



“NESSE TEMPO HISTÓRICO”: UMA NOVA REALIDADE A SER PENSADA PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS LICENCIATURAS

DOI: 10.48075/ri.v25i2.30463

Michele Bortolai¹
Elessandra Góis dos Santos²
Lourdes Oliveira Galvão³
Thales Marcelo dos Santos⁴

RESUMO: Em função dos recorrentes casos de Covid-19 no Brasil e no mundo, houve a necessidade de adaptação e transformação dos espaços educacionais, através da inserção de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, tanto no âmbito da Educação Básica como no Ensino Superior. Tal mecanismo acabou aumentando as desigualdades, criando-se uma falsa sensação de inclusão. Com o objetivo de compreender melhor a situação, buscamos investigar as representações sociais de professores universitários de uma instituição federal localizada na Bahia acerca do uso das tecnologias digitais em um cenário de retorno dos estudantes e docentes ao ensino presencial. Disponibilizamos aos docentes um questionário elaborado no Google Forms através de e-mail institucional e via WhatsApp. Para dimensionar a análise, conforme proposto por Bardin, elaboramos uma nuvem de palavras, destacando-se as categorias Aluno (termos mais expressivos: professor, aprendizagem, dificuldade) e Aula (termos mais expressivos: tecnologia, TDIC, acesso, presencial, atividade, pedagógica). As respostas foram interpretadas à luz da Teoria das Representações Sociais. Concluímos que os professores veem as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação como recurso didático-pedagógico que oportuniza a diversificação das aulas, mas que também pode causar exclusão entre os estudantes.

Palavras-chave: Representações sociais; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação; Ensino

¹ Doutora em Ciências, Universidade do Recôncavo da Bahia, Amargosa, Bahia, E-mail: michelemb@ufrb.edu.br.

² Licencianda em Química, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, Bahia, E-mail: ellygois012@gmail.com.

³ Licencianda em Química, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, Bahia, E-mail: luriiegalvao@gmail.com.

⁴ Licenciando em Química, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, Bahia, E-mail: marcelomileto21@gmail.com

“IN THIS HISTORICAL TIME”: A NEW REALITY TO BE THOUGHT ABOUT FOR THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN UNDERGRADUATE COURSES

ABSTRACT: Due to the recurring cases of Covid-19 in Brazil and in the world, there has been a need to adapt and transform educational spaces through the insertion of technological resources in the teaching and learning process, both in Basic Education and in Higher Education. This mechanism ended up increasing inequalities, creating a false sense of inclusion. In order to better understand the situation, we sought to investigate the social representations of university professors of a federal institution located in Bahia about the use of digital technologies in a scenario where students and professors return to face-to-face teaching. We made available to the professors a questionnaire prepared in Google Forms through institutional e-mail and via WhatsApp. To dimension the analysis, as proposed by Bardin, we elaborated a word cloud, highlighting the categories Student (most expressive terms: teacher, learning, difficulty) and Class (most expressive terms: technology, DICT, access, face-to-face, activity, pedagogical). The answers were interpreted in the light of the Theory of Social Representations. We conclude that teachers see the Digital Information and Communication Technologies as a didactic-pedagogical resource that provides an opportunity to diversify classes, but that can also cause exclusion among students.

Keywords: Social representations; Digital Information and Communication Technologies; Emergency Remote Learning; Inequalities.

INTRODUÇÃO

Os estudos realizados para elaboração deste trabalho tiveram início com as aulas de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), componente curricular obrigatório nos Cursos de Licenciatura de uma universidade pública do interior da Bahia. As aulas ocorreram no período de Ensino Remoto Emergencial (ERE), durante a pandemia da COVID-19, entre os meses de julho e setembro de 2021.

A partir das reflexões realizadas no decorrer das aulas e nossas observações quanto às estratégias de ensino utilizadas pelos docentes do Ensino Superior, nos questionamos quanto à utilização dos recursos digitais em sala de aula, em um cenário ainda pandêmico, mas de retorno às aulas presenciais após dois anos de afastamento da universidade e demais espaços educacionais. Logo, surgiu a necessidade de ampliar nossas discussões e investigar as representações sociais de docentes formadores de professores da Educação Básica de

uma instituição federal localizada na Bahia acerca do que pensam a respeito do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em suas aulas.

