórdios.

Trazendo este contexto para educação pública o agravo dos problemas é ainda maior, a pandemia evidenciou o quanto a desigualdade social está atrelada ao processo de ensino-aprendizagem, trazendo limitações para aqueles que não tinham acesso a estas formas de tecnologia, cabendo aos docentes buscar estratégias para minimizar estes problemas, sendo necessário o aprendizado da utilização das plataformas digitais e de outras formas de tecnologia de forma bastante rápida, segundo Ferraz e Ferreira (2021, p. 8): “O planejamento para uma aula presencial não se assemelha ao planejamento para o ensino remoto. Embora exista um arsenal de ferramentas e interfaces digitais, os professores pouco os dominam e sentem dificuldade em utilizá-los nas suas aulas”. Realçando a carência no processo formativo dos docentes acerca da realização da educação através destas formas de tecnologia, detalhe importante que precisa passar por mudanças nos próximos anos,

tendo em vista que problemas assim podem ser frequentes na humanidade, a educação não pode ser afetada nesta magnitude. Tal como preconizam Souza, Ferreira (2020, p. 3):

Esse contexto, dentre os inúmeros impactos decorrentes da suspensão de aulas e de atividades presenciais, nos convoca a observar e pensar alternativas para a validação do componente estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, à luz de estratégias que considerem as atividades formativas do ensino remoto, tanto já integrantes ao currículo do curso, ou propostas a partir da necessidade de replanejamento advinda da pandemia.

As medidas tomadas pelas instituições de ensino sofreram algumas ressalvas pela população em geral, com relação as paralisações das aulas presenciais e retomada de forma virtual, no entanto, é preciso frisar que a saúde foi priorizada por este setor na maior parte das suas decisões, uma delas foi a adoção do estágio supervisionado de forma remota, o que propiciou aos estagiários se deparar com ou vários problemas citados anteriormente, junto com o ganho de experiências através das vivências do estágio sob esta nova perspectiva. Dentre as várias lacunas que ficaram expostas durante este período de instabilidade, uma que é extremamente alarmante é a necessidade dos futuros docentes de terem mais intimidade com as tecnologias que estão surgindo, além de problemas também surgiram novas possibilidades da realização de eventos, cursos e demais processos formativos, que podem beneficiar justamente estes graduandos (BANDEIRA; MOTA, 2021).

Este trabalho se trata de um relato de experiência relativo à aplicação do projeto de intervenção apresentado durante o desenvolvimento do componente curricular Prática Pedagógica e Estágio Supervisionado I, no qual trouxe como desenvolvimento a partir de temas relacionados aos conteúdos ministrados no ano letivo de 2021, das quatro turmas (A, B, C e D) do sétimo ano no ensino fundamental II no Colégio Municipal Manoel Ricardo de Almeida. O desenvolvimento do trabalho deu-se no formato de aula expositiva com auxílio de recursos virtuais, modelo remoto síncrono. Como complemento da carga horária também foi produzido um vídeo didático que foi enviado para os alunos via grupo de "WhatsApp", com a função de revisão de conteúdo.

Com relação aos temas, as escolhas foram extraídas dos diálogos entre os estagiários e a professora supervisora, partir dos conteúdos relacionados ao planeta Terra, os seguintes temas foram escolhidos: Solos e sua importância; Água, tratamento e doenças transmissíveis; Tipos de Rochas. As escolhas também se fundamentaram na importância dos assuntos para os alunos no contexto em que estão inseridos, alunos residentes da zona rural da cidade de Campo Formoso – BA, portanto o contato com essas temáticas por eles e elas é frequente.

Este trabalho, trata-se de um relato da experiência vivenciada pelos estagiários durante o seu primeiro estágio junto com a aplicação do projeto de intervenção que teve como objetivo, apresentar aos discentes os tipos das rochas, o solo e a água que são três dentre os vários componentes do planeta Terra, o intuito foi de possibilitar a construção de conhecimento e relações entre os conteúdos abordados e temas do cotidiano, enfocando em questões de preservação e cuidados ao utilizar os recursos naturais do Planeta Terra.

DESENVOLVIMENTO

Todas as observações e comentários realizados anteriormente foram vivenciados du-

rante o estágio no Colégio Municipal Manoel Ricardo de Almeida, localizado no Povoado de Baixio, a aproximadamente 16 km da sede do município de Campo Formoso, Bahia. Os alunos desta instituição de ensino são residentes em Baixio e povoados vizinhos, abrangendo cerca de 17 comunidades. Atualmente a unidade escolar funciona no turno diurno, possuindo num total de 515 alunos, distribuídos em turmas do grupo três ao nono ano, com idades variáveis de três a 21 anos. Durante a aplicação do projeto de intervenção, os estudantes utilizavam majoritariamente apenas uma única rede de internet disponível na região. A economia dessa região é diretamente ligada a agricultura familiar, sendo a cultura da mandioca a principal fonte de renda, desde o plantio até a produção e comercialização dos seus derivados (beiju, tapioca, farinha, entre outros).

O projeto de intervenção foi desenvolvido por meio da parceria construída com a professora que ministrava a disciplina de ciências, no qual o tema foi: Conhecendo alguns componentes do planeta Terra. A proposta foi levar remotamente aos alunos do 7º ano do ensino fundamental o conhecimento sobre tipos de solos, composição e métodos de tratamento da água, doenças transmitidas através da água e formação e tipos de rochas. Os conceitos foram trabalhados, com auxílio de imagens, slides e vídeos relacionados aos temas explanados, além disso foram utilizadas metodologias ativas, de forma interativa para melhor assimilação dos conteúdos, por meio das plataformas “*Wordwall*” e “*Kahoot*”, bem como o desenvolvimento de atividades para os temas. Segundo Parada et al. (2020): “[...] dinâmicas por meio da gamificação permitem o uso de várias dimensões do Processo Cognitivo descritos na Taxonomia dos Objetivos Educacionais, sendo possível exercitar as capacitações de lembrar, entender, analisar, aplicar, avaliar e criar”.

A aplicação do projeto ocorreu de forma síncrona, sendo que no início das aulas eram realizadas perguntas para entender o conhecimento prévio dos alunos/as sobre os conteúdos estudados, em seguida eram realizadas aulas expositivas através dos slides, junto com imagens didáticas usadas para complementar a explanação e deixar a aula dinâmica, fazendo com que os alunos/nas ficassem desinibidos, para um melhor participação, sendo cedido espaço para a realização de perguntas, e tirarem dúvidas que poderiam surgir no decorrer das aulas. Ao finalizar as aulas, foram aplicados jogos *online*, sendo do tipo roleta interativa e quiz com questões de verdadeiro ou falso, através da plataforma “*Wordwall*” relacionando os conteúdos abordados durante a aula, buscando sempre a interação dos discentes, reforçando assim a participação deles.

O vídeo didático costuma ser uma ótima alternativa na busca de romper o paradigma da aprendizagem com base no abstrato, os estudantes tendem a assimilar os conceitos de forma efetiva quando conseguem visualizar a forma que os processos ocorrem através de ilustrações, em Ciências isso não se difere, tendo em vista que muitos dos conteúdos tratam de aspectos em nível molecular, ou seja, partículas diminutas, impossíveis de serem vistas a olho nu. De acordo com Bahia e Silva (2017, p. 3): “Entende-se que a excelência no uso de uma determinada linguagem para a construção de materiais didáticos para EaD é aquele que promove uma ‘educação sem distância’”. Dessa forma, a escolha do desenvolvimento deste tipo de material serve para ancorar a aprendizagem dos estudantes, é preciso entender que o universo virtual com fins educacionais era algo novo para maioria deles, então estratégias precisaram ser tomadas para justamente diminuir a distância entre o que era *online* e a realidade.

