

# **CONTRIBUIÇÕES DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA MELHORIA DOS PROCESSOS PEDAGÓGICOS DA ESCOLA PLENA CORONEL ANTÔNIO PAES DE BARROS**

## **CONTRIBUTIONS OF INFORMATION TECHNOLOGY TO THE IMPROVEMENT OF PEDAGOGICAL PROCESSES AT ESCOLA PLENA CORONEL ANTÔNIO PAES DE BARROS**

Hemerson Lowe dos Santos<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-5921-8758>

Walingson da Silva da Costa<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-8745-5563>

### **Resumo**

Sabe-se que, no mundo contemporâneo, a tecnologia propicia inúmeras invenções e melhorias em diversas esferas sociais, buscando sempre a propagação e disseminação de novas formas de conhecimentos. Dessa forma, este trabalho visa analisar as contribuições da tecnologia de informação na melhoria dos processos pedagógicos da Escola Plena tendo como ponto de partida as peculiaridades curriculares dessa estrutura que são compostos por componentes curriculares apregoados pela Base Nacional Comum Curricular e pela parte diversificada que compõem essa modalidade. A metodologia utilizada para essa escrita pode ser classificada como exploratória e bibliográfica de cunho qualitativo com base na utilização de Mapas de Empatia, coletados a partir da disposição de um questionário eletrônico para a equipe docente. Por meio dos dados e informações coletados e vários momentos de leitura e compreensão sobre os aspectos pedagógicos em consonância com a tecnologia, concluiu-se que existem várias deficiências quanto à comunicação, acessibilidade e trabalho interdisciplinar, problemas que dificultam e inviabilizam o desenvolvimento de atividades entre as disciplinas. Tais deficiências além de propagar e dificultar a interdisciplinaridade, afetam a interatividade e divulgação das atividades e eventos com a comunidade escolar; além de ocasionar uma gestão menos eficiente em relação ao tempo, eficácia e planejamento pedagógico. Os resultados das

---

<sup>1</sup> Licenciado em Educação Física pela Faculdade FASIPE, Sinop/MT; Bacharel em Educação Física para Licenciados em Educação Física pela Faculdade UNIASSELVI, Colíder/MT; Especialista em Educação Especial Inclusiva pela Faculdade SÃO BRAZ, Curitiba/PR. – h\_lowes@hotmail.com

<sup>2</sup>Licenciado em Ciências Biológicas e Bacharel em Sistema da Informação, Especialista em Planejamento e Gerenciamento de Projetos; UNEMAT, Colíder MT, Brasil; walington.costa@unemat.br

análises dos dados apontam para a criação de um canal de comunicação acessível e unificado, como uma plataforma *web*, abordando aspectos pedagógicos e marketing da instituição. Portanto, a partir do que diagnosticamos nesta pesquisa, temos para o próximo ano letivo, o desafio em arquitetar e implementar um sistema *web* com as características propostas pela equipe pedagógica da escola.

**Palavras-chave:** Tecnologia, Processo Pedagógico, Interdisciplinaridade, Designer Thinking, Escola Integral.

## Abstract

It is known that, in the contemporary world, technology provides innumerable inventions and improvements in different social spheres, always seeking the propagation and dissemination of new forms of knowledge. In this way, this work aims to analyze the contributions of information technology in the improvement of the pedagogical processes of the Plena School having as a starting point the curricular peculiarities of this structure, which are composed of curricular components proclaimed by the Common Curriculum Base and by the diversified part that compose this modality. The methodology used for this writing can be classified as exploratory and bibliographic of a qualitative nature based on the use of Empathy Maps, collected from the provision of an electronic questionnaire for the teaching staff. Through the data and information collected and several moments of reading and understanding about the pedagogical aspects in line with technology, it was concluded that there are several deficiencies regarding communication, accessibility and interdisciplinary work, problems that hinder and hinder the development of activities among the disciplines. Such deficiencies, in addition to propagating and hindering interdisciplinary, affect the interactivity and dissemination of activities and events with the school community; in addition to causing less efficient management in terms of time, effectiveness and pedagogical planning. The results of the data analysis point to the creation of an accessible and unified communication channel, such as a web platform, addressing educational and marketing aspects of the institution. Therefore, based on what we diagnosed in this research, we have the challenge for the next school year to architect and implement a web system with the characteristics proposed by the school's pedagogical team.

