

RESULTADOS DO PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO LOURENÇO DO OESTE

Carla Rodrigues de Andrade

Especialista em Educação e a Interface com a Rede de Proteção Social.
carlarodriguesdeandrade@gmail.com

Wagner Baldin

Especialista em Educação e a Interface com a Rede de Proteção Social
wagner.bal@gmail.com

RESUMO

Considerando os resultados do Programa de Inovação Educação Conectada, o presente artigo busca analisar a realidade, as expectativas e o nível da adoção de tecnologias educacionais na Escola de Educação Básica Rui Barbosa e em Escolas Municipais de São Lourenço do Oeste em Santa Catarina, referente ao Programa de Inovação Educação Conectada que prevê 4 (quatro) dimensões de atuação: Visão, Formação, Recursos Educacionais Digitais e Infraestrutura. O resultado do nível é devido a pesquisa bibliográfica e da devolutiva das respostas do questionário EduTec aplicado pelo governo nas escolas de todo o país. Destacamos também, informações relevantes acerca da importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na educação e detalhes sobre o Programa de Inovação Educação Conectada. Através da pesquisa e análise evidente que as escolas se encontram no nível 2 (dois) de adoção, oriunda da dimensão menos desenvolvida: Visão. Foi possível compreender que precisa haver um equilíbrio nas dimensões do programa, só assim é possível a oferta de uma educação de qualidade com auxílio das tecnologias. Por fim, após compreendermos todo o contexto relacionado ao nível, ao equilíbrio e a necessidade de priorizar a dimensão da Visão são apresentadas ações que as escolas podem adotar conforme sua realidade, sempre pensando em grandes áreas de intervenção (prioridades), garantindo assim a melhoria da qualidade e da equidade da educação pública.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional. Inovação. Nível Adoção. Sugestão Ações.

ABSTRACT

Considering the results of the Connected Education Innovation Program, this article analyzes the reality, expectations and level of adoption of educational technologies at the Rui Barbosa Elementary School and Municipal Schools of São Lourenço do Oeste in Santa Catarina, regarding the Connected Education Innovation Program, which provides four (4) dimensions of action: Vision, Training, Digital Educational Resources and Infrastructure. The result of the level is due to the bibliographic research and the feedback of the answers of the EduTec questionnaire applied by the government in schools across the country. It also highlights relevant information about the importance of Information and Communication Technologies (ICTs) in education and details about the Connected Education Innovation Program. Through research and analysis it became evident that schools are at level 2 (two) of adoption, coming from the least developed dimension: Vision. It was possible to understand that there must be a balance in the dimensions of the program, only in this way is it possible to offer quality education with the aid of technologies. Finally, after understanding all the contexts related to level, balance and the need to prioritize the Vision dimension, we present actions that schools can adopt according to their reality, always thinking about large areas of intervention

(priorities), thus ensuring the improving the quality and equity of public education.

Key words: Educational technology. Innovation. Adoption Level. Suggestion Actions.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade atual, da tecnologia, do conhecimento e da aprendizagem, vem passando por inúmeras e rápidas mudanças, este fenômeno é impulsionado, principalmente, pelas inovações tecnológicas e alteração do modo de pensar e de viver das pessoas, tornando inevitável a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no contexto educacional, por ser uma importante ferramenta para o avanço do processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de garantir a melhoria da qualidade e da equidade da educação pública. Considerando esses aspectos, o Ministério da Educação em 2017 instituiu o Programa de Inovação Educação Conectada, através do Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017, com o objetivo de: apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica.

Nesse contexto, aqui se objetiva analisar a realidade, as expectativas e o nível da adoção de tecnologias educacionais referente ao Programa de Inovação Educação Conectada, nas Escolas Municipais de São Lourenço do Oeste, tomando como foco de análise e comparação a Escola de Educação Básica Rui Barbosa. Essa análise é de extrema importância para que se possa ter um diagnóstico mais estruturado acerca do uso de tecnologias educacionais nas redes de ensino.

O nível de adoção tecnológica está definido na primeira fase do Programa de Inovação Educação Conectada que é a fase de indução (2017 a 2018) usando metodologia do questionário EduTec. Sendo assim é a primeira vez que se define o nível de adoção tecnológica no país baseado na teoria das quatro dimensões (Visão, Formação, Recursos Educacionais Digitais, Infraestrutura) desenvolvida pelo Instituto Kennisnet. Sendo algo que foi recém-implantado, observamos a necessidade de auxiliar a Escola de Educação Básica Rui Barbosa e as escolas municipais de São Lourenço do Oeste a analisar a devolutiva do questionário que se encontra no site do Simec, para que tenham conhecimento do seu nível de adoção tecnológica educacional.

Com esse retrato sobre o nível de adoção de tecnologias educacionais é possível sugerir ações e pensar em grandes áreas de intervenção (prioridades) que poderão garantir a melhoria da qualidade e da equidade da educação pública. Ao analisarmos de forma crítica o

resultado da pesquisa, as escolas também conseguirão fazer análises individuais que poderão colaborar com melhorias internas.

Para realizar a pesquisa, utilizamos do método científico dedutivo, já que se fez o uso de informações existentes para explicar o problema identificado e pelo fato de envolver diferentes etapas sequenciais, como: contextualização das tecnologias nas escolas e do Programa de Inovação Educação Conectada; identificação do nível de adoção tecnológicas das escolas, obtenção de dados através da análise da devolutiva do questionário; apresentação de ações e intervenções as escolas, entre outros.