Para melhor assimilação dos estudantes, foi produzido um vídeo a partir dos conteú-

dos estudados: Tipos de rochas. O vídeo foi produzido através do software de computador chamado “Videoscribe”, em que foi feita a narração por um dos estagiários, além de ser repleto de ilustrações que auxiliam na compreensão, sendo postado no canal Grupo de Estudos em Educação Científica (GEEC), que é destinado a discussões relacionadas ao contexto educacional, além de trazer dicas sobre o ensino de Ciências e Biologia, além de também ter sido disponibilizado nos grupos de WhatsApp das escolas parceiras em que houve os estágios.

No primeiro dia de aplicação do projeto os componentes da equipe encontravam-se ansiosos e receosos, pois possuíam variados questionamentos, acerca do seu desempenho, desenvoltura e clareza durante as explicações dos conteúdos, se os alunos iriam entender e além disso participar de forma ativa, portanto, o sentimento era de muita incerteza, mesmo tendo reunido um arsenal vasto de teorias educacionais durante o período da graduação até aquele momento. De acordo com Veloso e Walesko (2020, p. 44):

Se em condições normais de realização de estágio, muitos praticantes alegam dificuldade para “romper os elos com a formação tradicional” ou “se posicionar diante da classe” e ansiedade quanto à “receptividade que terão na escola campo de estágio” [...].

Neste sentido, podemos entender que o fato de ter ocorrido no ambiente remoto, diminuiu algumas das pressões que são inerentes do ser humano, tendo em vista que o ambiente virtual possibilitava o afastamento do sistema tradicional de ensino e a receptividade na escola teria que ficar restrita ao ambiente do “Google Meet” (*software* de internet responsável por chamadas de vídeo e áudio). Como resolução para as intempéries citadas no início do parágrafo, podemos citar como algo fundamental neste processo, o apoio por parte da professora e supervisora.

Sendo assim, no primeiro momento os alunos e alunas se mostraram bastante tímidos, acanhados, muito disso por estarem acostumados com a docente regular de Ciências da turma, no entanto, durante o desenrolar da aula, os estudantes foram se sentindo confortáveis e passaram a interagir, trazendo dúvidas e percepções sobre o conteúdo aplicado, a ideia central na criação e aplicação do projeto foi a priorização dos diálogos bilaterais entre os docentes e os discentes, fazendo uso da metodologia Freiriana, onde a busca pela autonomia do estudante no processo de aprendizado foi um dos focos principais do estágio, junto a construção do conhecimento por parte dos estudantes (FREIRE, 2019).

Desse modo, as aulas fluíram com bastante indagações dos alunos e alunas, seja de modo oral, através do microfone e aparelho tecnológico ou via *chat*, onde eles e elas escreviam aquilo que pensavam sobre determinado assunto. Segundo Silva e Aranha (2005, p. 375): “[...] entende-se as interações e a relação entre o professor e seus alunos variáveis essenciais no processo bi-direcional de construção da aprendizagem e do desenvolvimento humano”. Sendo assim, durante as falas dos estagiários sempre foram abertos espaços para que as dúvidas, curiosidades ou até mesmo relatos fossem feitos. Os estudantes relacionaram de forma direta os conteúdos com as suas vivências do cotidiano, como por exemplo o tipo de solos que existe nas regiões onde vivem, durante a aplicação dos jogos didáticos os docentes foram bastante ativos, fazendo o uso da metodologia ativa gamificação, que tornava as participações praticamente unânimes.

Neste sentido, com a aplicabilidade da gamificação, tem-se o intuito de

mensurar um retorno positivo das práticas de sala de aula remota, podendo ter o reconhecimento social de curto, médio e/ou a longo prazo. A gamificação pode desenvolver ao aluno da rede municipal ou estadual potencialidades e habilidades motora, cognitiva, social e afetiva (COSTA; et al, 2020, p. 79792).

Através da gamificação, foram perceptíveis os pontos positivos encontrados na sua utilização, houve estimulação dos discentes em acertar as perguntas, saber as resoluções das questões, foi instigada a competitividade sadia, muitos deles ficavam centrados durante as aulas para acertar os questionamentos feitos durante a realização dos jogos.

No segundo e último dia de execução do projeto, já adaptados a modalidade de aplicação, o tema dessa vez foi relacionado a água, seus tratamentos, e doenças transmitidas, o assunto foi ministrado de forma simplificada, com a finalidade de possibilitar a compreensão, além de instigar questionamentos e entendimentos empíricos deles e delas sobre o conteúdo aplicado. Nesta data, os alunos demonstraram estar mais habituados com a presença dos estagiários nas aulas, dessa forma, a segunda aplicação foi e mais dinâmica em comparação com a primeira.

Ao término da explanação do conteúdo, foi realizado novamente jogos lúdicos para permitir a fixação do conteúdo. Por fim, como forma de avaliação das aulas ministradas pelos estagiários, os discentes das turmas do 7º ano (A, B, C, D), responderam um formulário, 15 alunos no total, com a finalidade de compreender a visão deles sobre o projeto aplicado, e avaliar o que assimilaram durante todo este período, nessa visão, é preciso enxergar o processo avaliativo além da aplicação de provas e obtenção de notas, devemos utilizá-los como uma estratégia para mensurar onde devemos melhorar nas práticas docentes, tendo em vista que os estudantes assimilaram determinados conteúdos (LIBÂNEO, 1994).

O questionário aplicado a partir do Google Forms (*software* de internet utilizado na criação de formulários *online*), contava com as seguintes questões e respostas:

1. Você gostou das aulas dos estagiários?

Onde cerca de 14 estudantes responderam que sim, haviam gostado das aulas ministradas pelos estagiários e apenas um aluno ou aluna respondeu que não.

2. Foi possível entender os conteúdos aplicados?

Aproximadamente 12 estudantes marcaram a opção que dizia sim, indicando que haviam entendido os conteúdos aplicados durante o projeto e cerca de três discentes assinalaram a opção que dizia que não, dando a entender que não assimilaram o que foi explicado durante as aulas.

3. Tiveram alguma dificuldade no aprendizado das aulas?

Quatro estudantes responderam que tiveram dificuldade com aprendizado, nove responderam que não encontraram dificuldades e apenas três alunos assinalaram a opção que dizia talvez.

4. Compreenderam as propriedades dos solos e a sua importância?

Esta pergunta foi mais específica sobre o conteúdo, onde 11 Alunos responderam que sim, compreenderam as propriedades dos solos e apenas quatro marcaram a opção que significava talvez.

5. Entenderam a composição e as doenças relacionadas a água?

Aproximadamente 13 discentes responderam a alternativa que dizia sim, indicando que entenderam essas relações da água, um aluno ou aluna respondeu que não entendeu e apenas um estudante assinou a alternativa que dizia talvez.