**Keywords:** Technology, Pedagogical Process, Interdisciplinarity, Designer Thinking, Integral School.

## Introdução

Este trabalho objetiva abordar a importância e as contribuições da tecnologia da informação na melhoria dos processos pedagógicos da Escola Plena Coronel Antônio Paes de Barros situada no Norte de Mato Grosso no município de Colíder/MT. Sendo assim, este texto está dividido em três partes que compõem os objetivos específicos: analisar e compreender os aspectos metodológicos da Escola

Plena; descrever a importância da tecnologia da informação como ferramenta interdisciplinar; e verificar e analisar os anseios e expectativas do corpo docente em relação ao uso da tecnologia na melhoria dos processos pedagógicos da escola.

A metodologia utilizada para esta pesquisa tem caráter exploratório e bibliográfico de cunho qualitativo, a partir: da utilização de Mapas de Empatia desenvolvidos pela consultoria internacional de *designer thinking Xplane*, de entrevistas com diálogos profundos e de questionário eletrônico com perguntas objetivas e dissertativas, a fim de entender com propriedade os anseios e expectativas do corpo docente em relação aos benefícios que a tecnologia pode propiciar nos processos pedagógicos da *lócus* de nossa pesquisa.

Com o intuito de auxiliar na leitura e compreensão desse trabalho, a fundamentação teórica se encontra dividida em tópicos, os quais apresentamos: as características do currículo e aspectos metodológicos da Escola Plena; o uso da tecnologia como ferramenta de informação e comunicação interdisciplinar; e a análise dos dados.

## **As Características do Currículo e Aspectos Metodológicos da Escola Plena**

A implantação de escolas integrais com educação em tempo integral já vem sendo discutida e colocada em prática há algum tempo em vários estados brasileiros. Os motivos que deram origem a esse novo modelo de educação vão desde altas taxa de reprovação, evasão escolar, bem como o baixo índice de desenvolvimento da educação, aferidas por centros de pesquisa específicos do governo federal como o INEP, mediante aplicações de avaliações como a Prova Brasil, a Avalia MT entre outros.

O Plano Nacional da Educação 2014-2024 (PNE) foi elaborado e debatido com a participação da sociedade no CONAE 2010, por meio de vários preceitos básicos para formação de uma educação íntegra e de acesso a todos os indivíduos em sociedade. O PNE conta com 20 metas para desenvolvimento dessa educação íntegra e de qualidade, sendo uma das metas é “oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta porcento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo

menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica". (BRASIL, 2014)

Em novembro de 2017, o governador Pedro Taques sancionou a Lei nº 10.622, de 24 de outubro de 2017, que institui as Escolas Plenas na rede estadual de ensino. Segundo o site da Seduc MT (2018), as escolas plenas deveriam ofertar conteúdos pedagógicos diferenciados em detrimento aos projetos de vida de cada aluno. Portanto, as diretrizes da Escola Plena contam com práticas pedagógicas de ensino-aprendizagem inovadoras com o intuito de melhorar a qualidade da educação e propiciar maior participação da comunidade escolar na criação e desenvolvimento do projeto político-pedagógico da escola. O projeto Escola Plena está vinculado ao "Pró Escola, programa desenvolvido pela Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer de Mato Grosso (Seduc-MT) que abrange o desenvolvimento de ações em estrutura, ensino e inovação, com foco na melhoria e desenvolvimento da aprendizagem" (SEDUC, 2016).

Segue abaixo as Diretrizes do projeto Escola Plena citada em específico no Art. 2º da Lei nº 10.622, de 24 de outubro de 2017:

I - desenvolver ações inovadoras relativas ao currículo e à gestão escolar, direcionadas à melhoria da qualidade do ensino na rede estadual de educação;

II - sistematizar, implementar e difundir o modelo de educação integral na rede estadual de ensino;

III - oferecer atividades que influenciem práticas inovadoras ao processo de ensino-aprendizagem, a fim de melhorar a sua qualidade;

IV - estimular a participação da comunidade escolar na elaboração do projeto político-pedagógico da escola;

V - ampliar a jornada escolar, a fim de promover a formação integral e integrada do estudante;

VI - integrar o ensino médio à educação profissional;

VII - viabilizar parcerias com o Governo Federal, instituições de ensino e pesquisa e instituições públicas ou privadas com vistas a colaborar com a expansão da educação integral no âmbito do Estado de Mato Grosso.

De acordo com as diretrizes citada acima, percebe-se que o projeto Escola Plena em Mato Grosso busca desenvolver ações inovadoras, como a reformulação e criação de um currículo escolar que melhore a qualidade da educação e propicie uma melhor gestão e a participação de toda a comunidade escolar, promovendo, assim, a

formação integral e profissional dos educandos para desempenhar papéis fundamentais em sociedade. A lei ainda discorre sobre a expansão e oferta da educação integral no Estado por meio de parcerias público-privada (PPPs).