Ao final das etapas de pesquisa vemos as oportunidades que se abrem para uma nova forma de educar, com auxílio das tecnologias, transformando salas de aulas em espaços diversificados que priorizem saberes, habilidades e competências, nos quais a pesquisa, a troca de ideias e as experiências de criação e colaboração possibilitem aos estudantes reconhecer problemas, apontar e testar hipóteses, além de elaborar soluções originais, criativas e eficientes.

2 ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS NAS ESCOLAS

A inovação tecnológica está batendo em nossa porta, não temos mais como fugir deste avanço, por esse motivo, hoje é inevitável a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no mundo educacional. Segundo Tornaghi:

Devido essa inovação tecnológica, é difícil prever quais serão os conhecimentos necessários para viver em sociedade e inserir-se no mundo do trabalho daqui a alguns anos. Por esse motivo o sistema educacional tem a obrigação de formar, efetivamente, os alunos para a cidadania responsável tornando-os aprendizes autônomos na busca e produção de conhecimento e na seleção de informações, assim capacitando-os a resolver problemas da vida e do trabalho (TORNAGHI, 2010, p.36).

O uso das tecnologias de comunicação e informação (TIC) é um dos fatores que determina a oferta de educação de qualidade, gerando uma aceleração nas técnicas de leitura, de escrita, de interação, na forma como as pessoas transmitem, interagem, lidam com o conhecimento. Mas isso não é tudo. A disponibilidade desses instrumentos nas escolas, integrada ao seu uso crítico por professores e alunos, pode abrir oportunidades de participação e engajamento social, cultural e econômico.

Porém, não basta fazer uso das TICs para levar tecnologia às escolas, carece refletir

num meio de empregá-la na prática educacional, explorando todas as possibilidades prováveis, envolvendo novas maneiras de ensinar, de aprender e de desenvolver um currículo condizente com a sociedade tecnológica, norteadas para a inovação nas salas de aula, Como estabelece o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, no qual as metas 5 (itens 5.3, 5.4 e 5.6) e 7 (7.12 e 7.15), por exemplo, contemplam a inovação e a tecnologia como estratégias para atingir os fins educacionais desejados.

Nesta perspectiva, compreender as capacidades pertinentes a cada tecnologia e suas contribuições ao processo ensino-aprendizagem poderá trazer avanços e mudanças consideráveis à comunidade educacional. Prova disso é que a Organização das Nações Unidas para a Educação, à Ciência e a Cultura (UNESCO) acredita que as TICs contribuem para um acesso mais universal ao conhecimento ajudando a mudar a equidade da educação, a qualidade de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento profissional de professores, bem como melhorar a gestão, a governança e a administração educacional ao fornecer a mistura certa e organizada de políticas, tecnologias e capacidades (UNESCO, 2009).

Com a importância das TICs, o Ministério da Educação do Brasil estabelece caminhos, cria programas e investe significativamente na área das tecnologias educacionais, que em primeira instância, é de responsabilidade do Estado com diretrizes pautadas nos direitos e deveres individuais e coletivos, em que todos são iguais perante a lei, conforme previsto no Art. 5º da Constituição, em seu inciso XIV: “é assegurado a todos acesso à informação [...]” (BRASIL, 1988).

Entre as ações que visam a assegurar o acesso à informação como responsabilidade do Estado de Direito, encontram-se o Programa de Inovação Educação Conectada.

2.1 PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA

O Programa de Inovação Educação Conectada foi instituído através do Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017, em consonância com a estratégia 7.15 do Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, segundo o MEC o programa conta com a participação do:

Ministério da Educação (MEC), Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), e parceiros, como o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), a Fundação Lemann, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED), e a União Nacional dos Dirigentes de Educação (UNDIME), (BRASIL, 2017, p.7).

Tem como objetivo apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica visando unir esforços entre órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios, escolas, setor empresarial e sociedade civil para assegurar as condições necessárias para a inserção da tecnologia como ferramenta pedagógica de uso cotidiano nas escolas públicas de educação básica.

O governo instituiu o programa com a intenção de executá-lo de 2017 a 2024, contemplando 3 (três) grandes fases: Indução, Expansão e Sustentabilidade, sendo determinado metas para cada fase do programa, com a quantidade de escolas rurais e urbanas que serão atendidas e qual a velocidade de internet disponibilizada.

A fase de indução de 2017 a 2018 foi a fase mais importante, destinada a construção e implantação do programa, através de uma pesquisa realizada pelo governo, com o uso da metodologia do questionário EduTec que possibilita ter um resultado claro da situação do país com relação ao nível de adoção tecnologias, com os resultados dos elementos previamente estudados da pesquisa em mãos, o governo estabeleceu metas para alcançar o atendimento de 44,6% dos alunos da educação básica. Na presente fase que é de expansão do programa tem o período de 2019 a 2021 para ser realizado, essa fase tem como objetivos ampliar a meta de atendimento dos alunos da educação básica para 85%, e verificar os resultados na qualidade da educação em conectividade, com base na instalação de um aplicativo de monitoramento e também com base na utilização dos recursos educacionais digitais e capacidade de gestão dos recursos financeiros. A fase de sustentabilidade que vai de 2022 a 2024, será responsável pela integralização do programa para alcançar a meta de atendimento de 100% dos alunos da educação básica, transformando o programa em Política Pública de Inovação e Educação Conectada (BRASIL, 2019).