Para compreender melhor essas inquietações, introduzimos nossas considerações a partir do que nos aponta Santos (2014), quando relata em sua pesquisa que devido ao processo de desenvolvimento tecnológico, o conhecimento digital passou a ser cada vez mais necessário e presente no nosso dia a dia, de diferentes formas, se transformando e sendo aperfeiçoado continuamente.

No que concerne ao contexto educacional, esses recursos tecnológicos, já há certo tempo, passaram a ser incluídos nas escolas da rede pública e privada, levando ao uso das TDIC como artifício didático indispensável ao processo de ensino-aprendizagem. Segundo Garcia (2001), com o decorrer dos anos e o avanço das tecnologias, as instituições de ensino estão se adequando às necessidades educacionais contemporâneas e isso reverbera sobre as ações pedagógicas para um ensino diversificado, que suscite discussões acerca da integração das TDIC em sala de aula.

Por vezes, essa situação se tornou um empecilho aos docentes e discentes. Muitos docentes têm dificuldades em utilizar e até mesmo adaptar as suas aulas a essa nova realidade, ainda em expansão, principalmente, com o ERE. Estudos como os de Leite (2019), apontam que isso ocorre devido a fatores referentes à formação dos professores, resultando em um obstáculo para utilizarem as TDIC em sua prática constante ou até mesmo por não conseguirem estabelecer uma conexão entre o conteúdo a ser ensinado e a tecnologia disponível para uso no ambiente escolar. Em outras palavras, como nos afirma Leite (2015), os professores são “tecnofóbos”, isto é, têm aversão ao uso das tecnologias por não se sentirem preparados para o seu uso. Assim, devido à formação inadequada, muitos tendem a utilizar metodologias de ensino ultrapassadas e/ou descontextualizadas, desmotivando os estudantes para a aprendizagem dos conteúdos escolares (LEITE, 2019).

Para os estudantes, o uso das TDIC para acompanhamento às aulas durante o ERE, se apresentou como uma barreira à aprendizagem, pois muitos não possuíam equipamentos adequados ou acesso à rede mundial de computadores. Isto, possivelmente, estaria relacionado às desigualdades sociais existentes no Brasil (DUTRA-PEREIRA; LIMA; BORTOLAI, 2020). Tal fato é consistente com a realidade de muitos estudantes, que além de não terem equipamentos tecnológicos adequados para acesso à rede mundial de computadores, residem em locais em que o acesso à internet é dificultado pela sua localização. Esses fatores contribuem fortemente para a evasão dos estudantes.

O tempo remoto, como tem defendido o Ministério da Educação (MEC) do Brasil, é um processo cíclico, no qual há uma exclusão social para uma suposta inclusão, pois, ao mesmo tempo em que incluímos alguns, também estamos excluindo tantos outros estudantes (DUTRA-PEREIRA; LIMA, BORTOLAI, 2020, p. 4).

Mesmo assim, durante a pandemia da COVID-19, as instituições de ensino tiveram que se reinventar, pois, com a necessidade do afastamento social, todas as Escolas, Faculdades e Universidades tiveram que fechar as suas portas para o ensino presencial e iniciar uma nova perspectiva de ensino, passando a usar os recursos digitais para dar continuidade às aulas. Deste modo, percebemos que a pandemia trouxe consigo a necessidade de uma reflexão pedagógica sobre o uso das tecnologias em sala de aula, seja na Educação Básica ou no Ensino Superior.

Perante o desenvolvimento iminente das tecnologias digitais e seu uso acelerado nos espaços escolares, a Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020, que trata sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica trouxe entre as Competências Gerais Docentes, a premissa de que os professores devem, a seu tempo:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens (BRASIL, 2020, p. 8).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) também destaca a necessidade de ser garantido aos jovens o acesso aos conteúdos escolares que promovam aprendizagens com significados, dentre essas, as tecnológicas, preparando os estudantes para atuação crítica e reflexiva na sociedade que está em constante transformação. Destarte, salientamos o papel fundamental que as tecnologias têm no processo de ensino e aprendizagem, por possibilitar maior flexibilidade nas formas de se ensinar e de se aprender. Arelado a isso, ressaltamos que a presença e utilização das TDIC no processo inicial de formação docente é indispensável para que estes desenvolvam práticas que introduzem as tecnologias digitais em suas aulas.