Para a caracterização do currículo e da metodologia da Escola Plena utilizou-se o documento Projeto Pedagógico de Educação Integral, elaborado pela SEDUC (Secretaria de Estado de Educação, Esporte e Lazer do Estado de Mato Grosso) juntamente com o CEIN (Coordenadoria de Ensino Integral) e disponibilizado às escolas já em andamento e as que estavam iniciando esse projeto de escola integral no ano letivo de 2018. Esse documento serve de aporte para a implantação de um currículo totalmente diferente da concepção tradicional.

De acordo com esse Projeto Pedagógico de Educação Integral (2018, p. 09):

A concepção de currículo assenta nas articulações entre os Eixos Estruturantes das Orientações Curriculares para a Educação Básica do Estado de Mato Grosso e os Princípios Pedagógicos da Escola Plena. Trata-se da assunção de uma perspectiva crítica de currículo em que articula nas práticas pedagógicas os Eixos Estruturantes (Trabalho, Cultura e Conhecimento) aos Princípios Pedagógicos (Educação Interdimensional, 4 Pilares da Educação, Protagonismo e Pedagogia da Presença).

Sendo assim, percebe-se que essa concepção de currículo propiciará uma metodologia de prática pedagógica interligada a eixos estruturante e princípio pedagógicos diversificados com o intuito de desenvolver uma ação pedagógica mais eficiente, centrada sempre nas perspectivas de temáticas inovadoras que possam contribuir com a formação humana dos educandos.

Observa-se que nas Escolas Plenas tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio são ofertados os componentes curriculares da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que totalizam trinta horas disciplinares, ocorrendo algumas diferenças de disciplinas e quantidade de horas disciplinares na oferta da Parte Diversificada do Ensino Fundamental e do Médio. Os objetivos da BNCC nas Escolas Plenas são os mesmos. Dessa forma, de acordo com o Projeto Pedagógico de Educação Integral (2018, p.18), as disciplinas da Parte diversificadas têm o objetivo de:

**Projeto de Vida e Protagonismo:** desenvolver ações pedagógicas para os estudantes construírem conhecimentos acerca de si, da relação com os outros e com o mundo do trabalho.

**Eletivas:** potencializar a formação dos estudantes de forma interdisciplinar com ações atrativas, criativas e inovadoras.

**Estudo Orientado:** ensinar os estudantes a serem autodidatas para a construção dos seus Projetos de Vida.

**Práticas Experimentais e Iniciação Científica:** ampliar os conhecimentos dos estudantes nas Áreas de Ciências da Natureza e Matemática a partir da experimentação.

**Avaliação Semanal:** desenvolver competências de organização e efetivação dos processos de avaliações externas a serem vivenciadas pelos estudantes, bem como promover construção de conhecimentos acerca de todas as disciplinas da Base Nacional Comum Curricular.

**Práticas Esportivas e Atividades Esportivas e Motoras:** promover a prática de múltiplos esportes a fim de permitir a construção de saberes para o cuidado com a saúde e lazer.

**Estudo aplicado de Língua Portuguesa:** atender, de forma inovadora e criativa, as necessidades formativas dos estudantes acerca das habilidades e competências de Língua Portuguesa.

**Estudo aplicado de Língua Matemática:** atender, de forma inovadora e criativa, as necessidades formativas dos estudantes acerca das habilidades e competências de Matemática.

**Projeto Educativo Cultural:** ampliar os conhecimentos dos estudantes acerca de aspectos do teatro, dança, música e artes plásticas.

O Projeto Pedagógico de Educação Integral (2018) discorre sobre três práticas pedagógicas que auxiliarão no desenvolvimento do Projeto de Vida e Protagonismo dos educandos, são eles: *acolhimento* - que consiste em uma prática de dar boas-vindas aos pais e estudantes, sendo realizado diariamente; *tutoria* – no qual cada aluno irá escolher seu professor/tutor nas primeiras semanas de aula para acompanhar o seu desempenho pedagógico e auxiliar na sua formação; *clubes<sup>3</sup> de protagonismo* – no qual os educandos irão escolher os clubes que participarão, podendo ser de música, teatro, esporte, dança e leitura entre outros.

De acordo com o documento Projeto Pedagógico de Educação Integral os sistemas e critérios de avaliação nas escolas deverão seguir o Orientativos Pedagógico 2018 – SAPE/SEDUC. Essa proposta deverá estar no Projeto político Pedagógico da unidade escolar:

<sup>3</sup> Os clubes serão conduzidos pelos alunos e poderá ter professores como padrinhos e serão realizados nos intervalos do almoço.

