

PROCESSO FORMATIVO DE DOCENTES PARA O USO DO MODELO HÍBRIDO SALA DE AULA INVERTIDA

TEACHER TRAINING FOR USE OF FLIPPED CLASSROOM HYBRID MODEL

Sônia Regina Fonseca Pereira¹, João Ladislau Barbará Lopes²

Recebido: julho/2022 Aprovado: julho/2023

Resumo: As transformações sociais, educacionais e midiáticas que permeiam a atualidade exigem a competência de se fazer uso das tecnologias digitais, tanto no processo formativo do docente, como em sua prática didático-pedagógica. Com o uso das tecnologias digitais, perpassada pela adequação às proposições da Base Nacional Comum Curricular, faz-se necessário qualificar o processo de ensino e de aprendizagem, por meio da formação continuada do docente para atuar em sala de aula e utilizar metodologias ativas, como a Sala de Aula Invertida, no contexto do Ensino Híbrido. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo identificar a necessidade de processos formativos dos docentes, sujeitos desta pesquisa, para o uso do modelo de Ensino Híbrido Sala de Aula Invertida. A pesquisa segue uma abordagem quali-quantitativa, sendo os sujeitos da investigação trinta e cinco docentes do Ensino Fundamental, anos finais, atuantes na rede municipal de Pelotas/RS. Os dados coletados evidenciaram que o uso das tecnologias digitais e do modelo híbrido Sala de Aula Invertida, ainda está aquém das ações docentes, fato que demonstra a necessidade de processos formativos continuados.

Palavras-chave: ensino híbrido, sala de aula invertida, tecnologias digitais.

Abstract: The current social, educational and media transformations demand the competence to use digital technologies, both in the teachers' training process and in their didactic-pedagogical practice. With the use of digital technologies, permeated by the adaptation to the propositions of the Common National Curriculum Base, it is necessary to qualify the teaching and learning process, through the continuing education of the teacher to act in the classroom and be able to use active methodologies, such as the Flipped Classroom, in the context of Blended Learning. This work aims to identify the need of continuing education of teachers, subjects of this research, for the use of the Flipped Classroom as a Blended Learning model. The research uses a qualitative and quantitative approach, and the subjects of the investigation are thirty-five teachers from the final years of elementary school, working in the municipal network of Pelotas/RS. The data collected showed that the use of digital technologies and the Flipped Classroom blended model still falls short of teaching actions, a fact that demonstrates the necessity of continuing education processes.

Keywords: blended learning, flipped classroom, digital technologies.

1. Introdução

A crescente disseminação das tecnologias digitais na sociedade está provocando um grande impacto na educação. Com isso, percebe-se a necessidade de a escola adaptar-se a esse novo paradigma, a saber, a transposição da ótica de ensino focada no docente, para um modelo que valoriza o aprender cooperativo, no qual o estudante mostra-se protagonista de seu saber,

¹  <https://orcid.org/0000-0003-0341-4586> - Mestranda em Ciências e Tecnologias na Educação. Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação, Campus Pelotas - Visconde da Graça (CaVG), Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), Pelotas, RS - Brasil. Av. Ildefonso Simões Lopes, 2791, Bairro Arco-Íris, Pelotas, RS, CEP 96060-290. E-mail: regiaprofe@gmail.com

²  <https://orcid.org/0000-0001-8975-3110> - Doutor em Ciência da Computação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS - Brasil. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação, Campus Pelotas - Visconde da Graça (CaVG), Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), Pelotas, RS - Brasil. Av. Ildefonso Simões Lopes, 2791, Bairro Arco-Íris, Pelotas, RS, CEP 96060-290. E-mail: joaolopes@ifrsul.edu.br

de forma inovadora, trazendo novas perspectivas que envolve processos de ensino e de aprendizagem (BACICH; MORAN, 2018).

Diante desse cenário pedagógico/educacional emerge a necessidade de qualificar a prática do docente, cujo foco primordial deve ser seu processo formativo considerando o desenvolvimento de novas competências que o auxiliem a lidar com realidades múltiplas, dentre elas: conflitos disciplinares, interesses diversificados, limitações cognitivas, déficits de atenção, síndromes, novos desafios educacionais e tecnológicos, adversidades sociais, pandemias, entre outros fatores que configuram a sociedade contemporânea (BACICH; MORAN; FLORENTINO, 2021).

Nesse contexto, a abordagem focada no docente mostra-se defasada, necessitando de transformação a fim de propiciar a construção de conhecimentos. Nessa conjuntura, surgem outras realidades de ensino, uma delas é o Ensino Híbrido, uma abordagem pedagógica que possui múltiplas possibilidades de modelos para seu desenvolvimento (MORAN, 2015). Nesse estudo, interessa analisar o modelo híbrido Sala de Aula Invertida, particularmente a necessidade de processos de formação continuada para uso deste modelo. Na proposta da Sala de Aula Invertida, o discente acessa os conceitos antes da aula presencial, mesclando momentos virtuais, usando tecnologias digitais, e momentos presenciais, nos quais pode discutir e tirar dúvidas com a ajuda do docente (VALENTE, 2015).

Este estudo tem como questão de pesquisa: Qual a necessidade de processos formativos no que diz respeito ao Ensino Híbrido, particularmente, o modelo Sala de Aula Invertida, considerando os docentes, sujeitos dessa pesquisa? Nesse sentido, a hipótese considerada é que esses docentes possuem pouco conhecimento em relação ao Ensino Híbrido de forma geral e, especificamente, à Sala de Aula Invertida.

Em presença do exposto, o objetivo dessa pesquisa é identificar a necessidade de processos formativos dos docentes do ensino fundamental, da rede municipal de Pelotas/RS, sujeitos dessa pesquisa, para o uso do modelo de Ensino Híbrido Sala de Aula Invertida. A pesquisa desenvolvida segue uma abordagem quali quantitativa, tendo sido utilizado um questionário semiaberto para a coleta dos dados.

De antemão pontua-se que é indispensável propiciar um movimento de formação continuada, para suprir as defasagens provenientes dos cursos de formação inicial. Destaca-se também, a necessidade de conhecer a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), bem como abarcar suas estratégias pedagógicas e seu modelo metodológico, para que o docente possa adequar-se às novas metodologias de ensino associada às tecnologias digitais educacionais e provocar rupturas com o ensino descontextualizado, que valoriza a memorização de conteúdos dissociado da experiência discente.

O artigo está organizado em cinco seções. Nesta primeira seção é apresentada a introdução do trabalho. A segunda refere-se à fundamentação teórica, abrangendo a BNCC e sua base para a formação docente, a formação continuada dos docentes e o Ensino Híbrido com o modelo Sala de Aula Invertida. A seção três aborda os procedimentos metodológicos e na seção quatro são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa. O artigo é concluído na seção cinco com as considerações finais.

2. Fundamentação Teórica

3. Bases para a Formação Docente

O processo de construção da BNCC provém dos anos de 1980, quando ocorreram as primeiras discussões e debates educacionais com a pretensão de qualificar o ensino no Brasil, destacando a importância de um ensino que oportunize a todos os estudantes, independente da rede de ensino e região, que se apropriem de determinados conteúdos curriculares, ou seja, tenham seu direito de aprendizagem respeitado (CORRÊA; MORGADO, 2018).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). (BRASIL, 2017, p. 7).