Tal empreendimento está destacado na Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica. O documento apresenta os pontos essenciais para a organização curricular de cursos superiores. O artigo 8º da Resolução salienta a importância do “emprego pedagógico das inovações e linguagens digitais como recurso para o desenvolvimento, pelos professores em formação, de competências sintonizadas com as previstas na BNCC e com o mundo contemporâneo” (BRASIL, 2019, p. 5).

Também são apontadas no documento as competências específicas e habilidades essenciais que um professor deverá desenvolver durante a sua formação inicial. Dentre elas, o documento destaca a importância de o docente reconhecer os contextos das escolas na qual irá atuar, bem como a importância de “Conhecer o desenvolvimento tecnológico mundial, conectando-o aos objetos de conhecimento, além de fazer uso crítico de recursos e informações” (BRASIL, 2019, p. 16). Para além disso, com relação à prática profissional, o docente deverá “Fazer uso de sistemas de monitoramento, registro e acompanhamento das aprendizagens utilizando os recursos tecnológicos disponíveis” (Ibid., p. 17).

Nesse mesmo sentido, Schuartz e Sarmiento (2018) ressaltam em seus estudos a importância de novas práticas de ensino e aprendizagem dentro das instituições de Ensino Superior. Como meio para isso é premente a realização constante de formações para os professores, de maneira que eles possam aprender sobre a utilização dos novos recursos tecnológicos nos espaços educativos. De igual modo, Pires (2009) resalta que ao longo dos anos surgiu a necessidade de os currículos escolares implementarem em suas estruturas o uso das tecnologias como meio de transformação das práticas pedagógicas.

Rubio (2017), corrobora esse pensamento ao destacar que as tecnologias utilizadas na escola trouxeram novos desafios para a educação, revelando que ao serem inseridas em sala de aula podem “[...] induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino [...]”. Isto é, as novas tecnologias “[...] quando bem utilizadas provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos levando-os ao melhor conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado [...]” (KENSKI, 2007, p. 45).

Diante desses aspectos, sublinhamos a relevância de incorporar as TDIC ao processo de formação inicial e continuada de professores, pois é a partir desse conhecimento que diversas habilidades serão desenvolvidas, contribuindo, assim, com o processo de ensino-aprendizagem, tornando diferentes os ambientes didáticos, que devem desempenhar o seu papel para a inclusão social (LEITE, 2019).

No que se refere ao Ensino Superior, as TDIC geralmente são utilizadas com o objetivo de atender a atribuições docentes, como a elaboração de pesquisas, obtenção de dados e até mesmo como forma de enriquecer o processo de construção do conhecimento. Entretanto, como já afirmamos, ainda há uma certa falta de preparo dos docentes para lidarem com as inovações tecnológicas e elaborarem suas práticas utilizando tais recursos. Assim, é possível observar nas universidades, práticas mais conservadoras e até mesmo autocráticas, contribuindo para que haja um distanciamento de um ensino mais dinâmico e inovador (MIRANDA, 2015).

Tendo em vista o exposto e para dialogar acerca da importância conferida por docentes do Ensino Superior para o uso das TDIC em suas aulas, discorreremos na próxima seção sobre o aporte teórico-metodológico da Teoria das Representações Sociais (TRS), elaborado por Serge Moscovici, e que nos permitiu trazer à lume a discussão acerca dos resultados desta investigação.

AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E A INTENCIONALIDADE PEDAGÓGICA PARA O USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO

A Teoria das Representações Sociais (TRS) pode ser discutida em uma diversidade de contextos sociais como, por exemplo, a educação e a saúde. As Representações Sociais (RS) têm influência direta na maneira como os sujeitos pertencentes a um conjunto social constroem seu conhecimento a partir das suas vivências e das relações estabelecidas com as pessoas do meio em que vivem (SOUZA; CERQUEIRA, 2015).