6. Tem algo a sugerir diante das aulas dos estagiários? Se teve pontos positivos ou negativos, que possam melhorar.

Essa questão é de cunho subjetivo e reflexivo, extremamente essencial neste tipo de trabalho, tendo em vista que outros pontos podem surgir através da expressão pessoal, o docente deve sempre manter este tipo de diálogo com o corpo discente das escolas, já que a reflexão da prática docente deve ser algo constantemente realizado com fins de aprimoração, realizar esta ação junto com os estudantes é fundamental. Conforme afirma Júnior-Carabetta (2010, p. 581):

A reflexão, como a capacidade de se voltar sobre si mesmo, sobre as construções sociais, sobre as intenções, representações e estratégias de intervenção, supõe a inevitabilidade de utilizar o conhecimento à medida que vai sendo produzido, para enriquecer e modificar a realidade e suas representações, as próprias intenções e o próprio processo de conhecer.

Os discentes responderam que gostaram das aulas, foram de suma importância para o aprendizado de cada um e que não tinham nenhuma reclamação ou sugestão. A experiência de observação, bem como aplicação do projeto de intervenção mostrou-se satisfatório para os estagiários da equipe, pois sendo de fato o primeiro contato com sala de aula, mesmo que de modo remoto, adaptado as vivências atuais, agregou conhecimentos que serão levados ao longo da carreira acadêmica e profissional, desde a parte de planejamentos, pesquisas, elaboração de jogos didáticos e aplicação de metodologias ativas como a gamificação, até a execução, indicando possíveis melhoras a se fazer nas práticas adotadas e reavaliando os imprevistos que podem ocorrer. Este ponto de vista evidencia a importância do planejamento, alinhado à prática docente, para que dessa maneira seja possível lidar melhor com as adversidades.

CONSIDERAÇÕES

Em virtude da realização do estágio e aplicação do projeto nos moldes que foram permitidos pelo fato de todos estarmos vivenciando um período pandêmico, as experiências e momentos vividos foram no ambiente remoto, no entanto, isto não tirou as expectativas dos estagiários. Através deste período foi possível integrar os conteúdos teóricos adquiridos através das disciplinas pedagógicas que foram ofertadas até então na graduação, junto com a experiência de atuação para alguns estagiários no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), sendo assim, os laços toda essa teoria e a prática atuante através do projeto de intervenção, foi muito benéfica, entender como funciona a sala de aula sob a visão do docente é algo totalmente diferente do que foi vivido por todos os graduandos até aquele momento na universidade.

Estas ações integrativas possibilitadas pelos componentes de estágios são fundamentais e imprescindíveis no desenvolvimento pessoal e profissional de cada licenciando, poder refletir na escola também além do espaço da sala de aula foi algo fantástico, desenvolver o olhar de professor crítico, diálogos entre o corpo profissional da escola, entender os problemas, as ações positivas, tudo isto que rodeia o ambiente educacional foi bastante estimulante, a escola não pode ser enxergada apenas como algo realizado entre professores e alunos, a comunidade formada pelos pais e arredores da instituição são fundamentais na atuação do processo de ensino-aprendizado. É fato de que muito ainda se deve fazer para que tenhamos uma educação igualitária e justa para todos, porém cada um contribuindo da forma que for possível pode fazer com que este espaço tenha melhorias consideráveis. Por fim, entendemos que o uso das tecnologias desde que de forma equitativa, deve estar inserido no contexto escolar, o mundo de possibilidades de práticas, metodologias, materiais dentre outros que podem ser criados e utilizados é de suma importância no processo educacional, com tudo, professores e estudantes devem ser instruídos sob o seu uso, diminuindo alguns problemas e pensando nestes mecanismos como aliados da educação.

REFERÊNCIAS

BAHIA, A.B; SILVA, A.R.L. Modelo de produção de vídeo didático para EaD. **Revista Científica de Educação a Distância**. Paidei@. Vol.9 – Nº16 – JULHO-2017.

BANDEIRA, J.S; MOTA, M.D.A. (RE)construindo Biologia: estágio supervisionado em regência no ensino remoto emergencial durante pandemia de covid-19 no Brasil. **Revista de Iniciação à Docência**, v.6, n.2, 2021.

COSTA, C.E.S; et al. **Aplicabilidade da gamificação em sala de aula em períodos de pandemia**. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 10, p.79789-79802, oct. 2020.

FERRAZ, R.D; FERREIRA, L.G. Estágio supervisionado no contexto do ensino remoto emergencial: entre a expectativa e a ressignificação. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**. v. 2, n. 4, p. 1-28, abr./jun. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. – 71. ed. – Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

JÚNIOR-CARABETTA, V. Rever, Pensar e (Re)significar: a Importância da Reflexão sobre a Prática na Profissão Docente. **Revista Brasileira de Educação Médica**. Prática na Profissão Docente, 2010.

LIBÂNEO, J.C. **Didática**. – São Paulo : Cortez. 1994. – (Coleção magistério. 2º grau. Série formação do professor).

PARADA A; et al. O uso de metodologias ativas no ensino remoto com alunos de uma IES durante

a pandemia do Covid-19. **Redin**, Taquara/RS, FACCAT, v.9, n.1, p.137-151, 2020.

PIMENTA, S.G; LIMA, M.S.L. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poiesis** -Volume 3, Números 3 e 4, pp.5-24, 2005/2006.

SILVA, M.C. Estágio supervisionado de forma remota: recorte de uma experiência. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 4, p. 1-7, 2021.

SILVA, S.C; ARANHA, M.S.F. Interação entre professora e alunos em salas de aula com proposta pedagógica de educação inclusiva. **Rev. Bras. Ed. Esp.** Marília, v.11, n.3, Set.-Dez, 2005.

SOUZA, E.M.F; FERREIRA, L.G. Ensino remoto emergencial e o estágio supervisionado nos cursos de licenciatura no cenário da pandemia covid 19. **Rev. Tempos Espaços Educ.** v.13, n. 32, e-14290, jan./dez.2020.

VELOSO, F.S; WALESKO, A.M. Estágio supervisionado remoto de línguas estrangeiras em tempos de pandemia: experiências e percepções na UFPR. **Rev. Nova Paideia -Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa** Brasília/DF, v. 2, n. 3. Núm. Esp. p. 35 - 57 – ANO 2020.

IMPORTÂNCIA DO USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REFLEXÕES INICIAIS

Recebido: 29/12/2022

Aceito: 11/01/2023

*Thalita Moraes de Carvalho*¹

*Andrieli Dal Pizzol*²

*Vanessa Elisabete Raue Rodrigues*³

RESUMO

A inclusão das tecnologias na Educação de Jovens e Adultos (EJA) é um tema que está em aprofundamento nas discussões educacionais. A referida pesquisa teve como objetivo geral realizar um estudo bibliográfico sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na EJA, destacando as contribuições que o acesso às TDIC proporciona para as pessoas que fazem parte dessa modalidade de ensino. A pesquisa apresenta a seguinte metodologia: primeiramente uma cronologia, em um contexto histórico, onde se relata quais foram as iniciativas tomadas pelos profissionais envolvidos na área da educação para que jovens e adultos fossem inseridos no mundo digital. Posteriormente, apresenta como é realizada a inserção dos recursos tecnológicos de forma que os alunos interajam e assimilem com o conteúdo ministrado e adquiram conhecimento. Apresenta também a formação continuada de professores para a utilização das TDIC nas práticas com a EJA e de que forma os mecanismos usados em sala de aula auxiliam na formação cidadã do indivíduo.