A BNCC é um documento que se aplica exclusivamente à educação escolar, servindo de referência nacional para a formulação dos currículos, envolve os múltiplos sistemas de ensino, as escolas particulares, bem como as redes escolares municipais, estaduais e federais no que compete ao desenvolvimento educacional. A elaboração da BNCC tem como proposta modificar e qualificar as ações pedagógicas, estabelecendo competências e habilidades para o desenvolvimento dos conceitos que concernem ao âmbito escolar e, tem como foco, o aprimoramento cognitivo dos estudantes (HYPOLITO, 2019).

A BNCC está alicerçada em dez competências gerais que tem a pretensão de abarcar a complexidade da vida humana e seu desenvolvimento, visto que há especificidades a se aprimorar em cada uma das áreas do conhecimento, visando à formação integral do estudante no decorrer da Educação Básica. Sabe-se que as dez competências não abrangem todas as possibilidades cognitivas e sócio afetivas do contexto escolar, todavia, são os elementos basilares a este desenvolvimento (BRASIL, 2017).

As ações pedagógicas estão relacionadas ao aprimoramento de habilidades que tem como foco as competências, valorizando as peculiaridades regionais, sociais e culturais, elemento indispensável para o docente gerir trabalhos focados em seu contexto sociocultural, todavia, é necessário compor cursos de formação para os docentes adequarem-se à nova realidade da BNCC (CERICATO; CERICATO, 2018).

Dentre as dez competências gerais da Educação Básica, estabelecidas pela BNCC, que asseguram aos estudantes o direito de aprendizagem e desenvolvimento sociocultural, a presente pesquisa contempla as competências número 4 e 5.

4. 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 expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. 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, 2017, p.9).

Trabalhar com um processo de compreensão e valorização de um dos modelos de Ensino Híbrido, a Sala de Aula Invertida, vê na competência número 4 uma amplitude de possibilidades à valorização educacional, à medida que o foco é criar estratégias de ensino na qual a existência de múltiplas linguagens oportuniza processos de inclusão e integração. A linguagem verbal, corporal, visual apreende o ser humano em suas diferentes facetas, oportunizando a aprendizagem integral e dinâmica, apta a transformar informações em conhecimentos, associada à multiplicidade de contextos em que o estudante se insere. Importa pontuar que a BNCC não objetiva desvalorizar as diversidades sociais, culturais, éticas, mas sim, elaborar de forma criteriosa uma demanda de conceitos pertinentes ao desenvolvimento completo dos estudantes, independente da esfera de atuação, tendo seus conceitos estruturantes como base e não o todo do ensino. Por sua vez, a competência número 5 enfatiza a necessidade de introduzir no espaço escolar o uso de tecnologias digitais, dinamizando o trabalho do docente e oportunizando aos estudantes a exploração de outros contextos éticos para o desenvolvimento de práticas sociais (BRASIL, 2017).

4. Formação Continuada de Docentes

A prática pedagógica exige dos docentes conhecimentos dinâmicos e atuais que vão muito além dos saberes obtidos em sua formação inicial. As novas concepções de ensino exigem outras maneiras de se portar didática e pedagogicamente, frente a uma geração que aprende de forma interconectada. Cabe ao docente ser crítico e reflexivo quanto a sua ação, a fim de aprimorar a qualidade de suas aulas. Para transformar a prática do docente, é indiscutível a importância de processos formativos, ou seja, uma formação continuada que vise à aquisição de novos conhecimentos e perspectivas para uma prática mais interativa e dinâmica (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

Para Behrens (2006, p. 14), “o processo de globalização e o avanço da ciência e do conhecimento provocaram mudanças paradigmáticas na sociedade e, por conseguinte, na educação”, eis um dos elementos que evidencia o processo emergente de formação e aprimoramento profissional.

A escola, diante dessas mudanças estruturais, necessita adaptar-se às dinâmicas educacionais da atualidade e, de forma inovadora, adequar-se às novas perspectivas do ensinar e do aprender, exigindo e contribuindo para a formação continuada e mudança na prática docente (MORAN, 2018).

Nesse contexto, Rosa e Schnetzler (2003, p. 27) consideram que “em geral, os professores têm uma visão simplista da atividade docente, ao conceber que para ensinar basta conhecer o conteúdo e utilizar algumas técnicas pedagógicas”. Essa visão simplista da atividade docente pode ser proveniente, em muitos momentos, da ideia corriqueira da palavra “formação” focada no acabamento, na lógica de tornar-se pronto a partir de uma “forma” que inclui alguns conteúdos e critérios específicos acerca da sociedade histórico-cultural, escolhidos a partir de determinada ótica espaço-temporal, uma visão que minimiza a importância da formação.

Na perspectiva legal, relacionada à formação de docentes, pode-se citar a Resolução CNE/CP n.º 2/2019, a qual define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), bem como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) n.º 9.394/1996 e o Decreto n.º 6.755 de 29 de janeiro de 2009, que institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica. Essa legislação define que a formação deve atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, tendo como fundamento a associação entre teoria e prática, inclusive mediante a capacitação em serviço, garantindo aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim.

Diante desta perspectiva, o ensino não é um processo de transmissão que termina quando o que se transmite é recebido, mas sim, contínuo, vivencial e processual, neste instante é que as transformações cognitivas passam a surgir, visto que, o ser humano se constitui em meio à linguagem. A ação do aprender se faz de forma conjunta e inter-relacionada, pois somos seres sociais e necessitamos do convívio com o outro para nos desenvolver de forma ética, política e estética. Tardif (2012, p. 21) enfoca a questão da temporalidade do saber, quando destaca que: “Ensinar é mobilizar uma ampla variedade de saberes, reutilizando-os no trabalho para adaptá-los e transformá-los pelo e para o trabalho”. Esta formulação abarca a complexidade do tornar-se docente, cuja articulação teoria e prática nem sempre é clara e objetiva.

Conforme Tardif (op. cit.), os docentes são sujeitos do conhecimento e produzem saberes específicos diferentes dos saberes universitários, na medida em que são sujeitos e atores do processo de ensino e de aprendizagem e pesquisa; enquanto agem para ensinar, analisam sua ação e produzem conhecimentos. Esta visão demonstra a necessidade de reconhecer o docente enquanto produtor de conhecimentos.

Promover a valorização do trabalho docente é reconhecer sua subjetividade. Na perspectiva de Tardif (2012), um sujeito que se assume como inacabado e em contínuo processo de aprendizagem - mediante o ato de análise, reflexão e transformação, inserido num contexto espaço-temporal, cultural, religioso, ético e moral - é um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e a orienta.

Ainda alerta Tardif (2012) sobre a complexidade do processo de ensinar, visto que não se reduz ao ato de entrar numa sala de aula e colocar-se diante de um grupo de estudantes, mas, envolve um processo de estabelecer relações e interações. Embora seja possível manter os estudantes fisicamente no espaço da sala de aula, não se pode obrigá-los a participar do programa e da ação de aprender.