O Programa de Inovação Educação Conectada está planejada para ser desenvolvida de forma a contemplar gradualmente escolas urbanas e rurais, com os seguintes princípios estabelecidos pelo MEC:

Equidade de condições entre as escolas públicas da educação básica para uso pedagógico da tecnologia; Promoção do acesso à inovação e tecnologia em escolas situadas em regiões de maior vulnerabilidade socioeconômica e baixo desempenho em indicadores educacionais; colaboração entre entes federados; autonomia de professores na adoção da tecnologia para a educação; estímulo ao protagonismo do aluno; acesso à internet com qualidade e velocidade compatíveis com as necessidades de uso pedagógico dos professores e alunos; amplo acesso a recursos

educacionais digitais de qualidade; e incentivo à formação de professores e gestores em práticas pedagógicas com tecnologia e para uso de tecnologia (BRASIL, 2017, p.8).

Para participar integralmente das ações do Programa, as secretarias de educação básica municipais, estaduais e do Distrito Federal fizeram adesão em instrumento próprio a ser disponibilizada pelo MEC, no módulo “Educação Conectada” do Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle (Simec), no decorrer de períodos específicos que o Governo Federal abriu-o e orientou durante as fases de implementação. Após o processo formal de adesão cada rede designou um servidor em exercício como articulador do programa no âmbito local.

O programa usa como referência a Teoria das 4 Dimensões (em inglês, Four in Balance), composto pelos elementos humanos e tecnológicos. No elemento humano encontramos as dimensões de Visão e Formação; já o elemento tecnológico é formado pelas dimensões Recursos Educacional Digital e Infraestrutura. Essa referência possibilitou que o Centro de Inovação para Educação Brasileira (CIEB) desenvolvesse o Guia Edutec um questionário on-line com diversas perguntas que se configura como um instrumento de diagnóstico e planejamento da utilização de tecnologia para educação nas redes de ensino, que tem como objetivo apoiar as redes públicas de ensino na construção dos planos de inovação e tecnologia educacional. Pois de acordo com CIEB (2019, p.07) “é uma ferramenta de gestão que fornece aos gestores públicos dados e diretrizes para nortear o desenho de políticas públicas sobre o uso de tecnologia na educação”, mas para isso os diretores devem acessar esse questionário disponível no Simec e juntamente com mais dois professores responderem para obter o nível de adoção tecnológica no estado no município em cada uma das 4 dimensões descrita abaixo.

- Visão: refere-se ao quanto se acredita que a tecnologia tem potencial de impactar positivamente as escolas, promovendo um ensino de qualidade e uma gestão escolar eficaz;
- Formação: indica as atitudes, habilidades e conhecimentos que diferentes atores precisam ter para garantir o uso potencializado de tecnologias na educação;
- Recursos Educacionais Digitais: refere-se ao acesso e uso de programas, aplicativos e conteúdos digitais usados na instituição escolar;
- Infraestrutura: refere-se a disponibilidade e a qualidade de computadores e outros equipamentos, além do acesso e da qualidade da conexão com a internet (BRASIL, 2017).

Depois de aplicado o questionário é necessário fazer uma análise da devolutiva do mesmo, para saber qual o nível de adoção tecnológica educacional na Escola de Educação Básica Rui Barbosa e escolas municipais de São Lourenço do Oeste e em qual nível de adoção está cada uma das quatro dimensões definida no Programa de Inovação Educação Conectada (Visão, Formação, Recursos Educacionais Digitais, Infraestrutura).

3. VALIDAÇÃO DOCUMENTAL METODOLÓGICA

O objetivo principal desta pesquisa foi identificar a realidade e as expectativas da adoção tecnológicas nas escolas municipais e estadual com relação ao Programa de Inovação Educação Conectada. Isto deu-se por meio da validação e levantamento de informações existentes em materiais bibliográficos e devolutiva do questionário aplicado pelo Governo Federal usando a metodologia EduTec, que nos permitiu estabelecer qual procedimentos metodológicos devem ser adotados para melhor atender nossa necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o conteúdo e temática abordada, e através da pesquisa coletar dados referentes ao programa, Segundo Gil (2010, p.17):

Pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema.

Gil (2010) mostra que é necessário a utilização dos instrumentos de pesquisa que são constituídos de uma série de termos, conceitos e procedimentos metodológicos que devem ser seguidos, para que possamos chegar a resultados cientificamente comprováveis.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Conforme a classificação da pesquisa e métodos descritos por Gil (2010), compreendemos que nesta investigação foi empregado o método dedutivo, já que é considerado um processo sistemático de investigação, que faz o uso de informações existentes para explicar o problema identificado envolvendo diferentes etapas sequenciais, sendo elas:

identificação de um problema, formulação de uma hipótese, estudos pilotos, obtenção de dados, teste de hipóteses, generalização e replicação.

Quanto à classificação de nível, segundo Gil (2010) podemos considerar que é uma pesquisa acadêmica com caráter pedagógico que visa a despertar o indivíduo a ser autônomo na busca intelectual, sendo realizada no âmbito acadêmico e conduzida por professores e alunos no nosso caso de pós-graduação.

Quanto à natureza, classifica-se essa pesquisa como aplicada, pois o seu propósito foi gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos, relacionados ao nível de adoção tecnológicos das escolas locais, que provavelmente resultará em um produto diretamente aplicado, buscando atender as demandas sociais da escola que é de oferecer uma educação de qualidade.