Palavras-chaves: tecnologias; analfabetismo digital; recursos tecnológicos; educação de jovens e adultos.

ABSTRACT

The inclusion of technologies in Youth and Adult Education (YAE) is a topic that is being deepened in educational discussions. The general objective of this research was to conduct a bibliographic study on the use of Digital Information and Communication Technologies (ICT) in EJA, highlighting the contributions that access to ICT provides for people who are part of this education modality. The research presents the following methodology: first, a chronology, in a historical context, where the initiatives taken by professionals involved in the field of education for young people and adults to be inserted in the digital world are reported. Later, it presents how the insertion of technological resources is done in a way that students interact and assimilate with the content taught and acquire knowledge. It also presents the continuing education of teachers for the use of ICT in the practices with EJA and how the mechanisms used in the classroom help in the formation of citizenship of the individual.

Keywords: technologies; digital illiteracy; technological resources; youth and adult education.

1 Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro). Atualmente integra a equipe pedagógica do Colégio Fera em Guarapuava-PR; e-mail: thali.mcarvalho2@gmail.com

2 Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Atualmente integra a equipe Multidisciplinar do Núcleo de Educação a Distância da Unicentro. Paranaíba-MS, Brasil. E-mail: andrieli dp@gmail.com. Orcid: 0000-00024878-476x.

3 Doutora em Educação e Pós-doutora em Educação pela UEPG. Atualmente é professora colaboradora do Departamento de Pedagogia (Deped) na Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro). Guarapuava-PR, Brasil. E-mail: vanessarodrigues@unicentro.br. Orcid: 0000-0003-4943-921X.

INTRODUÇÃO

O acesso ao conhecimento deve ir além das estratégias tradicionais de abordagem de ensino. Em um cotidiano onde as tecnologias estão cada vez mais presentes em nosso dia a dia, sua incorporação no ambiente escolar é de suma importância. Na atualidade, combater o alto número de analfabetos é primordial, o que significa dar condições para acesso ao conhecimento e à apropriação nas diferentes linguagens, como também a inserção dos sujeitos na sociedade conectada. A inclusão por meio das tecnologias digitais se faz muito importante, ao passo que, aos poucos, se possa diminuir as barreiras frente o analfabetismo digital.

Oferecer o acesso das tecnologias a sua formação é favorecer a autonomia, proporcionar a autoestima e facilitar o cotidiano, como o uso de redes sociais, acessos a plataformas digitais de músicas e jogos, entre outros. O uso e aprimoramento dos recursos digitais promovem a emancipação do sujeito, visto que para tarefas simples como interagir com as pessoas, ter acesso às informações sobre a situação mundial de saúde, intervir e atuar na sociedade, de modo geral, é preciso que saibamos usar as tecnologias. O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), durante a pandemia, se tornou imprescindível para a comunicação e, por consequência, à aprendizagem. Nesse período de isolamento social, as tecnologias mais do que nunca foram aliadas da aprendizagem.

No final da década de 70, houve a primeira ação para o contato com recursos tecnológicos, desde então vêm sendo investido na implantação de computadores em grandes centros educacionais. Com isso, podemos dizer que só houve acesso a aparelhos, nas escolas públicas, trinta anos depois dessa primeira atitude. Posteriormente, em 2007, surgiu as *Tvs-pendrive*⁴, uma medida do governo estadual que implantou, em todas as salas de aula, uma TV 29 polegadas com entradas para VHS, DVD, cartão de memória, *pendrive* e saídas para caixas de som. Disponibilizando a oportunidade de o professor preparar o conteúdo e levar em sala de aula por meio de *slides*, vídeos e imagens. Foi de grande importância disponibilizar as *Tvs-pendrive*, entretanto, o aparelho não apresentou um bom desempenho, embora a iniciativa em inserir recursos tecnológicos no ambiente escolar tenha sido válida.

Na análise inicial referente aos recursos usados no contexto de Educação de Jovens e Adultos (EJA), podemos notar que é preciso superar o paradigma instrumental e adotar novas metodologias para que seu uso educacional alcance todas as possibilidades de ensino, assim como a transformação da sociedade e autonomia dos sujeitos. No entanto, isso só será viável se a EJA for compreendida a partir de uma perspectiva não compensatória, que tenha por base o sentido pleno de educação ao longo da vida. Se dotada dessa significação, ela permitirá reconhecer os sujeitos adultos como dotados da capacidade de aprender, de se incluir, social e digitalmente e, portanto, de se empoderar.

Este estudo teve como aportes teóricos principais os estudos de Freire (1989, 2001), Freitas (2010), Dos Santos Joaquim e Pesce (2016), entre outros. Foi possível verificar que a EJA busca proporcionar, além do letramento nas diferentes linguagens, oportunidades para aqueles que, por diversos motivos, foram privados de continuarem seus estudos, a serem inseridos em uma sociedade com desafios impostos pela realidade do convívio social. A seguir, será apresentado, brevemente, o histórico das tecnologias na Educação de Jovens e Adultos (EJA), explicitando sobre algumas das medidas políticas adotadas ao longo dos

4 Informação disponível no manual oferecido aos professores pelo Governo do Estado do Paraná. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/manual_tvpndrive.pdf.

anos para que as tecnologias fossem inseridas em sala de aula, e, posteriormente, a importância de formação de professores, das metodologias e dos investimentos para que a educação de jovens e adultos seja uma formação continuada ao longo da vida.

BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E SUA RELAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Com o passar do tempo, as necessidades da sociedade foram se modificando, consequentemente, os indivíduos inseridos nela precisam se atualizar. A educação de jovens e adultos surgiu por meio da necessidade de inserir um maior número de adultos aptos a conviver na nova realidade.

A primeira escola para adultos no Brasil surgiu em 1860, no estado do Maranhão. Em 1876, já existiam 117 escolas, sendo que elas possuíam fins específicos, como, por exemplo: no Pará, para a alfabetização de escravos e, no Maranhão, para esclarecer colonos de seus direitos e deveres.

Ressurgindo novamente em 1880, com o estímulo dado pela reforma eleitoral Lei Saraiva, no Decreto nº 3.029, de 9 de janeiro de 1881, onde os analfabetos deveriam saber escrever o próprio nome para ter direito ao voto, foi um dos acontecimentos que alavancou a educação da população adulta na época. Historicamente, a educação de jovens e adultos tem caráter compensatório no Brasil, e os não alfabetizados eram discriminados e considerados incapazes de desempenhar suas responsabilidades. Como afirma Dos Santos Joaquim e Pesce (2016, p. 28), “O adulto analfabeto ou pouco escolarizado era entendido como um sujeito incapaz de decidir por si mesmo, nas diversas esferas da vida social”.

Como percebemos durante o período colonial, o Império e a Primeira República (1500 a 1930), as políticas públicas de educação para as pessoas adultas no Brasil eram praticamente inexistentes. A preocupação com o ensino de adultos apareceu pela primeira vez na Constituição de 1934 e, posteriormente, no Plano Nacional de Educação, entre 1936 e 1937, que indicava, pela primeira vez, a educação de adultos como dever do Estado.