Dentro desta visão, concebe-se a formação docente como um movimento inacabado que ocorre na prática, muito além de estudos iniciais obtidos na graduação, sendo este um processo que exige corresponsabilização pela própria formação. Nesse sentido, considerando o uso das tecnologias digitais e as exigências da BNCC, o movimento de formação continuada, angariou novos espaços, tornando-se imprescindível. À medida que a escola é uma instituição social

funcional, que se encontra no cerne da construção da sociedade, cujos sujeitos que a constituem são os mesmos que agem na transformação desta mesma sociedade, torna-se imprescindível uma formação que supere o disciplinamento estanque e fragmentado dos conteúdos curriculares (BRASIL, 2017).

Imerso nestes fatores, a proposta da BNCC é superar a lógica estanque das disciplinas e provocar um movimento formativo com base em dez competências mínimas a aprendizagem, as quais se desdobram em diferentes habilidades com ênfase em cada área do saber. Assim, na BNCC é possível visualizar a importância de disponibilizar materiais de orientação e formação aos docentes, de forma a manter processos de permanente aprendizagem, aperfeiçoamento e aquisição de novas habilidades que atendam às exigências dos tempos atuais, assim como a proposta de desenvolver um trabalho híbrido, no qual a Sala de Aula Invertida pode tornar-se uma ação corriqueira e não excepcional.

Transpor a ótica do docente à docência subjaz a capacidade de selecionar, produzir, aplicar, avaliar, criar recursos didático-pedagógicos que considerem as novas tecnologias educacionais como um veículo para operacionalizar e dinamizar o processo de ensino e de aprendizagem. Um processo de formação continuada eficiente é o que considera o docente como sujeito de suas aprendizagens, questionador, inventivo e que necessita aprimorar saberes e adquirir novas competências com o intuito de atuar no mundo contemporâneo, informatizado, dinâmico e enfrente múltiplas situações inusitadas, inclusive o processo de isolamento social (GATTI; SHAW; PEREIRA, 2021).

5. Ensino Híbrido com o Modelo Sala de Aula Invertida

O início do século XXI foi marcado por múltiplas transformações tecnológicas e informacionais. Diante das novas tecnologias digitais, tornou-se emergente a necessidade de transformar os espaços do conhecimento e da aprendizagem, a informação e os processos de comunicação ultrapassam as fronteiras, os muros das escolas são demarcações meramente territoriais e não mais limiões do saber. As instituições de ensino começaram a se adaptar para atuar em um mundo cuja tecnologia digital tornou-se uma realidade corriqueira e indispensável (MOURA; CHAGAS, 2023).

Nesse cenário, o ano de 2020 foi marcado pela reconfiguração da forma de ensino presencial e tradicionalmente conhecido, para um modelo remoto, instável e em formação, o qual emergiu como uma alternativa viável diante da situação sanitária do mundo, que instituiu processos de isolamento social. Todavia os ajustes, as mudanças, as articulações ocorreram de forma incipiente, com inúmeras limitações e problemas decorrentes da falta de recursos materiais, bem como a inexistência de conhecimentos sobre as tecnologias utilizadas (BACICH; MORAN; FLORENTINO, 2021).

A pesquisa que ora se desdobra busca observar o movimento de transposição didática de uma estratégia de ensino presencial para uma forma híbrida. Segundo Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), o Ensino Híbrido é uma abordagem que considera que o aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ambiente on-line, dentro ou fora do espaço escolar, com algum elemento de controle ao longo do tempo, local, percurso e/ou ritmo, e em parte por meio do encontro face a face com o professor, no espaço físico da escola.

Valente (2015) indica que o Ensino Híbrido combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das tecnologias digitais, existindo diferentes propostas de como combinar essas atividades, porém, na essência, a estratégia consiste em colocar o foco do processo de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de informação que o docente tradicionalmente realiza. Nesse sentido, a Figura 1 mostra a subdivisão do Ensino Híbrido em modelos sustentados e disruptivos, conforme propõem Horn e Staker (2015).

Nos modelos sustentados as alterações são mais suaves e ocorrem de forma progressiva. De modo geral, não dependem de uma adoção institucional, podem ser usados pelos docentes mesmo que a instituição de ensino não adote o modelo. Por sua vez, os modelos disruptivos geram alterações mais abrangente, profundas, que ocorrem mais rapidamente. Os disruptivos dependem de um grande envolvimento da instituição, pois exigem mudanças profundas em aspectos estruturais e pedagógicos da instituição de ensino (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

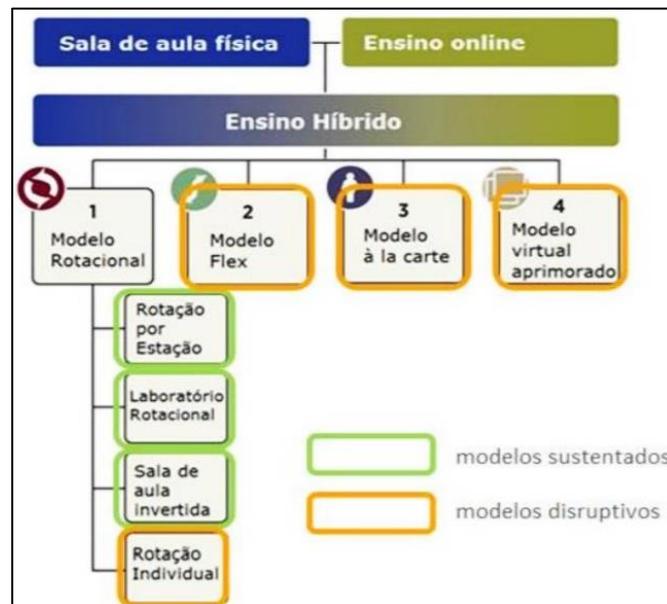


Figura 1: Modelos de Ensino Híbrido. (Fonte: Horn; Staker (2015, p. 35)).

Nessa perspectiva, entende-se que os modelos sustentados se mostram possíveis de serem desenvolvidos no contexto escolar abrangido pela pesquisa desenvolvida neste trabalho. Dentre os sustentados, este trabalho estuda o modelo Sala de Aula Invertida. Neste modelo, a teoria é estudada em casa, no formato on-line, por meio de leituras e vídeos. O espaço da sala de aula é utilizado para debates e resolução de atividades. Esse modelo envolve a descoberta e a experimentação, onde é oferecido aos estudantes a possibilidade de interação com o fenômeno antes do aprofundamento teórico e debate conceitual. Pode-se dizer que a Sala de Aula Invertida instiga os estudantes e docentes a desenvolverem pesquisas e problematizar os saberes adquiridos, tornando a aprendizagem um movimento interativo e dinâmico (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015) (BERGMANN; SAMS, 2019).

Transformações nas relações de ensino e de aprendizagem têm sido observadas, especialmente pelo uso dos recursos tecnológicos, desvirtuando a crença de que somente os docentes possuem a capacidade de socializar os conhecimentos. Na atualidade, grande parte

dos estudantes estão conectados à Internet através de seus dispositivos móveis, procurando informações de largo alcance e com facilidade, em inúmeros formatos (texto, áudio, vídeo, etc.), ampliando os seus conhecimentos e habilidades. O docente necessita estar preparado para utilizar esses recursos digitais como ferramenta para sua prática pedagógica, de forma dinâmica e interativa (MORAN, 2015) (MOURA; CHAGAS, 2023).