Moscovici, em sua obra “A Representação Social da Psicanálise” (1978), caracteriza e conceitua a RS a partir dos atributos da coletividade trazidos por Émile Durkheim. Nela, o termo “representação” é designado como sendo uma atribuição mental que é responsável por fazer com que os indivíduos questionem a sua subjetividade e também o universo exterior, levando a um novo perfil social em que o conhecimento é produzido. Porém, Moscovici adaptou o conceito relacionando-o ao contexto das sociedades contemporâneas. Nesse sentido, o autor estudou sobre a participação ativa dos sujeitos no seu processo de construção do conhecimento e valorização dos saberes do senso comum, sendo estes elaborados através dos grupos sociais aos quais os sujeitos pertencem (OLIVEIRA, 2012; MOSCOVICI, 1978). De acordo com Moscovici (1978), ao se tratar das RS é necessário compreender que

Não existe um corte dado entre o universo exterior e o universo do indivíduo (ou grupo), que o sujeito e o objeto não são absolutamente heterogêneos em seu campo comum. O objeto está inscrito num contexto ativo, dinâmico, pois é parcialmente concebido pela pessoa ou a coletividade como prolongamento de seu comportamento e só existe para eles enquanto função dos meios e dos métodos que permitem conhecê-lo (MOSCOVICI, 1978, p. 48).

Complementando a proposição de Moscovici, Jodelet (2001, p. 9) destaca em seus estudos que “A representação social é sempre uma representação de alguma coisa (objeto) e de alguém (sujeito). As características do sujeito e do objeto terão uma incidência sobre o que ela é.”. Em outras palavras, a RS “pode também se prender a uma atividade mental de um grupo ou de uma coletividade, ou considerar esta atividade como o efeito de processos ideológicos que atravessam o indivíduo.” (Ibid., p. 9).

Para Moscovici (1978), as RS têm uma dupla dimensão, quais sejam a do sujeito e da sociedade que se inter-relacionam por meio dos conhecimentos que o sujeito elabora para entender o mundo e para se comunicar no espaço em que está inserido. Esses processos são fundamentais para a elaboração das RS, chamados por Moscovici (1978) de objetivação e ancoragem. A objetivação é definida como sendo o processo através do qual o que era desconhecido torna-se familiar e a ancoragem é caracterizada de acordo com a inserção do objeto em um sistema de pensamento já existente, estabelecendo uma rede de significações.

Moscovici (1978, p. 62), ao trazer o conceito de RS destaca que “Uma representação faz circular e reúne experiências, vocabulários, conceitos e condutas que provém de origens muito diversas.” Com efeito, “[...] o entendimento de qualquer indivíduo é caracterizado pelo conhecimento de senso comum do grupo ao qual pertence, refletindo as ideologias, preconceitos e atividades socioeconômicas desse grupo social específico” (PAULA, 2012, p. 17).

De acordo com Acosta (2005, p. 24), as RS são “reconhecidas como construtoras da criação de significações que tornam possível a expressão simbólica do real, refletida a partir das ideias, dos signos e dos símbolos, capazes de transformar um objeto em imagem.” Assim, as RS podem ser consideradas como um espelho da realidade, pois elas são constituídas a partir das práticas cotidianas. Nesse processo, os indivíduos constroem e reconstruem o conhecimento, tornando dessa forma, o que não lhes é familiar em familiar (SOUZA; CERQUEIRA, 2015).

Inferimos, nesse sentido, a importância que as RS têm para o entendimento e familiaridade com o objeto de estudo. Diante disso, Aguilar (2011) acentua um outro aspecto que está restrito ao saber escolarizado, em que existe uma visão sobre a ciência advinda do contexto histórico, social e cultural em que os sujeitos estão inseridos. Ainda destaca que essa visão é reelaborada constantemente, através da linguagem e comunicação midiática ou interpessoal, apontando para a relevância que as RS têm no contexto educacional, desvelando que uma aproximação entre o senso comum, a linguagem, a comunicação e as vivências do cotidiano, no contexto em que os indivíduos estão inseridos, possibilitam um maior desenvolvimento do processo de aprendizagem.