Em relação aos objetivos, esta pesquisa pode ser classificada como exploratória, pois teve a intenção de criar familiaridade em relação ao assunto abordado no artigo, por intermédio de um levantamento bibliográfico, entrevistas, análise da devolutiva do questionário que estimulem a compreensão e tornam o problema mais explícito, fornecendo conhecimentos e hipóteses para sua solução.

Quanto à técnica empregada, utilizou-se a documentação indireta, que a principal característica e a coleta de dados através de uma pesquisa documental ou bibliográfica por meio de fonte primária que no nosso caso é constituída de documentos ou arquivos públicos, que nos apresenta dados importantes. E também por meio de uma fonte secundária que nos permite analisar, interpretar e avaliar os eventos que são objeto de estudo através de fontes já consultadas como livros, artigos, revistas, periódicos, pesquisas, entre outros.

Quanto à forma de abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa por haver uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. Para este tipo de pesquisa a interpretação de informações e a atribuição de significados são fundamentais, como será realizado na análise da devolutiva do questionário aplicado pelo governo.

Sobre as fontes de informação, considera-se que essa pesquisa foi bibliográfica para a coleta de dados, já que buscou informações sobre os fatos/fenômenos a partir de material impresso ou publicado na mídia.

Considerando os procedimentos técnicos, esta pesquisa classifica-se como bibliográfica, documental e estudo de campo, com a obtenção de dados feita por meio de fontes secundárias como: livros, periódicos científicos, revistas, jornais, teses, dissertações, entre outros, também por meio de materiais impressos no nosso caso documentos públicos e por reunião e entrevista com responsáveis pelo Programa de Inovação Educação Conectada

nas escolas.

3.2 COLETA DE DADOS

Para podermos alcançar nosso objetivo de aprofundar o conhecimento sobre o conteúdo houve a necessidade de entrar em contato com as instituições municipais e estaduais para buscar informações que precisamos, dessa maneira então foi feita uma solicitação para o Diretor da EEB Rui Barbosa e Diretor da EEB Sórora Angélica, e para o Coordenador do NTM (Núcleo de Tecnologia Municipal) articulador do Programa de Inovação Educação Conectada representante das escolas municipais, conseguimos a cooperação do Diretor da EEB Rui Barbosa e do coordenador do NTM sendo as entidades usadas no estudo. A cooperação foi de extrema importância devido algumas informações só serem acessíveis através do Simec com usuário e senha dos responsáveis pelo programa, com o material obtido a seguir algumas informações relevantes.

Com relação à rede municipal de ensino da cidade de São Lourenço do Oeste, Santa Catarina, compreende-se que possui 12 escolas, sendo 9 escolas de educação básica e 3 centros de educação infantil, totalizando 3.844 alunos, dados obtidos na data de 08 de outubro através do sistema Betha Educação e de acordo com a Gerente de Recursos Humanos um total de 253 professores, sendo 141 do quadro efetivo, 4 cedidos pela Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina e 108 professores ACTs.

A respeito da Escola de Educação Básica Rui Barbosa pertencente à rede estadual de ensino sabemos que conta com 194 alunos do Ensino Médio distribuídos em três turnos, matutino, vespertino e noturno com 11 turmas no total, contando com 13 professores efetivos 14 professores ACTs.

Analisando as informações acima, com relação à quantidades de alunos nas duas redes de ensino podemos perceber que 4038 alunos, podem ser afetados pela melhora de ensino aprendizagem, se essas instituições tiverem conhecimento do seu nível de adoção tecnológica educacional (referente ao Programa de Inovação Educação Conectada). Com esse retrato claro sobre o nível de adoção de tecnologias educacionais é possível pensar em grandes áreas de intervenção (prioridades) que poderão garantir a melhoria da qualidade e da equidade da educação pública por meio do uso de tecnologia e inovação.

Após a coleta de todos os questionários pelo sistema do Simec, o mesmo retorna uma devolutiva do nível de adoção tecnológica com base na qual a entidade deverá fazer uma

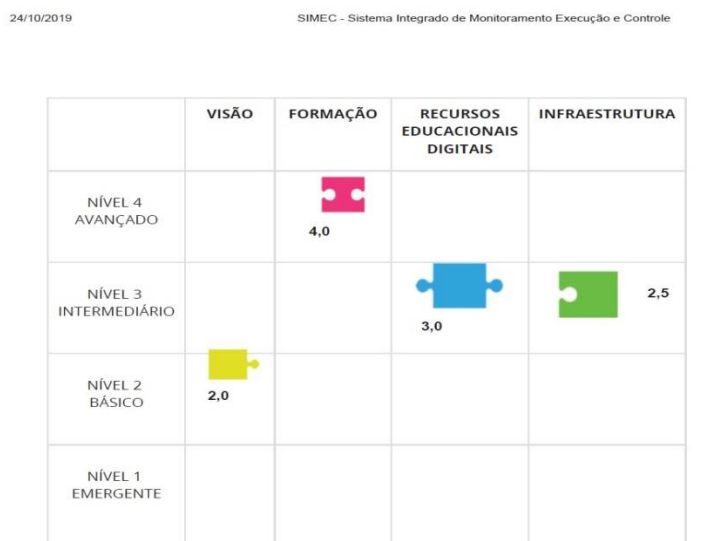
leitura atenta dos indicadores e interpretando-os face à realidade local. Nosso objetivo perante esta situação é analisar a devolutiva junto com as instituições para propor as intervenções necessárias em cada uma das quatro dimensões com o propósito de melhorar o ensino aprendizagem.