Segundo Valente (2018), a Sala de Aula Invertida consiste na concentração do material de estudo composto por informações básicas no ambiente virtual e delega à sala de aula presencial as atividades mais dinâmicas, criativas, que serão supervisionadas pelo docente e desenvolvidas pelos estudantes em conjunto com os demais colegas. A Sala de Aula Invertida possibilita essa prática inovadora, através de um ambiente virtual, no qual os alunos podem acessar os conteúdos que serão trabalhados durante a aula presencial, reservando para a sala de aula atividades interativas, cujo docente é um mediador que orienta a construção de saberes. Conforme Bergmann e Sams (2019, p. 11) “Basicamente, o conceito de sala de aula invertida é o seguinte: o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula.”

As possibilidades e desafios da implementação do Ensino Híbrido, perpassam por políticas públicas e mudanças teóricas e práticas no processo de ensino, visto que é indiscutível propiciar a equidade de acesso aos meios tecnológicos. Nessa perspectiva, a Sala de Aula Invertida é inovadora e apta a promover o desenvolvimento de habilidades, tais como: o pensamento crítico e a aprendizagem ativa; originalidade; resolução de problemas complexos, à medida em que os conteúdos estudados são significativos; flexibilidade cognitiva, ou seja, aprender com os próprios erros; trabalho em equipe; tomada de decisões; dentre outras habilidades necessárias ao mundo contemporâneo (VALENTE, 2018) (BACICH; MORAN; FLORENTINO, 2021).

6. Metodologia

Visando alcançar o objetivo proposto, essa pesquisa foi realizada a partir da abordagem quali-quantitativa, por meio de um questionário semiaberto disponibilizado aos docentes da rede municipal de educação de Pelotas-RS.

Flick (2004) afirma que diversos estudos têm proposto diferentes formas de combinação de pesquisas quantitativas e qualitativas, utilizando diferentes nomenclaturas, tais como: pesquisa quanti-qualitativa, pesquisa quali-quantitativa, métodos mistos, métodos múltiplos e estudos triangulados. Embora com nomeações diferentes, compartilham como propósito central a integração metodológica. Nesse sentido, Creswell (2007) entende que um estudo tende a ser mais qualitativo do que quantitativo ou vice-versa. Para o autor, a pesquisa de métodos mistos se encontra no meio deste *continuum* porque incorpora elementos de ambas abordagens qualitativa e quantitativa.

Na visão de Brasileiro (2016), a pesquisa quantitativa expressa medidas numéricas de dados e opiniões que poderão ser analisadas como recursos estatísticos, enquanto a qualitativa é descritiva aproximando-se da interpretação dos dados. Nesse sentido, a pesquisa quali-quantitativa associa dados quantitativos com qualitativos, aproximando-se mais da interpretação objetiva da coleta de dados.

Fonseca (2002) destaca que a pesquisa qualitativa enfatiza o aprofundamento e a compreensão de determinado fenômeno; hierarquiza as ações e possibilita processos de descrição, compreensão, explicação, a ponto de promover relações entre o global e o local. Por outro lado, a pesquisa quantitativa de maneira comparativa pode pontuar os elementos que qualificam um processo de pesquisa quali-quantitativa, a medida em que, uma abordagem de pesquisa complementa a outra.

Ainda, Gil (2002) considera que a pesquisa quantitativa focaliza uma pequena quantidade de conceitos, apresenta ideias pré-concebidas, utiliza procedimentos estruturados para a coleta de dados, enfatiza a objetividade e promove uma análise de dados estatísticos. A pesquisa qualitativa, por sua vez, visa compreender a totalidade de um fenômeno, valoriza a importância da interpretação dos eventos, utiliza instrumentos abertos para a coleta de dados, enfatiza o subjetivo e analisa as informações de forma intuitiva.

Os sujeitos desta pesquisa foram trinta e cinco docentes da rede pública municipal de Pelotas-RS, os quais aceitaram o convite para participar da pesquisa, enviado na forma de uma mensagem para um grupo de discussão do WhatsApp, administrado pela Secretaria Municipal de Educação. O processo de participação na pesquisa foi realizado por meio de um instrumento de coleta de dados on-line (vide Quadro 1), utilizando o Google Formulários, contendo 10 questões, subdivididas da seguinte forma: a questão número 1 solicitou o preenchimento do nome do participante e não era obrigatória. As questões 2, 4, 5 e 8 eram constituídas por respostas objetivas e as questões 3, 6, 7, 9 e 10 eram dissertativas.

Quadro 1: Questões do Instrumento de Coleta de Dados.

- 1) Nome (preenchimento não obrigatório):
- 2) Qual tua área de conhecimento?
() Linguagem () Matemática () Ciência da Natureza () Ciências Humanas () Ensino Religioso
- 3) Qual o teu componente curricular?
- 4) Quantos anos tu tens de docência?
() menos de 10 anos () entre 10 e 20 anos () mais de 20 anos
- 5) Fizeste algum curso de formação continuada na área de tecnologias digitais?
() Sim () Não Qual (is)?
- 6) Como tu avalias o teu conhecimento em Ensino Híbrido?
- 7) Com relação à Sala de Aula Invertida, como avalias o teu conhecimento?
- 8) Qual tua opinião sobre a implementação do Ensino Híbrido nas Escolas?
- 9) Tu gostarias de fazer uma formação continuada sobre Sala de Aula Invertida para utilizar em tuas aulas?
() Sim () Não Qual (is)?
- 10) Na tua opinião, o que é necessário em uma formação continuada para uso do Modelo de Ensino Híbrido Sala de Aula Invertida?

Fonte: autoria própria.

A próxima seção é dedicada a analisar os dados coletados junto aos docentes, sujeitos desta pesquisa. Será possível perceber os conhecimentos da dinâmica interativa de um Ensino Híbrido? Os docentes possuem habilidades cognitivas de adaptação e ressignificação da própria prática? O movimento de questionar desacomoda e proporciona outras formas de olhar o

docente que provém de uma era analógica, fragmentada e tem a necessidade de adentrar um sistema interativo, dinâmico, interconectado e multifocal. Certamente um enorme e complexo desafio.

7. Resultados e Discussão

Esta seção apresenta os resultados de cada questão do instrumento de coleta de dados, seguido de um movimento de análise. A Figura 2 define a área de formação dos docentes que responderam o questionário, observa-se que não houve a participação de professores que atuam na área de Ciências da Natureza e Ensino Religioso.