Contudo, a formação de jovens e adultos ainda mostra sinais de uma educação compensatória. Salientamos a importância de que a formação de professores, as metodologias e os investimentos para que a educação de jovens e adultos seja uma formação continuada ao longo da vida, se adequando às reais necessidades que a sociedade apresenta. Segundo Dos Santos Joaquim e Pesce (2016, p. 90):

Hoje, a superação do paradigma compensatório apresenta-se como uma das necessidades mais urgentes para o avanço qualitativo da EJA no Brasil. Acrescenta-se a esse desafio, a necessidade de investimentos na formação específica de professores, a formulação de políticas públicas direcionadas ao atendimento da enorme demanda de adultos com baixa escolaridade e a sua consolidação, como um campo da pesquisa educacional.

Com a iniciativa de inserir as tecnologias na escola, segundo Tajra (1998), a informática na educação passou a ser objeto de estudos no Brasil no final da década de 1970, a partir do projeto Educação com Computador (EDUCOM). Considerada a primeira iniciativa oficial de estimular a inserção de computadores em escolas públicas. Tratando sobre o uso da tecnologia no país, Carneiro (2002, p.49) garantiu que, no “[...] início da década

de 80, começa a desenvolver-se a Política da Informação Educativa (PIE), caracterizada por atividades de pesquisa e seminários de discussão em pequena escala.”. Apontou também o Programa Nacional da Informática (PROINFO) e para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s) como manifestações legais da preocupação do governo brasileiro com o uso das tecnologias na educação.

O trabalho de Cavanagh (1997), apresentado na V Conferência Internacional de Educação de Jovens e Adultos (Coinfintea), demonstrou que um dos pontos importantes desse tema se refere ao como fazer numerosas mudanças observadas na EJA, oportunidades para melhorar a participação e a prática desses alunos com os recursos digitais.

A alfabetização na atualidade ganha novo sentido, não apenas ensinando a leitura da palavra, mas também ensinando a alfabetização como leitura de mundo, de modo que a tecnologia na alfabetização deve trazer conteúdos que agreguem ao seu conhecimento, para que, assim, possamos ajudar a formar cidadãos críticos, efetivamente atuantes na sociedade, como dizem as palavras de Paulo Freire (1989, p. 19):

Se antes a alfabetização de adultos era tratada e realizada de forma autoritária, centrada na compreensão mágica da palavra, palavra doada pelo educador aos analfabetos; se antes os textos geralmente oferecidos como leitura aos alunos escondiam muito mais do que desvelavam a realidade, agora, pelo contrário, a alfabetização como ato de conhecimento, como ato criador e como ato político é um esforço de leitura do mundo e da palavra.

Na definição de Paulo Freire (2001, p.12) sobre o ser humano, o considerando como ser histórico-social, por meio da qual sabemos que o poder é algo que nos define e que a aquisição desse poder é herdada e adquirida. Isso nos torna limitados e inconclusos enquanto sujeitos históricos, porém conscientes disso. Assim,

Ressaltamos inicialmente a sua condição de ser histórico-social, experimentando continuamente a tensão de estar sendo para poder ser e de estar sendo não apenas o que herda mas também o que adquire e não de forma mecânica. Isto significa ser o ser humano, enquanto histórico, um ser finito, limitado, inconcluso, mas consciente de sua inconclusão.

Ao sermos seres humanos conscientes da nossa inclusão, somos seres em constante aprendizagem. A aprendizagem ao longo da vida ajuda na participação cidadã na sociedade, o que inclui vários fatores, como desenvolvimento de competências laborais, aprendizagem de línguas e relações de comunicação, bem como o manejo de tecnologias.

Segundo Paulo Freire (2001, p. 12), no livro *Política e Educação*,

A educação é permanente não porque certa linha ideológica ou certa posição política ou certo interesse econômico o exijam. A educação é permanente na razão, de um lado, da finitude do ser humano, de outro, da consciência que ele tem de sua finitude. Mais ainda, pelo fato de, ao longo da história, ter incorporado à sua natureza “não apenas saber que vivia, mas saber que sabia e, assim, saber que podia saber mais. A educação e a formação permanente se fundam aí.

Sabendo que a educação é permanente, não podemos deixar que a maneira de

ensinar e aprender seja sempre a mesma. É importante que o espaço e o tempo em que o sujeito está inserido sejam usados para educar, facilitando a compreensão desses processos ao longo da sua aprendizagem. Assim, como afirma Freire (2001, p. 13), “[...] Os conteúdos, os objetivos, os métodos, os processos, os instrumentos tecnológicos a serviço da educação permanente, estes sim, não apenas podem, mas devem variar de espaço tempo a espaço tempo”.

Dessa forma, devemos reconhecer a educação como condutora de mudanças, pois, em um mundo de diversidades, a educação tem papel transformador na história. Ao ser instrumento capaz de instituir mudanças na realidade, a educação é a portadora de inúmeras possibilidades. O nosso papel quanto educador é descobrir de que formas podemos contribuir para a mudança na realidade dos nossos alunos, de maneira que se tornem autônomos e donos do seu próprio destino. Segundo Freire (2001, p.20), nosso papel como educadores

É reconhecer que se ela, a educação, não pode tudo, pode alguma coisa. Sua força, como costume dizer, reside na sua fraqueza. Uma de nossas tarefas, como educadores e educadoras, é descobrir o que historicamente pode ser feito no sentido de contribuir para a transformação do mundo, de que resulte um mundo mais “redondo”, menos arestoso, mais humano, e em que se prepare a materialização da grande Utopia: Unidade na Diversidade.

O professor como agente capaz de mudar a perspectiva, por meio de intervenções metodológicas previamente planejadas e pensadas a partir da cultura em que o educando está inserido, já tem sua eficácia comprovada pelo método Paulo Freire em vários momentos. Com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), cada vez mais presentes no cotidiano, é necessário pensar em metodologias que as insiram de maneira significativa no contexto de aprendizagem do educando.

A escassez de trabalhos sobre a inserção das TDIC no campo da Educação de Jovens e Adultos (EJA), sua importância no aprendizado e a importância de se refletir sobre a formação do professor para trabalhar com as TDIC na EJA nos levam a maiores explicações no próximo tópico.

O USO DAS TDIC NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA ATUAÇÃO NA EJA

Como o público da EJA se trata de pessoas de diversas idades, há certa dificuldade em elaborar métodos de ensino que alcancem todo público de alunos. Diante desse cenário, o professor precisa ter conhecimento das várias técnicas de ensino possíveis. Utilizar as ferramentas digitais possibilita ampliar recursos disponíveis a serem usados na prática pedagógica. Pensando nessa diversidade, é possível criar metodologias, usando de suas experiências e conhecimentos prévios para atingir uma aprendizagem satisfatória. Isso dá a possibilidade de inovar a forma de ensinar e inserir o sujeito à realidade em que está vivendo.

Na atualidade, é importante que o professor ajude aos alunos a entender os seus direitos e atuar como sujeito cidadão na sociedade, visto que as tecnologias estão constantemente inseridas nessa realidade, os professores devem conhecer e familiarizar-se às tecnologias, as quais se modificam e se aperfeiçoam quase que diariamente.

A cultura hoje se produz de forma diferente que há tempos atrás e, com isso, as formas de aprender foram mudando, não apenas circulando dentro das escolas e em volta somente dos livros. Isso causa um enorme desafio ao sistema educativo que precisa se adaptar a essa nova forma de aprender, criando metodologias e capacitação para que os professores estejam aptos a cumprir mais esse desafio.