5. A avaliação dos alunos deverá ser composta por atividades realizadas na Base Comum e na Parte Diversificada da matriz curricular.
6. As disciplinas da Parte Diversificada não geram reprovação. São disciplinas que auxiliam na formação humana dos estudantes. Sendo registrados relatórios de aprendizagens construídas. Podendo no caso de o Ensino Médio gerar notas para compor a nota Bimestral.
7. A avaliação deve manter o caráter formativo e não excludente, ou seja, deve ter o caráter ligado exclusivamente a construção de conhecimentos dos alunos, ou seja, não deverá ser julgado comportamento/disciplina dos alunos. (p.26).

Discorrendo de forma breve sobre os cadernos da Parte Diversificada das Escolas Plenas, segundo o documento supracitado acima, percebeu-se que algumas dessas disciplinas são direcionadas a professores de áreas específicas como é o caso da disciplina de Práticas Experimentais e Iniciação Científica em que os alunos têm aula de Matemática, Física, Química e Biologia, com a finalidade de fazer experimentações práticas, propiciando aos educandos um aprendizado mais atraente e científico.

Existem também algumas disciplinas da parte diversificada que exigem, preferencialmente, à atribuição dessa disciplina, a outros professores da área que não estejam atribuídos na disciplina da Base Nacional Comum Curricular, como é o caso da disciplina das “Práticas Esportivas”, “Estudo Aplicado em Matemática” e “Estudo Aplicado de Português”, pois segundo o documento Projeto Pedagógico de Escola Integral (2018) os objetivos das disciplinas são diferentes, porém é de fundamental importância a articulação do professor dos componentes curriculares da BNCC com o professor do componente da Parte Diversificada.

Destacamos ainda por meio da leitura do documento Projeto Pedagógico de Escola Integral (2018) que a gestão da Escola Plena se faz por meio da *Direção*; da *Coordenação Pedagógica*, que é responsável pela gestão pedagógica e dos *Coordenadores de Áreas*, que tem a função de subsidiar de forma direta os trabalhos com os professores das respectivas áreas.

A carga horária docente é composta por quarenta horas semanais, que depende da quantidade de turmas que a escola possui, assim, seguindo as informações descritas no mesmo documento, sobre a jornada docente terá que participar amplamente do modelo pedagógico e da gestão da Escola Plena:

Assim, a jornada de trabalho do professor será composta por reuniões pedagógicas, planejamentos individuais e por área de conhecimento, atendimento pedagógico aos estudantes, acolhimento diário aos estudantes, formação continuada, estudos dirigidos, produção pedagógica e científica, atividades de sistematização como diários e relatórios, dentre outras propostas oriundas da unidade e sancionadas pela Coordenadoria de Ensino Integral da Seduc. (Idem, 2018, p.88).

Diante das informações citadas no presente tópico, percebeu-se que, tanto a concepção de currículo e procedimentos metodológicos das Escolas Plenas é abrangente e inovadora, desde a oferta de sua Parte Diversificada como a forma da gestão escolar; composição do corpo docente e o desenvolvimento de uma pedagogia centrada no educando, ou seja, no protagonismo e na construção da autonomia dos mesmos. Cabe salientar que no mesmo documento utilizado para o embasamento teórico desse tópico, contém informações sobre outros métodos utilizados no desenvolvimento dessa escola, como: Plano de Participação da Comunidade, Matrículas, Planos de Ensino, Plano de Aula, Plano de Ação e Guias de Aprendizagem.

## **O Uso da Tecnologia Como Ferramenta de Informação e Comunicação Interdisciplinar**

Em nosso mundo contemporâneo, o que consideramos novo ou atual em frações de segundos e minutos é ultrapassado, devido ao fator predominante e essencial chamado de tecnologia. São inúmeras invenções e benefícios que a tecnologia nos proporcionou, porém, se analisarmos de uma forma específica, podemos dizer que a disseminação e transmissão de conhecimentos, por meio de sistemas *web*, propiciou ainda mais a propagação e a geração de novos conhecimentos acerca dos já existentes. Nesse sentido, para Santo (2015),

O papel das tecnologias de informação e comunicação é de suporte à gestão do conhecimento. O desafio é identificar e/ou desenvolver e implantar tecnologias e sistemas de informação que deem apoio à comunicação, como forma de colaboração possibilitando a troca de ideias, experiências e criando as estruturas de organização de repositórios onde haja a possibilidade de recuperação de informações para a Gestão do Conhecimento (GC). (SANTOS, 2015, p.02).