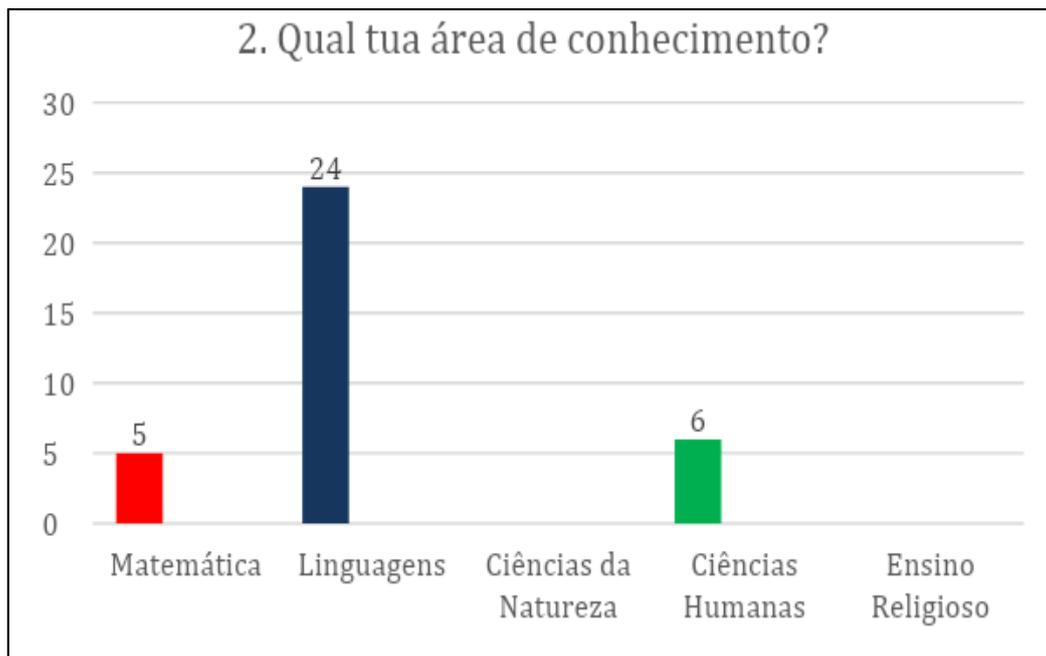


Figura 2: Área de conhecimento. (Fonte: autoria própria)

Com a intenção de facilitar o processo de compreensão das áreas de conhecimento, foi solicitado aos docentes que descrevessem especificamente o Componente Curricular no qual atuam, tal questão teve a intenção de formar um mapeamento das áreas de maior interesse no que se refere a um movimento de valorização, aprendizagem e exploração das novas tecnologias digitais educacionais.

A maioria dos docentes, como constatado na Figura 2, é da área das Linguagens e, na Figura 3 observa-se que os professores de Artes Visuais e Música foram os que mais participaram da pesquisa, possivelmente em função da dinâmica desse Componente Curricular que exige do docente um movimento contínuo de transformação e aprendizagem de maneira a possibilitar o reconhecimento da diversidade artística presente na atualidade contemporânea.

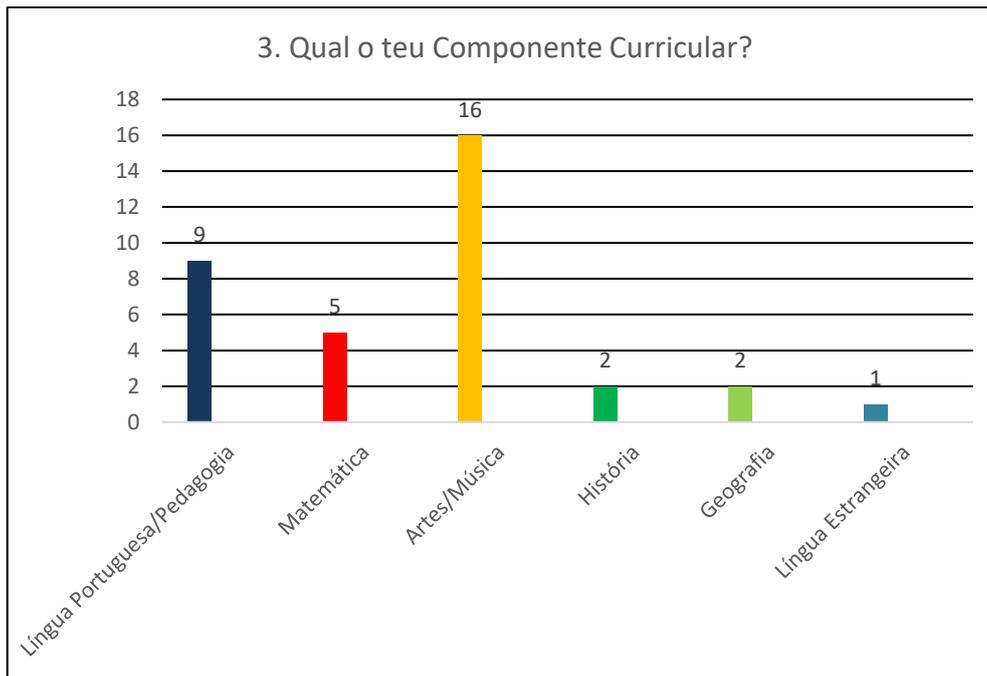


Figura 3: Componente curricular. (Fonte: autoria própria)

Seguindo as questões que compõe o levantamento de dados, foi solicitado aos docentes que expusessem seu tempo de atuação na educação, elemento explícito na Figura 4. Observa-se que houve uma maior adesão de profissionais, para responder à pesquisa, entre os que estão no entremeio de sua carreira.

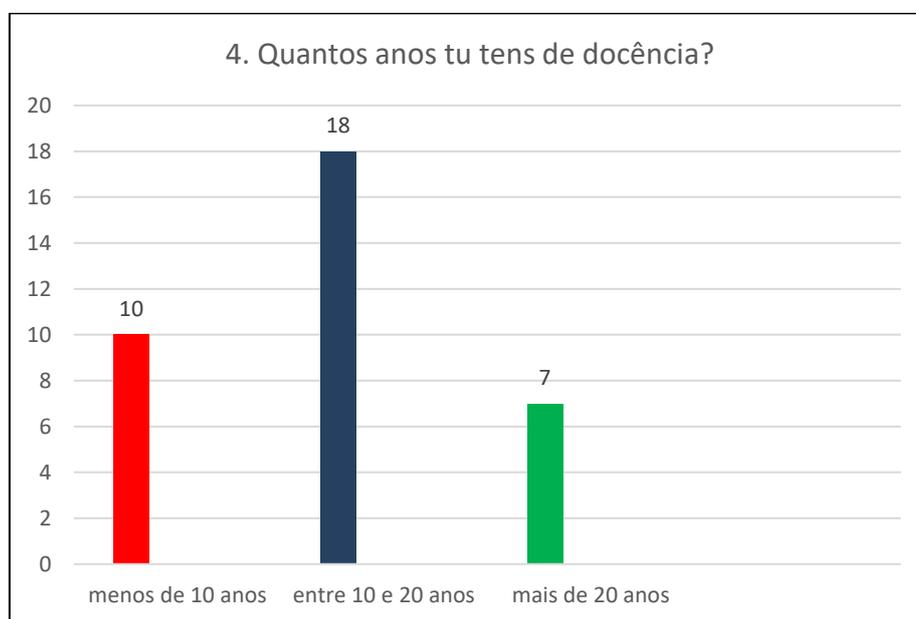


Figura 4: Tempo/experiência na docência. (Fonte: autoria própria)

Considerando os trabalhos de Bacich, Moran e Florentino (2021) e Gatti, Shaw e Pereira (2021), pode-se destacar, que o ano de 2020, em decorrência da pandemia, demarcou a importância do processo de formação continuada associado ao uso das tecnologias digitais, tendo em vista a necessidade do desenvolvimento de atividades pedagógicas de forma não

presencial, com o apoio de recursos digitais. Nesse sentido, configurou-se como um desafio à educação, em decorrência da necessidade de processos de isolamento social e ensino remoto, como estratégias adaptativas para resguardar os docentes e discentes da disseminação do novo Coronavírus.