Visto que o letramento digital vai além do manuseio do computador, saber como utilizá-la de maneira que agregue valor a formação é o que afirma Freitas (2010, p. 338): “Ser letrado digital inclui, além do conhecimento funcional sobre o uso da tecnologia possibilitada pelo computador, um conhecimento crítico desse uso”. A dificuldade está em estabelecer um conhecimento crítico sobre as tecnologias, por serem usadas de maneira geral para o lazer e entretenimento.

Para que ocorra uma alfabetização crítica, deve ser feita a leitura não só da palavra escrita, mas do mundo, que também deve ser lido com um olhar crítico. Para Freire (1989, p. 15), “A compreensão crítica da alfabetização, que envolve a compreensão igualmente crítica da leitura, demanda a compreensão crítica da biblioteca.”. Ao escutar o que os alunos entendem pela sua realidade, nos dá o ponto de partida para começar a alfabetização. A partir da sua compreensão da realidade é que podemos direcionar a educação libertadora, não impondo nossos conhecimentos, mas construindo a partir do cotidiano dos alunos sua própria educação. Segundo Paulo Freire (1989, p. 17), “[...] temos de respeitar os níveis de compreensão que os educandos - não importa quem sejam - estão tendo de sua própria realidade. Impor a eles a nossa compreensão em nome de sua libertação é aceitar soluções autoritárias como caminhos de liberdade”.

Que a tecnologia está presente cada vez mais no nosso cotidiano, isso é fato. O que Freitas (2010) destaca é que, mesmo professores com recursos e formação adequada, muitas vezes ainda não dominam os gêneros discursivos e linguagens digitais.

Se o desejável é que os professores integrem computador-internet à prática profissional, transformando-a para melhor inseri-la no contexto de nossa sociedade marcada pelo digital, é preciso ir muito além. Os professores precisam conhecer os gêneros discursivos e linguagens digitais que são usados pelos alunos, para integrá-los, de forma criativa e construtiva, ao cotidiano escolar (FREITAS, 2010, p. 340).

Alguns dos alunos nasceram na era digital e a maioria já possui certo conhecimento sobre as ferramentas, o que muitas vezes se torna uma dificuldade para os professores. Podemos destacar, numa visão mais ampla sobre os imigrantes digitais e os nativos digitais, que o primeiro grupo, caracterizado pelas pessoas nascidas antes da era tecnológica permeada pela internet, foi se apropriando das novidades e adaptando o seu uso no seu dia a dia, diferentemente dos nativos digitais que já nasceram inseridos nessa tecnologia, como discutem Dal Pizzol, Santinello e Lira (2020, p. 385):

[...] os nativos digitais possuem características ligadas à forma como se utilizam dos artefatos digitais, pois possuem maior sensibilidade para manipular os dispositivos, conseguem realizar tarefas diferentes ao mesmo tempo, são produtores e consumidores de conteúdos.

Ao oferecer uma formação adequada e contínua aos professores sobre as tecnologias, e se essas forem associadas a uma proposta pedagógica bem elaborada, se tornarão

de grande importância para aprendizagem tanto do aluno quanto do professor. As tecnologias na educação devem ser repensadas, primordialmente vistas como possibilidade facilitadora para o desenvolvimento de atividades inovadoras que auxiliem o aprendizado e apresentadas aos alunos de maneira que eles a utilizem a favor na sua formação; que, ao se apropriarem das tecnologias, possam desenvolver a sua própria forma de aprender e, então, seja promovida a emancipação dos sujeitos. O que segundo Dos Santos Joaquim e Pesce (2016, p. 91):

O impacto transformador das TDIC na EJA e na educação como um todo, só é possível se estiver em confluência com a criação de novas metodologias, formação de professores para seu uso educacional e não meramente instrumental e políticas públicas que garantam infraestrutura para as escolas.

Muitas pessoas conhecem as tecnologias, possuem aparelhos *Smartphones*, mas seu uso fica restrito às redes sociais e não ao espaço pedagógico. Garantir o acesso às ferramentas tecnológicas, que estão cada vez mais presentes na educação, são indispensáveis, porém também é preciso formar professores que compreendem as tecnologias como ferramentas que possuem significado.

Não é somente ensinar a manusear, o propósito de utilizar as TDIC com os alunos é torná-los autônomos e críticos de sua formação como cidadão. De modo que as tecnologias sejam usadas de forma significativa e não substituam as práticas já existentes, explorando as inúmeras possibilidades que as ferramentas tecnológicas podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Na atual conjuntura, se tornam indispensáveis à formação adequada de professores, segundo o Freitas (2010, p. 345), ao relatar que, nos cursos de pedagogia e licenciaturas se encontram discussões sobre o tema, porém, pouco é feito na prática, pois “[...] estuda-se sobre a informática na educação, mas não se forma o futuro professor, trabalhando seu letramento digital ou envolvendo-o em atividades de efetivo uso do computador-internet como instrumentos de aprendizagem”. Precisamos, portanto, de professores e alunos que sejam letrados digitais, isto é, professores e alunos que se apropriam crítica e criativamente da tecnologia, dando-lhe significados e funções, em vez de consumi-la passivamente.

O acesso facilitado tornou-se um novo perfil de estudante, o que não pode deixar de criar também um novo perfil de professor. Como destacam Dal Pizzol, Santinello e Pinheiro (2021):

Na profissão de educador, é preciso pensar para além do seu uso cotidiano, pois, os professores precisam rever sua prática pedagógica frente aos desafios que as tecnologias apresentam e explorá-las da melhor forma possível para que o processo de aprendizagem seja contemplado de forma produtiva (DAL PIZZOL, SANTINELLO, PINHEIRO, 2021, p. 12).

Para além da inserção instrumental das tecnologias, o professor precisa refletir sobre esse uso, sua intencionalidade frente ao trabalho desenvolvido e como os alunos farão essa interação com as tecnologias. O esperado é que o letramento digital seja compreendido para além de um uso meramente instrumental, como afirma Freitas (2010, p. 337), pois,

Além de máquinas, são instrumentos de linguagem que exigem, para seu acesso e uso, diferentes e novas práticas de leitura-escrita. De modo geral,

todos os usos do computador-internet se processam a partir da leitura-escrita e da presença cada vez mais intensa de recursos multissemióticos, multimidiáticos e hipermediáticos nessa tecnologia.

Em decorrência da pandemia, o uso das TDIC pela educação aumentou, e muitos cursos foram realizados durante o isolamento social, mas que, mesmo assim, a alteração das práticas pedagógicas sentiu resistência pelo uso das ferramentas tecnológicas. Muitas iniciativas durante esse período pandêmico ocorreram por meio dos professores, tanto na rede regular de ensino como também na modalidade de EJA, esses podem ter sentido a falta de formação apropriada e necessária para o momento vivido. Os alunos estão nascendo na era digital, isso faz com que eles cresçam e usem as tecnologias de forma natural, indopara sala de aula com conhecimentos prévios. Usar esse conhecimento e o acesso das informações ao seu favor se faz indispensável para o bom trabalho do professor, pois, segundo Freitas (2010, p. 348),

A possibilidade de pesquisar, ler e conhecer sobre os mais variados assuntos navegando na internet confere ao aluno um novo perfil de estudante, que exige também novo perfil de professor. Cabe ao professor estar atento a essa nova fonte de informações para transformá-las, junto com os alunos, em conhecimento. Essa é uma das características do letramento digital: associar informações, ter uma perspectiva crítica diante delas, transformando-as em conhecimento. O professor é parte inerente e necessária a todo esse processo, em seu lugar insubstituível de mediador e problematizador do conhecimento, um professor que também aprende com o aluno.