As RS têm um papel importante no meio educacional no que diz respeito ao professor conhecer quais conhecimentos os estudantes trazem consigo para o ambiente escolar, a partir de suas vivências. À vista disso, Aguilar (2011) salienta a importância de os professores investigarem o entendimento de seus alunos acerca dos conhecimentos científicos e a sua dimensão, a fim de que possam, por meio desse movimento, repensar a sua metodologia e planejamento, de acordo com o expressa o seu alunado. Segundo Souza e Cerqueira (2015, p. 224), os estudos sobre as RS “[...] podem contribuir para as práticas didáticas, pedagógicas e sociais, a relação professor-aluno, o processo ensino e aprendizagem [...]”.

Chaib (2015) corrobora tais afirmações ao dizer que os seres humanos têm a capacidade de aprender ao longo de sua vida, por meio de contextos diferentes. Ou seja, quando nos referimos à aquilo que o indivíduo aprende ou ensina por meio da sua família, do seu contexto cultural, social, histórico e econômico. Isto quer dizer que a aprendizagem é um processo constante de trocas de experiências e conhecimentos, concebidos de forma não tão organizada como a educação formal que ocorre no espaço institucionalizado da escola (SILVA, 2018). Nesse sentido, Cascais e Terán (2014) dialogam que a educação formal é caracterizada como as atividades desenvolvidas nas escolas, metodicamente organizadas e baseada em currículos que orientam as aprendizagens a serem conduzidas.

Chaib (2015) ao relacionar os estudos em RS com as tecnologias discute que esta por si só não é capaz de promover novas representações, familiaridades e conhecimentos de mundo. Para além disso, há uma grande disponibilidade de informação por meio do acesso aos recursos tecnológicos e que os alunos, antes de chegarem à escola, já têm experiências com o uso do computador, do celular e da televisão. Em outras palavras, para Chaib (2015, p. 7),

A nova tecnologia não cria, por si só, novas representações do mundo, nem novos conhecimentos, mas contribui substancialmente para a difusão das concepções das pessoas e das representações do mundo, de maneira rápida e global. O desafio para os professores é compreender que tipo de representações as pessoas trazem com elas para a escola.

Por isso, a utilização das TDIC no meio educacional necessita ser vista como algo muito além de apenas uma inserção de novos recursos didáticos nas salas de aula. Devemos pensar a utilização pedagógica das TDIC como uma oportunidade a mais de aprendizagem para os alunos (FLORES; RIBEIRO; ECHEVERRIA, 2016).

Flores, Ribeiro e Echeverria (2016), relatam ainda, que com o uso da tecnologia como ferramenta metodológica, o professor tem um papel importante na construção do conhecimento, auxiliando os alunos em relação à seleção e à percepção de qual informação é importante aprender, pois a grande variedade gerada pelos meios de comunicação só poderá contribuir à construção do conhecimento escolar a quem souber utilizar-se de seus benefícios e conseguir selecionar o que for essencial. Abdalla e Rocha (2010, p. 66) destacam ainda que

Na sociedade do conhecimento tem-se a impressão de não mais haver instituição social que esteja fora do alcance dos efeitos gerados pelas TIC. Suas “impressões digitais” estão em todos os lugares; ocupam diferentes espaços e se objetivam, material e simbolicamente, na sociedade e nas representações sociais que circulam no campo social.

Dessa forma, ressaltamos a necessidade de que as TDIC sejam incorporadas ao currículo escolar e estejam presentes nas ações educativas. Porém, para que haja o uso das TDIC no espaço escolar, compreendemos que se faz necessário que os professores, ao utilizá-las em suas práticas, busquem trazer um significado, para que não sejam apenas mais um recurso a ser utilizado sem nenhuma contribuição para o processo de ensino e aprendizagem. Melhor dizendo, é preciso ter intencionalidade pedagógica para o uso das TDIC em sala de aula!.

PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa possui uma abordagem qualitativa e exploratória (TOZONI-REIS, 2009) e teve como público-alvo docentes dos Cursos de Licenciatura da universidade investigada, localizada em uma cidade do interior da Bahia. Para mantermos o anonimato

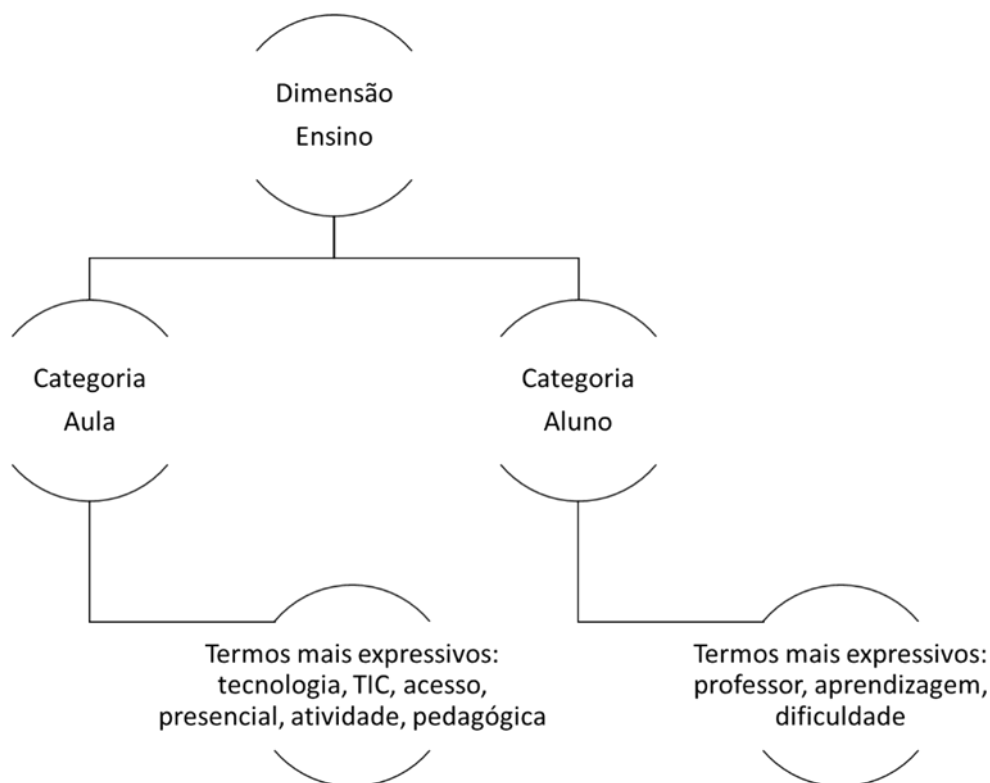
dos participantes utilizamos nomes fictícios e para obtermos a concordância de participação, disponibilizamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para que fosse assinado.

A questão investigativa proposta aos docentes foi: *“Durante a pandemia, o uso dos recursos tecnológicos tornou-se a alternativa mais viável para que as atividades educacionais pudessem ter continuidade. Com o retorno às aulas presenciais poderemos ter uma mudança nesse cenário. Nesse sentido, o que você pensa sobre o uso das tecnologias digitais?”*. Para responder à questão, disponibilizamos aos participantes um link criado na plataforma do *Google Forms*, o qual foi enviado aos e-mails institucionais dos docentes e via *WhatsApp* do grupo de professores da universidade. Dos 137 docentes vinculados à universidade no ano de 2021, apenas 13 responderam ao questionário.

O levantamento de informações resultou na construção de uma nuvem de palavras, com a utilização da aplicação *Web WordClouds* (disponível em: <https://www.wordclouds.com/>), conforme sistematização gráfica apresentada nos resultados, em que estão destacadas as palavras que demonstraram possuir um maior grau de importância nas falas dos docentes. Os termos mencionados foram aproximados semanticamente, além de sua redução em gênero, número e grau.