Diante do exposto, a questão 5 do formulário investiga, dentre os participantes, quem já realizou cursos na área de tecnologia digital educacional, mídias na educação, eventos, minicursos, palestras que contribuam para o conhecimento e transformação da prática presencial em híbrida. As respostas obtidas mostram que vinte e seis docentes já realizaram algum tipo de curso sobre tecnologias digitais. Nesse sentido, a questão número 5 apresentava um desdobramento: “Caso tenhas respondido Sim, indique qual (is) curso(s) realizaste”. A compilação dos cursos que foram citados pelos participantes é apresentada no Quadro 2. Diante das respostas, apesar do número de vinte e seis docentes que afirmam ter realizado cursos sobre tecnologias digitais, pode-se observar que a maioria são cursos de curta duração, voltados para ferramentas específicas, ao invés de cursos de formação que podem proporcionar um maior aprofundamento quanto a integração das tecnologias digitais no contexto educacional.

Quadro 2: Cursos realizados conforme respostas à questão 5.

- Classroom - sala de aula virtual.
- Especialização em nível de pós-graduação: “Linguagens verbais, visuais e suas tecnologias”.
- Especialização em nível de pós-graduação: “Matemática e linguagens”.
- Cursos de curta duração – NTE (núcleo de tecnologia do estado do Rio Grande do Sul); Educamídias; Mídias na sala de aula; Geogebra; Google Forms; Áudio descrição.
- Plataforma Khan Academy.

Fonte: autoria própria.

Mesmo sendo uma questão aberta, as respostas obtidas na questão número 6 “Como avalias o teu conhecimento em Ensino Híbrido?” foram sucintas e repetidas, o que possibilitou a elaboração do gráfico apresentado na Figura 5.

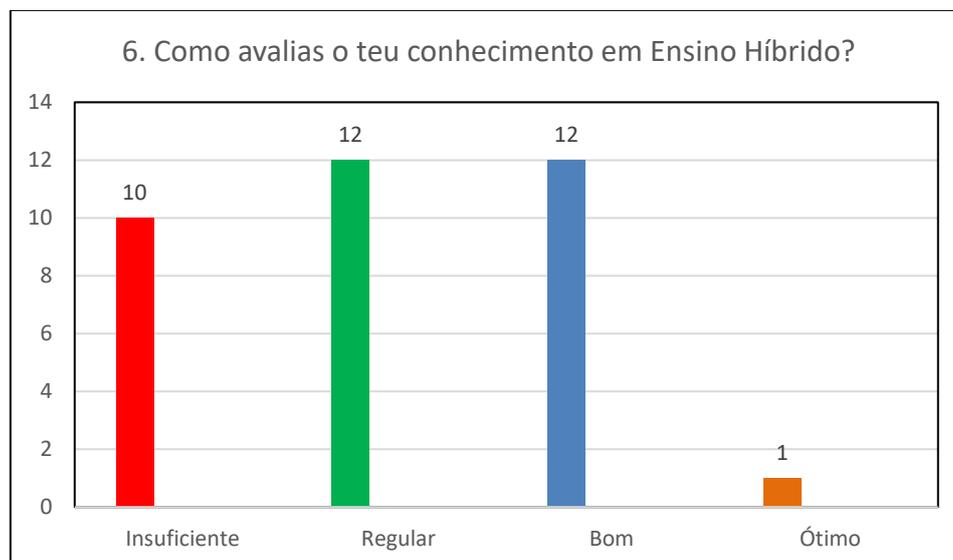


Figura 5: Conhecimento pessoal sobre o Ensino Híbrido. (Fonte: autoria própria)

Dentre as respostas obtidas, as categorias Insuficiente e Regular se sobrepõem seguido de argumentos, tais como: “meu conhecimento é ínfimo”; “não é o ideal”; “ainda é novidade para mim”, fator que corrobora a necessidade de formação pedagógica e a criação ou aprimoramento de cursos com ênfase no Ensino Híbrido. Considerando que o Ensino Híbrido combina atividades presenciais e atividades que usam tecnologias digitais (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015) (VALENTE, 2018), questiona-se: Os docentes podem ter receio de ousar e adentrar o mundo tecnológico? Quais são as dificuldades que mantêm os docentes afastados do uso das tecnologias? No processo de coleta de dados desta pesquisa, pode-se observar que a maioria dos participantes reconhece em suas respostas a falta de conhecimento para atuarem de forma híbrida, ou seja, constituírem sua prática docente entre momentos presenciais e o uso de tecnologias digitais. Tendo em vista estudos, tais como: Vidal e Miguel (2020) e Freitas, Pinto e Pimenta (2021), essas respostas podem corroborar um dos grandes desafios educacionais, ou seja, a transformação da prática pedagógica, para além da reprodução de um modelo educacional focado no ensino presencial.

Cabe destacar que o docente na sala de aula instiga os debates, apresenta novos conceitos, operacionaliza o movimento de ensino. Com as transformações tecnológicas, seu papel ficou ainda mais desafiador, fator que lhe exigiu uma performance múltipla que ultrapassa o modelo de ensino presencial e expositivo, exige uma reformulação do próprio sistema de ensino e do docente uma ação simultânea, dinâmica e interativa, ou seja, agir e interagir com as tecnologias tornou-se uma necessidade ao ensino do século XXI, o conteúdo educacional tornou-se múltiplo, constituído por sons, vídeos, imagens, multimídias e interações (BACICH; MORAN; FLORENTINO, 2021).

Na questão número 7, os docentes foram indagados acerca de seu conhecimento sobre o Ensino Híbrido no modelo Sala de Aula Invertida e de maneira condizente com as respostas anteriores e o desconhecimento dos recursos tecnológicos/educacionais, dentre os trinta e cinco participantes, vinte e seis responderam que desconhecem ou apenas tiveram contato com o conceito, e ainda não se apropriaram para o desenvolvimento em sua prática pedagógica. Os docentes que responderam ter algum conhecimento, o descreveram conforme mostra o Quadro 3.

Quadro 3: Respostas relativas à questão 7.

“Compreendo o processo da sala de aula invertida, mas ainda não experimentei sua prática.”
“A sala de aula invertida consiste em disponibilizar material para que o aluno estude em casa e vá até a instituição de ensino para fazer trabalhos e ter mais aprofundamento no tema.”
“Tranquilo desde que tenhamos tempo para o planejamento e alguém para auxiliar no caso de atividades em outros ambientes.”

Fonte: autoria própria.