Sobre aprender e ensinar, Paulo Freire (2001, p. 12) considera que faz parte de toda existência humana, pelos diversos campos, desde a comunicação até os sentimentos. O ensinar e o aprender estão presentes nas atividades mecânicas e também nas relações sociais dos humanos, uma vez que

Aprender e ensinar fazem parte da existência humana, histórica e social, como dela fazem parte a criação, a invenção, a linguagem, o amor, o ódio, o espanto, o medo, o desejo, a atração pelo risco, a fé, a dúvida, a curiosidade, a arte, a magia, a ciência, a tecnologia. E ensinar e aprender cortando todas estas atividades humanas.

Dessa maneira, a atividade de docência exige a ética democrática de ser aberto a todos os tipos de seres humanos, não discriminando as singularidades dos educandos. Ao estar aberto a conhecer e interagir com as todos os saberes e gostos dos alunos, o educador abandona a postura de um processo técnico e mecânico de transferir conhecimentos em que muitas vezes a educação é confundida.

Então, quanto melhor estabelecida a clareza de nossos projetos, melhor serão apresentados aos estudantes. Em consonância com Freire (2001, p.25), como profissional da educação, devemos saber aonde queremos chegar e de que maneiras podemos alcançar nosso objetivo.

A compreensão dos limites da prática educativa demanda indiscutivelmente a clareza política dos educadores com relação a seu projeto. Demanda que o educador assuma a politicidade de sua prática. Não basta dizer que a educação é um ato político assim como não basta dizer que o ato político é também educativo. É preciso assumir realmente a politicidade da educação.

Enfim, faz-se necessário que nos apropriemos de nosso papel político para que se alcance uma educação em que se possa mudar a sociedade em que estamos inseridos em um ambiente melhor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou realizar um estudo bibliográfico sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação de Jovens e Adultos. Essas reflexões iniciais partiram da inquietude em relação ao trabalho com que as práticas pedagógicas são realizadas na modalidade EJA e no ensino regular.

Dentre tantos problemas, podemos citar que a falta de infraestrutura, recursos adequados e, principalmente, a formação continuada adequada afetam consideravelmente nas práticas realizadas em sala de aula, em seus diferentes contextos. Importante destacar que as tecnologias digitais podem estar excluindo esses alunos do EJA, seja pela falta de acesso, recursos e também em como utilizá-los, sendo imprescindível incentivá-los a usar essas TD.

Ao refletir sobre a formação continuada dos professores, deve-se oferecer condições de se apropriar das tecnologias digitais, compreendendo-as como possibilidades de produção e compartilhamento de conhecimento e informação. O professor tendo familiaridade com as tecnologias digitais, poderá utilizar em sua prática na EJA, partindo do pressuposto de que o uso social desses artefatos é uma forma de incorporar e proporcionar aos sujeitos novas oportunidades.

Superar as estratégias tradicionais de abordagem de ensino é um desafio a ser alcançado ao utilizar as tecnologias em sala de aula, tomar o devido cuidado para que ao usar as tecnologias não estejamos impondo antigas metodologias. Ao proporcionar práticas de ensino que incentivem os educandos a buscar mais informações com as tecnologias, contribuímos para combater o alto número de analfabetos digitais. Deixando que cada um desenvolva o seu próprio modo de buscar e criar informações, é favorecida a autonomia, proporcionando a autoestima e, conseqüentemente, facilita o cotidiano.

Superar o paradigma instrumental ao usar as ferramentas digitais é necessário para que a aprendizagem se torne algo significativo para o educando. Utilizar as tecnologias no processo educacional aumenta a possibilidade de novas metodologias serem usadas no ensino da EJA. Se apropriar e utilizar de maneira significativa pode transformar a maneira com que aprendemos e de como ensinamos, ou seja, a implantação do ensino correto do uso das tecnologias favorece a transformação da sociedade.

Por fim, a Educação de Jovens e Adultos está deixando de ser vista como compensatória e sendo encarada no sentido de educar ao longo da vida, o que já gera grande impacto na realidade. Ao adotar e compreender o papel do letramento digital, a EJA é a principal fonte de oportunidades de inserção social.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, R. **Informática na educação**: representações sociais do cotidiano. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

CAVANAGH, C. El aprendizaje de los adultos, los medios de comunicación, la cultura y las nuevas tecnologías de la información y comunicación. In: **CONFINTEA**, 5, Anais... Tema 7, 1997, p.161-178.

DAL PIZZOL, A.; SANTINELLO, J; LIRA, A. C. M; Os nativos digitais e a escola, e agora? **TRIVIUM**, v.7, p.302 - 317, 2020. Disponível em: <https://ucpparana.edu.br/content/uploads/2020/08/TRIVIUM-Volume-7-Numero-2-20201.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2021

DAL PIZZOL, A; SANTINELLO, J.; PINHEIRO, B. E. H. Formação continuada de professores e o uso das tecnologias. **Revista Cocar**, v. 15, n. 32, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/4177>. Acesso em: 17 fev. 2022

DOS SANTOS JOAQUIM, B; PESCE, L. As tecnologias digitais da informação e da comunicação nos contextos da educação de jovens e adultos: uma revisão de literatura (2007-2014). **Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp**, v. 4, n. 1, p. 86-106, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/469>. Acesso em: 10 out. 2021

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam / Paulo Freire. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Política e educação**: Ensaios / Paulo Freire. – 5. ed - São Paulo, Cortez, 2001

FREITAS, M.T. LETRAMENTO DIGITAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES. **Educação em Revista**. v.26 | n.03 | p.335-352 | dez. 2010

TAJRA, S. F. **Informática na educação**: professor na atualidade. São Paulo: Érica, 1998.



ENTREVISTA



Entrevista

ERNANDO BRITO GONÇALVES JR.

**UTILIZAR O CINEMA EM SALA DE AULA É UMA
ESTRATÉGIA EDUCATIVA ENRIQUECEDORA**

UTILIZAR O CINEMA EM SALA DE AULA É UMA ESTRATÉGIA EDUCATIVA ENRIQUECEDORA ENTREVISTA COM ERNANDO BRITO GONÇALVES JR.

Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro)

POR

Scheyla Joanne Horst

O professor Ernando Brito Gonçalves Jr. é graduado em História (Unicentro), Mestre em Educação (UFPR), Doutor em História (UFPR) com período de doutorado sanduíche no México e pós-Doutor em História (Unicentro).

Desde o início de sua formação universitária ele sempre teve interesse em relação à utilização de recursos audiovisuais em sala de aula, tendo em vista a influência que essa ferramenta exerce na sociedade. Todavia, passou a pesquisar o tema academicamente no doutorado, a partir das representações históricas presentes no cinema. A partir disso, começou a investigar de maneira mais profunda as diversas utilizações do audiovisual na sociedade, inclusive na educação.

Em entrevista à **Revista Aproximação**, ele comenta sobre o assunto e compartilha algumas sugestões que podem ser aplicadas em diferentes contextos educacionais.

QUAIS RELAÇÕES PODEM SER ESTABELECIDAS ENTRE CINEMA E EDUCAÇÃO?