4. ANÁLISE DA DEVOLUTIVA DO QUESTIONÁRIO

Após a coleta de dados e obtenção da devolutiva do questionário junto às entidades municipais e estadual estudadas em 9 de outubro de 2019, houve a necessidade de verificar a informações relevantes encontradas na devolutiva, para isso adotamos o seguinte procedimento, primeiro analisaremos a devolutiva do questionário das escolas municipais e depois da escola estadual, esse procedimento nos possibilitará propor as intervenções necessárias em cada uma das quatro dimensões condizentes com a realidade de cada instituição.

Analisando a devolutiva do questionário do Simec e do questionário local aplicado pelo articulador do programa podemos perceber que a rede municipal de ensino de São Lourenço do Oeste apresenta uma situação desequilibrada entre as quatro dimensões definidas no Programa de Inovação Educação Conectada como verificado no gráfico abaixo.

Figura 1- Gráfico do Nível de Adoção Tecnológica das Escolas Municipais



Fonte: BRASIL (2019)

E esse desequilíbrio é preocupante, pois a teoria das quatro dimensões preconiza a importância de buscar o equilíbrio entre as dimensões. A premissa é clara: o grau total de

adoção de tecnologia em uma rede de ensino é igual ao nível da dimensão menos desenvolvida, ou seja, se uma dimensão não foi devidamente contemplada na formulação de uma política, ela inviabilizará os ganhos alcançados em outras dimensões.

Além desses desequilíbrios das dimensões na rede no geral, podemos perceber na análise diferentes níveis de adoção de tecnologia entre as 12 unidades escolares municipais, tendo escola com nível de adoção diferente das outras, havendo assim a necessidade de também equalizar os níveis de adoção entre as escolas da rede.

O diagnóstico realizado mostra que os elementos mais desenvolvidos são os relacionados à formação, pois a rede conta com capacitação continuada dos professores ofertadas em várias épocas do ano e os menos desenvolvidos são relacionados à visão e os recursos educacionais digitais e a infraestrutura se encontram no mesmo nível.

No que tange às competências a **formação** sobre recursos tecnológicos ofertados pela Secretaria de Educação nos últimos dois anos podemos avaliar que teve um grande impacto, pois gerou mudanças importantes nas práticas pedagógicas e o fator de contribuição para que eles conseguissem incluir tecnologia em suas práticas pedagógicas depois da formação foi o acompanhamento próximo de um profissional especializado em tecnologia para educação (como multiplicador da Secretaria de Educação, do Núcleo de Tecnologias Educacionais etc.). Outro elemento que contribui para que o nível de formação seja um dos mais desenvolvido foi à oferta pela escola de aulas ou oficinas aos alunos ou familiares e a promoção de discussões aprofundadas entre os professores a respeito de: compartilhamento ético de conteúdos, conversas, imagens e outras mídias; identificação e prevenção de bullying nas redes sociais; uso seguro da internet e das redes sociais; avaliação de veracidade de conteúdos na internet e análise do seu contexto.

No campo da **visão** ao analisar a devolutiva do questionário do Guia Edutec aplicado pelo governo entendemos o motivo que contribui para que o nível seja um dos mais baixos é que 70% dos professores não acreditam que o uso das tecnologias contribui para o aprendizado dos alunos e as diretoras pensam que só às vezes o uso de recursos tecnológicos pode favorecer a qualidade do ensino, apesar do Projeto Político Pedagógico enfatizar a importância do uso de tecnologia para fins pedagógicos, isso pode ser devido à falta de um plano de ação concreto para promover à integração das tecnologias as práticas pedagógicas, outro obstáculo para a integração das tecnologias e a insuficiência de capacitação ou formação específica dos professores, insuficiências de softwares (programas de computador, plataformas digitais, aplicativos e matérias digitais), falta de uma visão clara da escola e/ou da

Secretaria de Educação sobre para quê, e de que formas integrar tecnologias às práticas de ensino.

Sobre **recursos educacionais digitais** e ferramentas 80% dos professores utilizam conteúdos digitais nos formatos de páginas de internet, vídeos, áudios e plataformas com exercícios prontos, mas não possuem iniciativa de criarem jornais digitais, blogs ou website com os alunos e utilizam às vezes programas ou jogos de apoio ao desenvolvimento do pensamento computacional, programas de simulação para o aprendizado de habilidades. Os conteúdos e recursos digitais utilizados pelos professores geralmente são encontrados nos buscadores na internet, mas 40% dos professores procuram conteúdos em repositórios como portais da Secretaria de Educação, Plataforma Integrada de Recursos Educacionais Digitais do Ministério da Educação, Portal do Professor, Escola Digital, etc. Outros recursos utilizados pelas escolas são ferramentas de gestão ofertadas pela Secretaria de Educação e gratuitos disponíveis na internet ou disponibilizados por parceiros, com a finalidade de gerenciar matrículas, boletim on-line, notas dos alunos, gestão administrativa financeira e para comunicação com professores, familiares e alunos.