O uso de recursos tecnológicos no ambiente escolar é pautado em vários fatores, desde a existência de recursos disponíveis, o conhecimento do funcionamento dos programas e equipamentos, a existência ou não de tecnologias, o planejamento elaborado pelos docentes e a compreensão da dinâmica que pressupõe interação e participação, elementos que não foram possíveis de serem averiguados e aprimorados em meio a pandemia que ocorreu e colocou em evidência as limitações conceituais dos docentes e a inexistência de recursos materiais e

conhecimento dos discentes, fator pontuado nas respostas à questão número 8: “Qual tua opinião sobre a implementação do Ensino Híbrido nas Escolas?”. Dentre as 35 respostas, foram selecionadas as apresentadas de forma argumentativa (conforme o Quadro 4), separando-as em dois grupos nomeados como Grupo A, o qual apresenta uma visão otimista em relação ao Ensino Híbrido, considerando-o uma realidade tangível e possível na atualidade; e o Grupo B que expressa as mazelas de uma proposta de implementação do modelo híbrido sem que houvesse a análise dos fatores indispensáveis a essa modalidade educacional.

Quadro 4: Respostas relativas à questão 8.

Grupo A:

“Superou minhas expectativas, mas acho que no ensino público deixa muito a desejar, pela falta de condições da maioria dos alunos.”

“Neste momento de pandemia...é o melhor caminho, pois dá a chance da escolha. Combinação do ensino presencial com online.”

“Pertinente em relação ao momento em que estamos vivendo!”

“Devido a situação atual, acho que é o mais certo a ser usado.”

“Se ele é inserido com a preparação e formação adequada, não vejo problema.”

“Considero interessante, se feito com honestidade, valorização do docente, coerência e oportunizando todas as condições necessárias aos alunos e professores, sem que haja sobrecarga de atividades e trabalhos para ambos.”

Grupo B:

“Interessante, porém a atual conjuntura que nos deparamos quanto ao ensino, este se torna complicado de aplicar.”

“Não tenho conhecimento aprofundado para no momento formular esse tipo de opinião, ou seja, não posso dizer se quero ou não.”

“Sem planejamento e formação será um desastre, apenas servirá para mostrar serviço.”

“Não sou a favor, mas acredito ser necessário devido ao momento em que estamos vivendo.”

“Embora seja necessário, sou contra, pois os grupos que estão online não terão a atenção devida do professor.”

Fonte: autoria própria.

Mesmo cercados de tecnologias, mesmo sabendo que o estudante se mostra encantado com o mundo digital, a verdade que foi vivenciada no ano pandêmico de 2020 foi árdua e inebriada por múltiplos dilemas educacionais, visto que a escola ainda não incorporou as tecnologias digitais em seu uso cotidiano. Por outro lado, a falta de recursos computacionais adequados torna mais difícil o desenvolvimento de um trabalho que seja equitativo e promova a todos a aprendizagem. No caso dos docentes, a oferta de cursos de formação continuada, aperfeiçoamento profissional e cursos de especialização podem auxiliar na resolução desse dilema. Porém, a inexistência de recursos materiais dos estudantes requer uma investigação sociológica densa, a qual reconheça que a sociedade é formada por múltiplas classes sociais e acesso diferenciado aos recursos tecnológicos, fatores que inibem a entrada equitativa a um processo de educação focado no modelo de Ensino Híbrido. Nesse sentido, trabalhos como Bacich, Moran e Florentino (2021) e Sberga e Guedes (2021) apresentam reflexões sobre o período de ensino remoto decorrente da pandemia e as possibilidades do ensino híbrido para a educação pós-pandemia.

A questão número 9 questionou o interesse do docente em promover um processo de ampliação em seus conhecimentos no que se refere ao modelo “Sala de Aula Invertida”. O resultado obtido mostra que dos trinta e cinco participantes, trinta responderam que têm interesse em aprimorar seus conhecimentos ou aprender o que é e como funciona o modelo Sala de Aula Invertida. Embora ainda existam limitações materiais, dificuldades de acesso e conexão, os recursos tecnológicos estão presentes nas escolas e, de forma precária ou não, na casa dos docentes, tornando-se uma realidade educacional indispensável.

A transformação digital possibilita avanços e exige mudanças que o ser humano precisa se dispor a fazer, ou seja, adaptar-se aos novos desafios, reconhecer as potencialidades, admitir falhas e erros e dispor-se a aprender. Os desafios são inúmeros, e o processo educacional é o que precisa modificar-se continuamente visto que é a base de sustentação da sociedade, espaço para a transformação social a ponto de construir um outro mundo, dinâmico, interativo e digital (MACHADO; KAMPPF; CASTRO, 2023).

A última pergunta do questionário instiga os participantes a pensarem em um processo de formação, como protagonistas. As respostas selecionadas, exibidas no Quadro 5, são as que apresentam argumentos e não se resumem a respostas, tais como: “não sei”; “sem opinião”; ou critérios genéricos como “formação de docentes”; “conhecimento digital”; “práticas pedagógicas”, pois estas podem ser classificadas como superficiais e não corroboram para o desenvolvimento de competências digitais necessárias à formação docente pertinentes ao Ensino Híbrido.

Quadro 5: Respostas relativas à questão 10.

“Tecnologias digitais integradas, melhor conhecimento sobre o assunto, motivação, diferentes recursos.”

“Conhecimentos mais amplos das ferramentas tecnológicas para o uso na educação.”

“Apresentar modelos desse ensino que tiveram sucesso e os que fracassaram para podermos refletir sobre as possibilidades.”

“Praticar o uso das tecnologias, ensinar as ferramentas que podem ser utilizadas.”

“Primeiro esclarecer, ou conceituar de maneira simples como seria na prática esse tipo de ensino.”

“Seria necessário elucidar conceitos e trazer exemplos que contribuam efetivamente para a prática pedagógica.”

“Alguma tecnologia, atividade, ideia em que o aluno consiga se apropriar dos conhecimentos de forma significativa.”

“Além de lidar com as inovações tecnológicas. Como trabalhar com alunos a distância e presencialmente se a maioria deles não têm hábitos de estudos? Ex: fazer um debate sobre um vídeo ou um texto em sala de aula, que deveria ter sido visto ou lido na aula online.”

“Penso que seja necessária uma introdução teórica sobre o assunto (para que todos possam compreender o que é) e, após isso, exemplos práticos de atividades que deram certo.”

“Primeiramente a mantenedora deveria oferecer às escolas subsídios físicos e suporte para que os professores possam de fato realizar uma formação de qualidade, colocando em prática e testando os novos conhecimentos.”

“Sempre é válido uma formação nesse tema, mas de nada adiantaria se nosso sistema exigisse o tradicional, o cumprimento de metas de ranqueamento depositando a qualidade do ensino no

alcance de índices de aprovação em provas extremamente conteudistas. O investimento em novas modalidades de ensino deve vir acompanhado de uma nova concepção. Nesse "novo" não confundir com falta de exigências, linguagem formal e conhecimento específico. Enfim, o necessário é contar com a boa infraestrutura que por vezes soa como utopia quando diante de uma pandemia ainda temos estudantes que não tem acesso à internet e colegas/professores que nunca haviam utilizado um e-mail, por exemplo."