Da sistematização gráfica obtida com a nuvem (*vide* Figura 2) e das respostas dos professores para a questão investigativa, destacamos, conforme proposto por Bardin (2011) para Análise de Conteúdo, a Dimensão Ensino com as categorias Aluno (termos mais expressivos na categoria: professor, aprendizagem, dificuldade) e Aula (termos mais expressivos na categoria: tecnologia, TIC, acesso, presencial, atividade, pedagógica), criadas a posteriori, para discutir a RS dos professores sobre uso das tecnologias na sala de aula, após o retorno às aulas presenciais (*vide* Figura 1).

Figura 1. As principais representações mais significativas de docentes quanto à importância de se usar os recursos tecnológicos em sala de aula.



Fonte: dados da pesquisa (2022)

Para a categoria *Alunos* discutiremos por meio das narrativas apresentadas pelos docentes, os impactos que as tecnologias têm sobre a aprendizagem e os desafios enfrentados pelos(as) docentes no período ainda pandêmico, mas de retorno ao ensino presencial. Na categoria *Aula* estão apresentadas reflexões acerca de questões relacionadas à percepção dos professores sobre a continuidade do uso dos recursos tecnológicos nas aulas presenciais. Além disso, discutiremos também como as desigualdades sociais impactam as condições de acesso dos alunos a essas tecnologias. A discussão será realizada sob a égide da Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici.

REPRESENTAÇÕES DOCENTES ACERCA DO USO DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO SUPERIOR

As RS dos professores são importantes para compreendermos a influência e contribuição que as tecnologias têm para os processos formativos no Ensino Superior. Assim, trazemos nessa discussão as percepções dos professores a partir das expressões mais significativas que apareceram em suas narrativas. Na Figura 2, estão apresentados os termos mais relevantes para os docentes acerca do que pensam sobre o uso das tecnologias no ensino universitário, em um cenário ainda pandêmico, mas de retorno às aulas presenciais.

peessoas. Esse pensamento pode ser evidenciado nas falas do *Professor Xenônio* ao relacionar o uso das tecnologias ao “*desenvolvimento cognitivo e intelectual*” dos estudantes, ou quando menciona que cabe “*a nós, professores, sermos mediadores entre os alunos e a informação*”, ou ainda, quando diz que o uso das tecnologias ocasiona “*o aumento da motivação de alunos e professores.*”

Também, com as falas dos docentes *Neônio* e *Argônio* percebemos que há uma certa compreensão de que o uso das TDIC, após esse período de pandemia, não pode mais ser visto da mesma forma que antes.

[Professor Neônio] A pandemia trouxe diversos males para a humanidade e provavelmente as sequelas dessa doença ainda permanecerão por muitos anos. A educação foi uma das áreas mais afetadas, no entanto, a necessidade do uso dos recursos tecnológicos permitiu um avanço que, talvez, ainda duraria bastante tempo para alcançarmos. Certamente, esses recursos serão utilizados e empregados no ensino, uma mudança importante no cenário educacional e na relação professor/aluno e ensino/aprendizagem.

[Professor Argônio] O uso de tecnologias modificou substancialmente as nossas atividades. Não acredito que aulas sem recursos contemplarão docentes e discentes na construção de um ensino mais “conectado” com as demandas dos discentes e docentes.

Porém, mesmo diante das mais diversas formas de uso desses recursos têm-se ainda a preocupação de tornar significativa a utilização desses meios, pois todo e qualquer recurso didático-pedagógico, que seja utilizado como técnica não trará significado nenhum para o aluno e, dessa maneira, não irá contribuir para a construção do aprendizado. Nesse sentido, Gomes (2020) ressalta que não se pode desconsiderar o papel que as tecnologias têm para o meio social, pois inúmeras são as facilidades que esses recursos podem proporcionar.

Nesse sentido, é interessante destacar que as RS dos docentes têm papel fundamental no aprofundamento do uso das TDIC em sala de aula, pois a utilização desses recursos em sala de aula irá depender muito do posicionamento do docente.