Bom, a questão pedagógica do cinema remonta seu próprio surgimento. O cinema surge no início dos anos de 1895 na França com os irmãos Lumière com o objetivo de retratar cenas do cotidiano. Porém, já no seu início, ele acabou ganhando características pedagógicas, não no sentido de ser utilizado em sala de aula, mas com o foco em ensinar para as pessoas algumas questões. Um exemplo disso foi a utilização do cinema no início do século XX no México, quando os irmãos Lumière foram fazer uma exibição para o então presidente Porfirio Díaz. O presidente mexicano ficou tão impressionado com aquela nova tecnologia que resolveu fazer vários pequenos vídeos para enaltecer sua imagem através do cinema. Isso se estendeu à Revolução Mexicana durante a década de 1910, quando diversos políticos utilizaram o cinema para construir uma determinada imagem.

Obviamente, esse exemplo está relacionado à utilização do Cinema como uma ferramenta pedagógica, ou seja, algo que é empregado com o objetivo de passar uma mensagem e ensinar alguma coisa sobre essas pessoas que estavam sendo retratadas.

Com o desenvolvimento do Cinema, cada vez mais ele foi ganhando espaço dentro do aspecto educacional, seja no universo escolar ou não. Outro exemplo importante foi a utilização do cinema tanto por Vargas quanto por Hitler em seus governos como uma importante ferramenta da propaganda política. Ao mesmo tempo, essas propagandas serviam para legitimar as ideias de seus governantes, bem como ensinar a população sobre questões que os governos desses países achavam relevantes.

QUAL É O POTENCIAL PEDAGÓGICO DO CINEMA ENQUANTO MÍDIA EDUCATIVA?

O potencial pedagógico do Cinema é enorme, porque toda produção audiovisual possui uma intencionalidade. Como qualquer outra coisa produzida pelo ser humano, as produções cinematográficas não são neutras, então esses discursos podem ser trabalhados em sala de aula, na medida em que o professor ou a professora buscam trazer esses discursos para sua disciplina.

Qualquer filme pode ser trabalhado em sala, não há a necessidade de ser um filme pensando para a educação ou algo nesse sentido, pois, como eu disse, todo filme apresenta uma narrativa. Nessa narrativa, pode ser trabalhada com os alunos e alunas, dependendo da proposta pedagógica que se apresenta.

É interessante notar que um filme é fruto de várias tensões políticas e sociais. Os discursos presentes em uma narrativa fílmica envolvem a visão do diretor/a, roteirista, atores e atrizes, produtora, distribuidora, entre outras organizações que poderão estar envolvidas. Nesse sentido, um filme agrega todas essas visões e elas precisam ser levadas em conta quando olharmos para um filme de maneira mais crítica. O professor Marcos Napolitano

Qualquer filme pode ser trabalhado em sala, não há a necessidade de ser um filme pensando para a educação, mas esta utilização deve estar presente no planejamento docente.

escreveu um livro chamado *Como utilizar o cinema em sala de aula* (2003) e nele o autor afirma que um filme fala muito mais do momento em que ele foi produzido do que do momento que ele representa. Pois o filme está inscrito em um contexto social e acaba reproduzindo diversas questões que perpassam o contexto histórico em que foi concebido.

QUAIS SÃO AS ESTRATÉGIAS PARA UTILIZAR O CINEMA EM SALA DE AULA?

Bom, existe discussões interessantes a respeito disso. Mas irei basear a minha fala nas discussões postas por Marcos Napolitano sobre esse ponto.

Uma das primeiras questões que precisamos levar em conta é que a utilização de um filme precisa estar presente no planejamento docente, ou seja, o (a) professor (a) precisa pensar antecipadamente sobre como algum filme terá relação com determinado conteúdo que será trabalhado em sala de aula. Pois, durante muito tempo e, acredito que isso ainda persiste até hoje, a utilização de filmes em sala de aula era uma forma de “enrolar” a aula ou, como Napolitano escreve, uma forma de tapar buraco na escola. Assim, um filme aleatório era passado para as turmas, sem nenhuma preocupação com sua relação com a disciplina ou com o tema que estava sendo discutido em sala de aula. Essa maneira equivocada de utilizar o filme em sala criou diversos estigmas em relação ao cinema na escola.

Voltando a questão do planejamento, é nesse momento que o docente irá analisar quais filmes possuem mais relação com seu conteúdo e as melhores formas de abordar os mesmos. O (A) professor (a) precisa conhecer bem o filme, ou seja, já tê-lo assistido, pensar questões que deverão nortear a discussão em sala de aula, analisar a indicação de idade do filme, se ele está condizente com a idade dos alunos e alunas.

Um filme fala muito mais do momento em que ele foi produzido do que do momento que ele representa. Tudo isso deve ser levado em consideração.

É importante que o docente tenha em mente que o filme é mais uma ferramenta pedagógica para ser utilizada em sala de aula, não é, necessariamente a melhor ou a única, cabe ao professor (a) mesclar diferentes estratégias pedagógicas.

Dessa forma, o filme precisa estar intimamente relacionado com o conteúdo que será trabalhado em sala de aula. Após a exibição do filme, é importante que o (a) professor (a) faça uma discussão a respeito do que foi assistido, abrindo para que a turma exponha suas visões, teça comentários relacionando o filme com o conteúdo trabalhado, fazendo um processo de análise cinematográfica.

Assim, ao analisar um filme o docente precisa levar em consideração o contexto de produção do filme, quem foram as pessoas envolvidas em sua produção e direção, em que país e ano foi filmado. Além disso, é importante analisar cenas, jogo de câmeras, vestimentas, falas, imagens em primeiro e segundo plano, música, o roteiro, analisar as personagens etc. É um trabalho amplo, porém, extremamente interessante e divertido.

Novamente irei citar o livro de Marcos Napolitano para quem tiver interesse em saber mais sobre o tema.

VOCÊ TEM ALGUMAS DICAS CINEMATOGRÁFICAS?

Olha, as dicas são várias, mas depende de qual conteúdo será trabalhado em sala de aula. Por exemplo, se for algo relacionado à questão ambiental, poderia ser trabalhado O *Lorax* (2012), que mostra como a ganância do ser humano pode destruir a natureza e o impactos que isso poderia ter na sociedade.

Outro filme que se aproxima dessa questão ambiental é *Os sem florestas* (2006), que narra a história de um grupo de animais que, ao acordarem da hibernação, percebem que seu território foi tomado por construções humanas e eles precisam se adaptar a um novo mundo mais perigoso. Já o *Bee Movie* (2007) apresenta uma discussão interessante a respeito da questão do trabalho e o papel de dependência das espécies.

Sobre outros temas, posso citar o filme *Quanto vale ou é por Quilo?* (2005), que discute a questão racial no Brasil e suas heranças escravistas. O longa metragem *Batismo de Sangue* (2007) narra a história de Frei Tito, um frade católico que foi brutalmente torturado na ditadura civil-militar brasileira e acabou cometendo suicídio.

Enfim... a lista é interminável, pois qualquer filme pode ser utilizado em sala de aula, desde que o (a) professor (a) se preocupe em como esse filme deverá ser trabalhado em sala de aula. As possibilidades são muitas, basta olhar com atenção, apagar as luzes, pegar a pipoca e deixar o espetáculo começar.