"Primeiramente, todos os envolvidos no processo deveriam ter acesso a internet e aparelhos eletrônicos, condizentes com objetivo educacional. Por exemplo, alguns alunos só possuem celulares, esses aparelhos não propiciam ferramentas para o aprendizado, um computador (notebook) deveria ser distribuído para cada aluno. Infelizmente, sabemos que isso não é possível. Em segundo lugar, os professores deveriam receber um treinamento, pois são muitas informações, ferramentas, possibilidades de ensino, que não conhecemos, pois essa forma de ensino nunca foi trabalhada na licenciatura."

Fonte: autoria própria.

Dentre as respostas apresentadas é tangível a crítica ao sistema educacional focado em resultados e que não prevê alternativas de acesso ao ensino escolar, para estudantes que não possuem recursos materiais adequados. Em contrapartida, observa-se que os docentes provenientes de cursos de Licenciatura apresentam defasagens tecnológicas em seu momento de formação inicial, fatores que tornam imprescindível a formação continuada, todavia, cabe questionar se há um tempo reservado na carga horária docente para que esse continue e aprimore seus estudos (ARAÚJO; SILVA; SILVA, 2019).

A era digital é um convite para criar, transformar e reconstruir a prática pedagógica. Acreditando que o papel da escola é formar para a cidadania, e capacitar os estudantes a lidar com os desafios cotidianos, cabe aos docentes propiciar diálogos éticos, políticos e sociais que considerem a sociedade moderna e suas transformações, tendo como recursos não apenas a aula expositiva e sim, as multiplicidades tecnológicas da atualidade.

8. Considerações Finais

Considerando o objetivo desta pesquisa, o fluxo investigativo proporcionou apreender uma realidade já imaginada, expressa na hipótese considerada para o problema de pesquisa deste trabalho, de que grande parte dos docentes atuantes no ensino presencial possuem pouco conhecimento em relação ao Ensino Híbrido de forma ampla e, especificamente, à Sala de Aula Invertida. Nesse sentido, observa-se que os docentes necessitam formação em tecnologias digitais, na perspectiva do Ensino Híbrido, para promover outras maneiras de ensinar que podem ser dinâmicas, interativas, multifacetadas e atraentes aos estudantes.

Tendo em vista os desafios enfrentados desde o início do cancelamento das aulas presenciais em função da pandemia no ano de 2020, compreendidos pelos relatos dos docentes sobre as dificuldades do ensino remoto, pode-se considerar que ensinar com o uso de tecnologias digitais, ambientes de aprendizagem e estratégias remotas sem ter conhecimento midiático e acesso a recursos condizentes, é um desafio ético, que evidenciou ainda mais uma sociedade repleta de injustiças e discriminações, tornando-se um campo de exclusão.

Entende-se que a pesquisa desenvolvida contribuiu para traçar um panorama sobre a necessidade de processos formativos, no que diz respeito ao Ensino Híbrido. Nesse sentido, o presente estudo realizou um recorte, para ouvir as impressões dos docentes sobre seu processo de formação com base na ótica do Ensino Híbrido, modelo Sala de Aula Invertida, todavia, poderá potencializar, em trabalhos futuros, uma pesquisa mais ampla, com olhares focais sobre os currículos e sobre a Base Nacional Comum Curricular, na perspectiva dos novos modelos de ensino.

Cabe destacar que o mundo é mutável, é preciso visualizar e concretizar as mudanças. O campo educacional exige rapidez de raciocínio e compreensão global dos acontecimentos que podem alterar a dinâmica do processo de escolarização e impulsionar a mudança. Não é simples olhar, nem fácil construir aprendizagens, é preciso ter paciência, articular saberes, inovar, tal ação exige de todos comprometimento, envolvimento e desejo de aprender.

9. Referências

ARAÚJO, R. M. B.; SILVA, M. D.; SILVA, M. C. A formação continuada de professores da educação básica: concepções e desafios na perspectiva dos docentes. **Revista @mbienteeducação**. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, v. 12, n. 3, p. 17-38, set/dez 2019.

BACICH, L.; TANZI NETO, A. TREVISANI, F. M. **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. 2 reimp. Porto Alegre: Penso, 2015.

BACICH, L.; MORAN, J. M. **Metodologias Ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. 1 ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, L.; MORAN, J.; FLORENTINO, E. Educação híbrida: reflexões para a educação pós-pandemia. **Políticas Educacionais em Ação**, n. 14 - abril de 2021.

BEHRENS, M. A. **Paradigma da complexidade: metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de Aula Invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. 1 ed. [reimp]. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASILEIRO, A. M. M. **Manual de Produção de Textos Acadêmicos e Científicos**. 5ª reimp. São Paulo: Atlas, 2016.

CERICATO, I.; CERICATO, L. A formação de professores e as novas competências gerais propostas pela BNCC. **Revista Veras**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 137-149, jul./dez., 2018.

CORRÊA, A. C.; MORGADO, J. C. A construção da Base Nacional Comum Curricular no Brasil: tensões e desafios. In: **COLÓQUIO LUSO-BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO**, 2018, Portugal.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3 ed., Porto Alegre: Artmed, 248 p., 2007.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- FREITAS, A. Z. S. de; PINTO, A. P.; PIMENTA, J. S. A construção do currículo e os desafios da escola na sociedade contemporânea. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 17, 11 de maio de 2021.
- GATTI, B. A.; SHAW, G. S. L.; PEREIRA, J. G. L. T. Perspectivas para formação de professores pós pandemia: um diálogo. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 17, n. 45, p. 511-535, 2021.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- HORN, M.; STAKER, S. **Blended: Usando a Inovação Disruptiva para aprimorar a educação**. 1ª reimp. Porto Alegre: Penso, 2015.
- HYPOLITO, A. M. BNCC, agenda global e formação docente. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 187-201, jan./maio, 2019.
- MACHADO, K. G. W.; KAMPFF, A. J. C.; CASTRO, T. S. Formação docente, tecnologias digitais e interculturalidade: reflexões para educação em uma sociedade plural e conectada. **Educação em Foco**, v. 26, n. 48, 2023.
- MODELSKI, D.; GIRAFFA, L. M. M.; CASARTELLI, A. de O. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, p. e180201, 2019.
- MORAN, J. Metodologias Ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, p. 34-72, 2018.
- MORAN, J. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L. TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Orgs.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, p. 27-45, 2015.
- MOURA, A. C. O. S.; CHAGAS, S. S. Tecnologias Digitais e Formação de Professores: Um Caminho de Mediação da Aprendizagem Por Meio de Objetos Virtuais. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC**, v. 13, n. 1, p. 27-43, 28 abr. 2023.
- ROSA, M. I. F. P.; SCHNETZLER, R. P. A investigação-ação na formação continuada de professores de Ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 1, p. 27-39, jun. 2003.
- SBERGA, A. A.; GUEDES, R. V. **Ensino híbrido e outros saberes**. 1. ed. Brasília: Associação Nacional de Educação Católica do Brasil - ANEC, 2021.
- TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 14ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2012.
- VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, p. 73-102, 2018.
- VALENTE, J. A. O Ensino Híbrido veio para ficar. In: BACICH, L. TANZI NETO, A. TREVISANI, F. M. (Orgs.). **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, p. 13-17, 2015.

VIDAL, A. S.; MIGUEL, J. R. As Tecnologias Digitais na Educação Contemporânea. **Id on Line Rev. Mult. Psic.**, v. 14, n. 50, p. 366-379, mai. 2020.