A **infraestrutura** é razoável, os alunos têm acesso a computadores para o uso pedagógico na escola contando com laboratório de informática em todas as escolas do 1º ao 9º, com a possibilidade de usar o laboratório mais de uma vez por semana na maioria das vezes com menos de 2 alunos por computador, todas as escolas possuem internet disponível para equipe gestora e para os professores (wi-fi) em diferentes ambientes da escola, deixando a desejar com relação a internet wi-fi para os alunos disponibilizando apenas nos computadores acesso a internet. A maioria das escolas conta também com aparelho de DVD, TV, projetores, impressora, scanner, copiadoras, aparelhos de som, câmera fotográfica digital. A Secretaria disponibiliza assistência técnica as tecnologias sendo os mesmos consertados em tempo razoável, o que deixa a desejar é a internet que poderia ser um pouco melhor, pois há problemas quando as turmas de alunos acessam conteúdos pesados.

Nesse contexto, aqui se objetiva agora analisar a devolutiva do questionário da EEB Rui Barbosa que também apresenta uma situação desequilibrada entre as quatro dimensões definida no Programa de Inovação Educação Conectada como verificado no gráfico abaixo.

Figura 2 - Gráfico do Nível de Adoção Tecnológica da EEB Rui Barbosa

SIMEC - Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle

	VISÃO	FORMAÇÃO	RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS	INFRAESTRUTURA
NÍVEL 4 AVANÇADO			 4.0	
NÍVEL 3 INTERMEDIÁRIO		 2.5		 2.8
NÍVEL 2 BÁSICO	 1.8			
NÍVEL 1 EMERGENTE				

Fonte: BRASIL (2019)

O diagnóstico realizado mostra que o elemento mais desenvolvido da EEB Rui Barbosa está relacionado ao recurso educacional digital, e o menos desenvolvido está relacionado à visão e os elementos de formação e a infraestrutura se encontram no mesmo nível, e isso é preocupante como vimos na análise das escolas municipais, pois devemos sempre ter em mente que a teoria das quatro dimensões preconiza a importância de buscar o equilíbrio entre as quatro dimensões.

Pautada nesses aspectos, analisaremos porque os **recursos educacionais digitais** se destacam entre as quatro dimensões, o primeiro motivo que encontramos e que todos os professores utilizam conteúdos digitais nos formatos de páginas de internet, vídeos, áudios e plataformas com exercícios prontos, e diferentes dos professores do município 60% dos da EEB Rui Barbosa possuem iniciativa de criarem jornais digitais, blogs ou website com os alunos, e utilizam com mais frequência programas ou jogos de apoio ao desenvolvimento do pensamento computacional, programas de simulação para o aprendizado de habilidades. Os professores também procuram utilizar recursos digitais encontrados nos buscadores na internet, e em repositórios como Plataforma Integrada de Recursos Educacionais Digitais do Ministério da Educação, Portal do Professor, Escola Digital, etc. Outros recursos utilizados pela escola são ferramentas de gestão ofertadas pela Secretaria de Estado da Educação e

gratuitos disponíveis na internet ou disponibilizados por parceiros, com a finalidade de gerenciar matrículas, boletim on-line, notas dos alunos, gestão administrativa financeira e para comunicação com professores, familiares e alunos.

No campo da **visão** o que contribui para que o nível seja um dos mais baixos e que não existe na escola um profissional cuja função seja de cuidar dos recursos tecnológicos que a escola dispõe para fins educativos, não existe estrutura de apoio aos professores para a integração de recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas, ficando sobre o professor que tem maior conhecimento de tecnologias a função de apoiar seus colegas. Outros obstáculos para a integração das tecnologias e a insuficiência de capacitação ou formação específica dos professores, insuficiência ou obsolescência dos equipamentos (como computadores, notebooks, tablets ou outros) disponíveis para uso dos alunos e/ou problemas com a conexão à internet, a falta de um plano de ação concreto para promover a integração das tecnologias nas práticas pedagógicas ficando sobre a responsabilidade dos professores e a equipe gestora discutiram esse tema. O que ameniza a situação e que todos os professores acreditam que o uso das tecnologias contribui para o aprendizado dos alunos e o diretor acredita que o uso de recursos tecnológicos pode favorecer a qualidade do ensino.

Levando em consideração a dimensão de **formação** percebemos que diferente do município a EEB Rui Barbosa esta menos desenvolvida isso porque as capacitações sobre recursos tecnológicos mesmo sendo útil não teve um grande impacto e não gerou as mudanças esperadas nas práticas pedagógicas, provavelmente pela falta de acompanhamento próximo de um profissional especializado em tecnologia para educação (como multiplicador da Secretaria de Educação, do Núcleo de Tecnologias Educacionais etc.). Outro elemento que contribui para que o nível de formação seja mais baixo e que poucos professores buscaram, de maneira independente, formações gratuitas disponíveis na internet ou disponibilizadas por parceiros da escola. O que ameniza a situação com relação a dimensão de formação e que a EEB Rui Barbosa oferta aulas ou oficinas aos alunos ou familiares e promove discussões aprofundadas entre os professores a respeito de: compartilhamento ético de conteúdos, conversas, imagens e outras mídias; identificação e prevenção de bullying nas redes sociais; uso seguro da internet e das redes sociais; avaliação de veracidade de conteúdos na internet e análise do seu contexto.

A **infraestrutura** da EEB Rui Barbosa como no município é razoável, os alunos têm acesso a computadores para o uso pedagógico na escola contando com laboratório de informática, com a possibilidade de usar o laboratório mais de uma vez por semana na maioria das vezes com menos de 2 alunos por computador, toda a escola possui internet de

boa qualidade disponível para equipe gestora e para os professores (wi-fi) em diferentes ambientes da escola, deixando a desejar com relação a internet wi-fi para os alunos disponibilizando apenas nos computadores acesso a internet. A escola conta também com aparelho de DVD, TV, projetores, impressora, scanner, copiadoras, aparelhos de som, câmera fotográfica digital. A assistência técnica diferente do município geralmente é feita por meio de um prestador de serviço disponibilizado ou contratado diretamente pela Secretaria de Estado de Educação, e às vezes e feita por um prestador de serviço contratado pela escola, sendo executada geralmente em tempo razoável.