Sabemos que vários métodos de ensino, na atualidade, baseiam-se não só no método tradicional, mas também em torno de tecnologias de informação e transmissão de conhecimento que aos poucos vão ganhando espaço na educação. Um exemplo clássico são os laboratórios de informáticas que foram introduzidos nas escolas com o intuito de auxiliar no desenvolvimento do conhecimento; uma vez que

A tecnologia não exclui os livros e as bibliotecas como guias de leitura concisa. Ela vem para complementar e ampliar o espaço de busca do conhecimento de forma mais rápida. Nessa concepção, é possível unir aulas convencionais com novos recursos obtendo aulas inovadoras e surpreendentes para nossos alunos. (NEIVA 2009, *apud* SANTOS, 2015, p.02).

Segundo Almeida (2007), a apropriação e universalização do acesso a essas tecnologias fazem-se condição indispensável para todos os segmentos sociais, por meio de um aprendizado dinâmico, coletivo e participativo.

Neste contexto, algumas ferramentas adquirem espaço no processo de ensino aprendizagem, exemplo disso é a Inteligência Artificial (IA), em que as aplicações desenvolvidas objetivam facilitar o acesso ao conhecimento, bem como ser adaptativa ao perfil do aluno para o qual deverá ser efetuado o ensinamento. (SANTOS, 2015, p.02).

É notório que com o avanço da tecnologia e o acesso fácil aos meios de comunicação houve a facilitação da propagação das informações em quase todas as esferas educacionais. Nesse sentido, o uso de TIC enquanto instrumento social é crescente, com ênfase para hipermídias<sup>4</sup> em processos de ensino aprendizagem, principalmente nas modalidades de educação à distância (EAD) (ALMEIDA, 2007).

Porém quando se trata de utilização da “tecnologia” por parte dos educadores que não tiveram esse conteúdo explícito em sua graduação, percebem-se dificuldades na construção do currículo e de suas práticas pedagógicas, pois geralmente esbarra na falta de capacitação e manuseio dela. Tal situação é relatada nos trabalhos de Boer, Vestena e Souza (2018) no qual, considera que uma parcela de professores em serviço,

<sup>4</sup> Hipermídias: Sistema de registro e exibição de informações informatizadas por meio de computador, que permite acesso a determinados documentos (com textos, imagens estáticas ou em movimento, sons, softwares etc.) a partir de links que acionam outros documentos e assim sucessivamente.

não teve, em sua formação acadêmica, a preparação para o uso dessas novas tecnologias, de modo que se sentem desencorajados em utilizá-las em suas aulas.

Assim, diante das dificuldades de acesso e uso das novas tecnologias por parte de muitos educadores, pode-se esperar um ensino escolar ainda pautado na transmissão de conceitos pelo professor e na recepção desses conceitos, de forma acabada e passiva, pelo aluno, tendo como mediador do conhecimento as informações do livro didático. Argumenta-se que o professor necessita dominar tanto a ciência que ensina como suas metodologias específicas que, na atualidade, poderão estar associadas a ferramentas computacionais. (BOER, VESTENA E SOUZA, 2018, p. 02).

De acordo com Rosa (2013), as transformações de práticas educadoras só serão efetivas se os profissionais da educação, enquanto educadores, ampliarem sua consciência sobre a sua prática, pressupondo conhecimentos teóricos e críticos sobre seu meio, enfatizando que os mesmos são responsáveis para modificar sua gestão, currículos e projetos educacionais de trabalhos pedagógicos nas escolas. Ainda segundo a mesma autora:

Percebe-se que o uso das tecnologias no trabalho docente exige concepções e metodologias de ensino diferentes das tradicionais, para atender as necessidades educacionais contemporâneas. Portanto, é necessário que os professores desenvolvam um debate sobre a relevância das tecnologias no trabalho docente e sobre a melhor maneira de usá-las, para que não sejam vistas e trabalhadas como um recurso meramente técnico. (p.08).

De acordo com os debates e enunciados de vários autores acima supracitados, percebe-se que independente das situações elencadas sobre a utilização e as dificuldades da TIC para o aprimoramento e desenvolvimento de currículos e de novas práticas pedagógicas, a tecnologia se torna indispensável para a criação e promoção de conhecimento no mundo contemporâneo. Nós, enquanto educadores, devemos sempre buscar especializações e atualizações de novas formas de propagação de conhecimento para proporcionar uma docência de qualidade aos nossos educandos.

## Materiais e Métodos

A prioridade no atendimento das necessidades e expectativas dos usuários são elementos fundamentais para o sucesso de organizações pautadas no trabalho orientado

pela qualidade que possibilita a incorporação e desenvolvimento de serviços inovadores. Para tanto, é necessário conhecer os dados referentes ao desempenho organizacional, definição de elementos para mensuração da qualidade de seus serviços, sobretudo conhecer as dores, opiniões intrínsecas e extrínsecas de seus componentes e usuários (VALDRICH e CÂNDIDO, 2018).

Para alinhar as demandas e possibilitar a disposição de serviços mais efetivos é necessário que gestores do processo de informação alinhe as ações estrategicamente aos anseios e desejos dos usuários. Diante desse cenário, as tecnologias mudam constantemente, a cada dia novos recursos e estratégias são desenvolvidas a fim de compreender a dinâmica interdisciplinar dos comportamentos humanos diante de certas circunstâncias.

Sendo assim, o método de pesquisa adotado neste trabalho pode ser classificado como exploratória e bibliográfica com base qualitativa a partir da utilização da base Mapas de Empatia e do uso de entrevistas com diálogos profundos e questionário eletrônico, a fim de entender com propriedade os anseios e expectativas dos usuários da Escola Plena CEL Antônio Paes de Barros.

Mapas de empatia fazem parte da metodologia Canvas<sup>5</sup> para Negócios, cujo objetivo é contribuir para compreensão dos clientes/usuários, de modo que, a ferramenta permite o entendimento do que o usuário está realmente interessado, ou se ainda é necessário aprofundar sobre ele. Tal método ajuda a imaginar a *persona* (personagem/cliente), conhecendo-o a fundo, afim de ter empatia com ele (VALDRICH; CÂNDIDO, 2018).

Para o desenvolvimento do mapa de empatia são necessárias 6 reflexões importantes conforme a tabela 1, abaixo:

Reflexão	Descrição
O que ele escuta	Aqui é importante refletir sobre o que amigos dos seus usuários dizem, o que os professores, pais, colegas de estudos dele falam, o

<sup>5</sup> Canvas ou "Quadro de modelo de negócios" é uma ferramenta de gerenciamento estratégico, que permite desenvolver e esboçar modelos de negócio novos ou existentes. Consiste num mapa visual pré-formatado contendo nove blocos do modelo de negócios. (WIKIPEDIA, 2020)

	que os influenciadores dizem, etc.
O que ele vê	Neste ponto temos que enxergar o ambiente que o seu usuário frequenta, o que a comunidade em que ele está oferece, quais são as pressões da sociedade em que ele se encontra.
O que ele pensa e sente	Um dos pontos mais difíceis é entender o que se passa dentro da cabeça do usuário. Entender o que realmente conta, principais preocupações e aspirações, necessidades informacionais, pensamentos que mantém sua mente ocupada.
O que ele fala e faz	Entender o que ele fala e faz é acima de tudo um exercício de observações, já que são suas atitudes em público, aparência e comportamento levadas em conta.
Dores	Quais são os principais obstáculos que o seu usuário enfrenta para conseguir suprir sua necessidade informacional e ter sucesso. Quais são os seus medos, frustrações e obstáculos.
Ganhos	Normalmente tudo aquilo que se deseja atingir uma vez que os medos sejam superados. Quais os seus desejos e necessidades, formas de medir sucesso, etc.

**Tabela 1: Elementos para confecção de um mapa de empatia**  
**Fonte:** adaptado de Valdricch e Cândido (2018).

A escola que foi aplicado o “Mapa de Empatia” atende 160 alunos do ensino fundamental e médio, funcionando em tempo integral das 07:00 as 17:00, contando com uma equipe de 22 profissionais. Para compreender como a tecnologia possa melhorar os processos da Escola Plena foi realizado entrevistas com profissionais da gestão pedagogia, orientadores de áreas, secretaria e docentes, além desses profissionais responderem um questionário eletrônicos, contendo questões voltadas aos processos desenvolvidos na instituição.

Cada profissional entrevistado mencionou contribuições com sugestões e anseios de como recursos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) poderia auxiliar na efetividade das atividades desenvolvidas na escola. Por fim, os mecanismos

de pesquisa aplicado resultou numa lista de requisitos e sugestões inovadores passíveis de serem arquitetados e implementados no próximo ano letivo.

## RESULTADO E DISCUSSÕES

Sobre o que se obteve na sistematização da pesquisa, relataremos nesta sessão.

Quando os entrevistados foram convidados a comentarem sobre os recursos tecnológicos que a escola possuía, bem como o que necessitam de melhora, foram enfáticos em apontar as deficiências e precariedades das instalações bem como deficiência no acervo tecnológico da escola. Tais entrevistados apontam equipamentos obsoletos e/ou não utilizado em toda sua potencialidade, argumentando que laboratórios de informática e ativos de redes são os elementos que dificultam a execução de algumas atividades tecnológicas.