Mediante o cenário das escolas municipal e da EEB Rui Barbosa, com relação aos níveis de adoção, percebesse a necessidade de proporcionar sugestão de ações e de metas que visam assegurar o acesso as Tecnologias de Comunicação e Informação, buscando equilíbrio entre as quatro dimensões (visão, formação, recursos educacionais digitais, infraestrutura), identificando como a tecnologia está inserida no processo educacional dessas entidades, identificando também as limitações técnicas operacionais e os caminhos que podem ser trilhados para que as tecnologias educacionais contribuam, efetivamente, com o processo de ensino-aprendizagem.

5. AÇÕES PARA EEB RUI BARBOSA E ESCOLAS MUNICIPAIS

Para que o uso de TICs tenha efeito positivo na educação as quatro dimensões devem ser contempladas e estarem em equilíbrio. Se há uma dimensão pouco desenvolvida, o conjunto será comprometido, sabendo dessa premissa percebemos que tanto as escolas municipais e também EEB Rui Barbosa, tem que priorizar a dimensão da visão, pois é a menos desenvolvida, baseado nessa realidade apresentaremos algumas sugestões de ações, que podem ser realizadas com objetivo de equilibrar e melhorar os níveis de adoção em todas as dimensões. A partir desse momento cabem às instituições analisar essas sugestões e viabilizar as que mais se adequarem a sua necessidade.

Assim sendo, na dimensão da **Visão** é preciso elaborar um plano de ação concreto para promover a integração das tecnologias às práticas pedagógicas; é importante também disponibilizar um profissional as escolas quando necessário com a função específica de cuidar dos recursos para fins educativos; fornecer apoio aos professores para a integração de recursos tecnológicos às práticas pedagógicas, aprofundar a visão da equipe escolar em relação ao uso de recursos tecnológicos através da sistematização das experiências registrando recursos que

têm sido usados (nomes dos sites, aplicativos, instrumentos de busca...) e como esse uso tem acontecido (em que momentos, com quais objetivos, quais os desafios que o professor propõe como é a resposta dos alunos), organizando um banco de boas ideias, relacionando-as aos objetivos de ensino de cada área.

Além de utilizar recursos tecnológicos como parte do processo de ensino e aprendizagem, organize conversas e debates sobre esse tema envolvendo os estudantes. Com essas informações, o grupo de professores terá condições privilegiadas de avaliar quais os melhores recursos e como utilizá-los mais e melhor.

Discuta se há espaço para melhorar a comunicação e as informações distribuídas eletronicamente para os familiares. Garanta que professores e funcionários usem comunicações eletrônicas no cotidiano, otimizando e simplificando processos. Avalie sistematicamente o uso de comunicações eletrônicas e os mecanismos utilizados para isso.

Adotando algumas dessas sugestões, é possível melhorar de maneira efetiva o nível de adoção tecnológica na dimensão da Visão, e será perceptível que a tecnologia pode promover um ensino de qualidade melhorando as práticas pedagógicas e possibilitando uma gestão escolar eficaz.

No que tange à **formação** podemos sugerir que as entidades apoiem a participação dos professores em formações continuada sobre o uso pedagógico de recursos tecnológicos, e forneçam essas formações; disponibilizar formações específicas para a utilização de plataformas de exercícios, softwares de leitura, aplicativos de exercício de escrita; disponibilizar meio digital para compartilhamento de práticas pedagógicas e conteúdos entre professores.

Aproveite que diversos professores fizeram formações e avalie se eles conseguem implementar nas salas de aula as metodologias apreendidas. Incentive sua equipe a compartilhar experiências com colegas e a motivar os que ainda não fizeram formações a fazê-las. Busque novos temas como robótica, cultura maker, gamificação e mídias, temas que podem conectar a escola com a realidade que os alunos encontrarão fora da escola, em suas vidas, no mundo e no mercado de trabalho.

Reúna os professores e construam rotinas de planejamento sobre o uso pedagógico de recursos tecnológicos. Que tal desenvolver um passo a passo para que outros educadores possam se beneficiar dessa experiência? Lembre-se que registrar a prática é uma forma de aprimorá-la! Não esqueça de incluir, na sistematização, mecanismos para avaliar a efetividade do uso de recursos tecnológicos.

Para os **Recursos Educacionais Digitais** sugerimos incentivar o uso de programas ou jogos de apoio ao desenvolvimento do pensamento computacional, programas de simulação para o aprendizado de habilidades; incentivar a criação, modificação e uso de conteúdos digitais para a melhoria do ensino aprendizagem.

Seria bem pertinente possibilitar que os alunos também possam produzir conteúdo. Esse pode ser um novo desafio para sua escola, que contribuirá para o desenvolvimento de professores e dos alunos também.

É bem importante iniciar um processo colaborativo com outras escolas da região. Reúna um grupo para trocar experiências, crie uma página numa rede social, use a criatividade de sua equipe para compartilhar essa experiência tão exitosa.