Contatou-se que a escola possui uma boa estrutura de rede, porém, a gestão desse ativo é insuficiente, pois não se utiliza a sua capacidade total, devido a problemas na operação desses recursos, o que requerer profissionais especializados nesse quesito. Foi exposto que os laboratórios de informática e tablets educacionais não funcionam de modo satisfatório, uma vez que estão obsoletos em relação às tecnologias atuais tanto no quesito software e hardware, fator que impossibilita o desenvolvimento de várias atividades que requerem recursos atualizados. A escola conta ainda com outros ativos de TIC tais como equipamentos de sons, retroprojetores multimídia, notebooks, impressoras entre outros.

Quanto às disciplinas diversificadas<sup>6</sup>, bem como outras atividades que afetam diretamente o desempenho pedagógico dos estudantes como: Plano de participação da comunidade, matrículas, Plano de ensino, Plano de aula e Guias de aprendizagem, as contribuições foram bem parecidas entre os entrevistados quando perguntado o que veem, como faz e como gostariam que fosse no quesito tecnologia. Suas principais

<sup>6</sup> Disciplinas diversificadas: projeto de vida e protagonismo, eletivas, Estudo orientado, Práticas experimentais, Iniciação científica, Avaliação semanal, Práticas esportivas e motoras, Estudo aplicado de língua portuguesa e matemática e Projeto educativo e cultural.

queixas estão relacionadas à falta de transparência, do domínio de tecnologias e da deficiência na interdisciplinaridade.

Como resultado da pesquisa, foi definido um rol de anseios e expectativas dos profissionais da Escola Plena de Colíder MT quanto à aplicação de tecnologias da informação em prol da melhoria e efetividade de seus processos, descrito na tabela 2.

	<b>Propostas</b>
1	Sistema de compartilhamento de conteúdo e metodologias entre docentes e gestão pedagógica;
2	Sistema para acompanhamento pedagógico em sala, de disciplina e outras variáveis envolvendo alunos para facilitar os trabalhos de tutoria e conselhos de classe;
3	<i>Website</i> institucional para partilhar as experiências; divulgar as atividades desenvolvidas na escola; postar conteúdos educacionais produzidos na escola; apresentar notícias e eventos da escola; apresentar os projetos desenvolvidos e os minicursos diversos para estudantes e a comunidade escolar.
4	Jogos e simuladores virtuais para: disciplinas com protagonismo juvenil, estudo orientado, iniciação científica, práticas experimentais, estudo orientado, práticas esportivas e motoras, aplicação da língua portuguesa e matemática;
5	Plataforma <i>web</i> para estudo orientado, protagonismo, avaliações eletrônicas, revisão para avaliações semanais;
6	Investimentos em infraestrutura cabeada de redes, projetores multimídias, conexão com a internet para estudantes;
7	Adequação e formação tecnológica de profissionais e alunos;
8	Projetos de cunho tecnológicos para estudantes e comunidade escolar;
9	Coleta e armazenamento de dados do histórico de alunos que matriculam na escola;
10	Divulgação e tabulação em plataforma acessível dos resultados obtidos por alunos nas avaliações semanais e externas;
11	Liberação de laboratório de informática a projetos comunitários de inclusão digital para a comunidade escolar em horários predefinidos;

12 Rematrículas online.

**Tabela 2: Propostas de implementação de recursos de TIC nos processos da Escola Plena de Colíder MT.**

**Fonte: Elaboração própria.**

Em suma, a pesquisa se resume em plataforma digital com um conjunto de serviços, com ênfase na acessibilidade, segurança, transparência e divulgação de dados inerentes as atividades corriqueiras da escola.

Tais propostas se implementadas podem propiciar um precioso acervo de dados, que se analisados e minerados com ferramentas adequadas podem favorecer uma gestão eficiente e efetiva, que poderá promover inovação e novos *insights*<sup>7</sup>, contribuindo, assim, para que as escolas não sejam apenas mais um mecanismo de assimilação de conhecimentos, mas uma estrutura dinâmica, inovadora alinhada às expectativas dos estudantes, corpo docente, gestores, demais profissionais da educação, enfim, toda comunidade escolar, já que transcende as barreiras físicas da escola e atinge outras esferas e níveis da sociedade que poderá resultar em parcerias com outras instituições públicas ou privadas e potencializará os processos pedagógicos.