O uso que sua escola faz de recursos de gestão parece bastante apropriado, mas sempre é possível otimizar processos, procurando caminhos para eventuais substituições. Para isso, avalie os recursos utilizados e inove na maneira de aproveitar os dados existentes em plataformas governamentais (como o IDEB e PDDE Interativo, por exemplo) para o planejamento das ações de sua escola.

Com relação à **Infraestrutura** podemos perceber que é razoável e apropriado permitindo que a escola utilize recursos tecnológicos no dia a dia, possuindo computadores para atender os alunos e acesso à internet então sugerimos as entidades a pensar em como estes recursos estão distribuídos pelos ambientes da escola e reorganizar a estrutura pensando em qual formato pode auxiliar para o que o uso seja mais recorrente e melhor aproveitado. Quem sabe distribuir os computadores pelas salas de aula e transformar este espaço em uma área de experimentação e criação, nesse espaço podem ocorrer propostas de robótica, cultura maker e projetos audiovisuais.

Uma alternativa complementar para aumentar o uso de recursos tecnológicos, podendo chegar até a ter um uso diário é propor que sejam realizadas atividades em casa ou que os alunos tragam seus dispositivos, como celulares e tablets, desde que a escola não esteja submetida a nenhuma legislação que impeça essa prática.

Caso haja algum recurso ou repasses disponíveis para um novo investimento e sua escola estiver disposta invista prioritariamente em conexão, e em segundo lugar, em um parque tecnológico mais atual e móvel, como carrinhos com notebooks, e em novas tecnologias como equipamentos maker, robótica, elétricas e audiovisuais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das questões apresentadas podemos dizer que o uso das tecnologias de comunicação e informação (TIC), é um fator importante para a oferta de uma educação de qualidade, sendo inevitável a inserção dessas TIC no mundo educacional.

Com isso em mente vemos como foi importante o Ministério da Educação instituir o Programa de Inovação Educação Conectada, que tem o papel de apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica. Vemos também, como uma ferramenta igual o Guia EduTec pode assegurar condições necessárias para a inserção da tecnologia como ferramenta pedagógica, através da devolutiva oriunda do questionário, que nos mostra o nível de adoção tecnológico das escolas, e possibilita que as mesmas com base nas informações obtidas adotem as melhores ações possíveis, para assegurar que a política tecnologia alcance seu objetivo.

Através da devolutiva do questionário do guia vemos como é importante as quatro dimensões do programa estarem em equilíbrio, pois a premissa do programa nos diz que o grau total de adoção de tecnologia em uma rede de ensino é igual ao nível da dimensão menos desenvolvida, e no caso das escolas estudadas identificamos que esse desequilíbrio afeta a qualidade de ensino de 4038 alunos, pois inviabilizará os ganhos alcançados em outras dimensões.

No caso das entidades estudadas as dimensões não estão em equilíbrio, como podemos verificar nos gráficos acima, que nos permitiu constatar que a dimensão menos desenvolvida é a da visão que se encontra no nível 2 básico, impedindo que todas as outras dimensões que estão em níveis mais altos alcancem o resultado esperado, isso nos diz que essa dimensão tem que ser priorizada pelas escolas para haver o equilíbrio que possibilitara alcançar o resultados desejados em todas as dimensões.

E esse retrato claro sobre o nível de adoção de tecnologias educacionais nos possibilita pensar em grandes áreas de intervenção (prioridades), que foram apresentadas as escolas como ações que elas podem adotar conforme sua realidade e assim poderão garantir a melhoria da qualidade e da equidade da educação pública por meio do uso de tecnologia e inovação.

7. REFERÊNCIAS

BARROS, Gílian Cristina et al. **As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas**

Escolas do Paraná. Disponível em:

<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015053.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2019.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1998. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm >. Acesso em: 16 set. 2019.

_____. **Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017.** Disponível em: <

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=77511-decreto-n9-204-de-23-de-novembro-de-2017-pdf&category_slug=novembro-2017-pdf&Itemid=30192 > Acesso em: 21 set. 2019.

_____. **Portaria nº 1.602, de 28 de Dezembro de 2017.** Disponível em: <

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=82391-portaria-1602&category_slug=fevereiro-2018-pdf-2&Itemid=30192> Acesso em: 21 set. 2019.

_____. **Programa de Inovação Educação Conectada.** 2017. Disponível em: <

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=77471-diretrizes-e-criterios-do-programa-de-inovacao-educacao-conectada-pdf&category_slug=novembro-2017-pdf&Itemid=30192 >. Acesso em: 18 set. 2019.

_____. Ministério da educação. **Programa de Inovação Educação Conectada.** Disponível em: <<http://educacaoconectada.mec.gov.br/35-o-programa/149-o-programa> >. Acesso em: 24 set. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Disponível em: <http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2019.

MORAN, José Manuel. **Os Novos Espaços de Atuação do Educador Com as Novas Tecnologias.** 2008. Disponível em:

<http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/artigos/tic_professores/189117821002.pdf > Acesso em: 19 set. 2019.

TORNAGHI, Alberto. **Escola e Tecnologia: Escola Faz Tecnologia Faz Escola...** Brasília: MEC, SEED, 2003. Disponível em:

<<http://cursoproinfo100h.blogspot.com.br/2009/03/escola-e-tecnologia-uma-conversa-de.html> >. Acesso em: 21 set. 2019.

UNESCO. **TIC na Educação do Brasil,** 2009. Disponível em:

<<http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/communication-and-information/digital-transformation-and-innovation/ict-in-education/>> Acesso em: 16 set. 2019.