## CONCLUSÕES

Diante das informações e reflexões sobre o presente tema, percebe-se que há deficiências severas quanto à comunicação e acessibilidade interdisciplinar, fator este que impossibilita, dificulta e inviabiliza o desenvolvimento de algumas atividades comuns entre disciplinas. Tais deficiências afetam não somente a interdisciplinaridade, mas outros aspectos da Escola Plena, tais como pouca interatividade com o meio externo da escola, ou seja, as relações com a comunidade escolar são deficitárias. Considerando ainda que a falta e/ou a deficiência nos canais da escola, conduzem para uma gestão menos eficiente quanto aos quesitos tempo, precisão e planejamento pedagógico.

<sup>7</sup> Insights: Clareza súbita na mente, no intelecto de um indivíduo; iluminação, estalo, luz.

Os resultados das análises dos dados apontam para a criação de um canal de comunicação acessível e unificador, abrangendo todos os aspectos pedagógicos da Escola Plena. Houve ênfase por parte dos entrevistados em uma plataforma web, abordando aspectos pedagógicos e marketing da instituição. Portanto para o próximo ano letivo há um desafio, arquitetar e implementar um sistema web com as características propostas pela equipe pedagógica da escola.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, Cesar. Desenvolvimento de uma hipermídia. Disponível em <http://publica.fesppr.br/index.php/rnti/issue/viewFile/5/44>. Acesso: 08/12/2020

ALMEIDA, Maria Vandete. **Projetos de Sistemas Web Orientados a Usuários: Educação Midiática e Culturas da Virtualidade.** Universidade Estadual de Maringá Centro de Tecnologia – Departamento de Informática Especialização em Desenvolvimento de Sistemas Para Web. 2015. Disponível em: <livros01.livrosgratis.com.br/ea000259.pdf>. Acesso: 21/06/2018.

BOER, Noemi. VESTENA, Rosemar de Fatima. SOUZA, C.R.S. **Novas Tecnologias e Formação de Professores: Contribuições Para o Ensino de Ciências Naturais.** Disponível em: <[www.pucrs.br/ciencias/viali/doutorado/ptic/aulas/aula\\_1/Boer\\_Vestena\\_Souza.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/doutorado/ptic/aulas/aula_1/Boer_Vestena_Souza.pdf)>. Acesso: 24/07/2018.

**LEI N° 10.622, DE 24 DE OUTUBRO DE 2017. Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso Secretaria de Serviços Legislativos.** Disponível em: <<http://www.al.mt.gov.br/storage/webdisco/leis/lei-10622-2017.pdf>>. Acesso: 11/06/2018.

BRASIL. Plano Nacional de Educação. **Planejando a Próxima Década:** Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação. Ministério da Educação, Secretaria de Articulação com os sistemas de ensino, 2014 Disponível em: <[http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne\\_conhecendo\\_20\\_metas.pdf](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf)>. Acesso: 19/06/2018.

**PROJETO PEDAGÓGICO DE EDUCAÇÃO INTEGRAL. Escola Plena.** 2018.

**SEDUC – MT. Governo Sanciona Lei que Institui as Escolas Plenas em Mato Grosso.** Disponível em: <<http://www.mt.gov.br/-/8370167-governo-sanciona-lei-que-institui-as-escolas-plenas-em-mato-grosso>>. Acesso: 11/06/2018.

**ROSA, Rosemar. Trabalho Docente: Dificuldades Apontadas Pelos Professores no Uso das Tecnologias.** In: Revista Encontro de Pesquisa em Educação Uberaba, v. 1, n.1, p. 214-227, 2013. Disponível em:

<<https://www.scribd.com/document/319908604/Artigo-02-Dificuldades-No-Uso-Das-Tic-Pelos-Professores>>. Acesso: 26/07/2018.

SANTOS, Grazielle Costa. O Uso de Inteligência Artificial Como Ferramenta de Apoio a Projeto Interdisciplinares. O Caso de PI – Um Chatterbot Para o Projeto Integrador. In: Congresso Integrado da Tecnologia da Informação 2015. Disponível em: <<http://www.essentialeditora.iff.edu.br/index.php/citi/article/view/6302>>. Acesso: 22/06/2018.

SEDUC, MT. **Ensino em tempo integral funcionará em 14 escolas estaduais em 2017** - Notícias - SEDUC. 24 dez. 2016. Disponível em: <<http://www2.seduc.mt.gov.br/-/ensino-em-tempo-integral-funcionara-em-14-escolas-estaduais-em-2017>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

VALDRICH, T.; CÂNDIDO,. **Mapa de Empatia como Proposta de Instrumento em Estudos de Usuários.** Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v. 23, n. 1, p. 107-124, dez./mar 2018.

WIKIPEDIA. Business Model Canva. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Business\\_Model\\_Canvas](https://pt.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas). Acesso em: 09 dez. 2020.

**Submetido em: 07/10/2019**

**Aprovado em: 14/12/2020**