A inserção das TDIC no processo de ensino pode contribuir para a mudança nas formas de aprendizagem fazendo com que os alunos se sintam mais motivados em participar das atividades propostas, pois as tecnologias estão muito presentes no cotidiano. Sendo assim, a partir dos usos das tecnologias os estudantes podem atribuir maiores significados à aprendizagem tornando assim o uso dos recursos tecnológicos que antes parecia mais

distante em algo mais familiar e em algo mais próximo da realidade de vida ou das experiências vividas pelos estudantes.

Cabe salientar que é importante, também, avaliar se quando as TDIC são usadas para o processo de ensino-aprendizagem elas contribuem para que o aluno participe ativamente da construção do próprio conhecimento, pois somente a simples utilização dos meios tecnológicos pode não garantir transformações ou mudanças no processo educativo. À vista disso, o *Professor Radônio* salienta que

[Professor Radônio] Um outro desafio atribuído ao uso das TICs no Ensino de Química é a dificuldade dos alunos de interpretar os signos não verbais de representações contidas nas TICs. Tais representações são constituídas de imagens complexas, que possuem mais de um tipo de representação. Os alunos, por ainda não terem desenvolvido habilidades para interpretar aspectos tão abstratos, seja por falta de oportunidade ou pelo nível de maturidade, possuem dificuldade para lidar com esse tipo de ilustração. Isso torna um obstáculo para alguns professores, em termos de compreender tal dificuldade e desenvolver uma possível solução para ela.

Logo, é necessário ter clareza do que se pretende alcançar ao fazer uso desses recursos mediadores do processo educativo, isto é, usar as tecnologias com o objetivo de tornar o ensino e a aprendizagem mais dinâmicos e significativos. Por esse viés, Silva (2015) salienta que a RS depreende nova compreensão para a realidade do objeto social, possibilitando que os indivíduos ancorem novas informações na esfera do objeto estudado, familiarizando-se, assim, com novos significados.

Diante disso, percebemos o papel fundamental que as RS têm nas suas diferentes dimensões para com o meio social e com a representatividade dos recursos tecnológicos para os alunos. Em outras palavras, Silva (2015) ressalta a importância de o docente buscar alternativas para que os alunos sejam capazes de procurar, processar ou comunicar, não apenas reproduzir informações presentes nas redes sociais.

Na categoria *Aula* discutimos outros termos de relevância destacada para os docentes. Dentre eles, temos: tecnologia, TIC, acesso, presencial, atividade e pedagógica. De acordo com os docentes, a utilização dos equipamentos tecnológicos e da internet como ferramenta didático-pedagógica pode contribuir para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Como afirma o *Professor Argônio*, “penso que seja viável, desde que todos/as tenham acesso e que a atividade pedagógica seja muito bem planejada.”

Das falas dos *Professores Potássio* e *Xenônio* destacamos que:

[*Professor Potássio*] As tecnologias digitais também podem ser inseridas no contexto presencial, elas têm potencialidades para proporcionar um acesso a informações e outras realidades além do que se vive. Pode proporcionar que dialoguemos com outros pesquisadores, tenhamos acesso a outras pesquisas, e também a outros professores.

[*Professor Xenônio*] Em geral, o uso das TICs no Ensino de Química tem contribuído para o aluno ser ativo no processo de seu aprendizado; [...] a contextualização e o enriquecimento das aulas a partir da diversificação das metodologias de ensino; um ensino mais interessante, autêntico e relevante; e situações de comunicação e colaboração, principalmente, no ensino remoto.

De acordo com as mensagens dos docentes, percebemos que, por vezes, os professores buscam adaptar sua prática pedagógica para a integração e participação dos alunos em sala de aula. Desta forma, inferimos que para este grupo, as tecnologias representam um papel importante no processo de adaptação e reorganização de suas práticas de retorno ao ensino presencial, pois entendem que suas escolhas podem impactar de forma direta a realidade em que os estudantes estão inseridos.

Essas escolhas repercutem na resposta do *Professor Criptônio* para a questão investigativa. Ele apresenta diversos aspectos que ressaltam a importância das tecnologias para a formação inicial docente, mencionando a questão do interesse “*traz significado para a aprendizagem*”, da curiosidade “*desperta a busca por novas informações*”, da interação “*estimula a interatividade entre os envolvidos*” e da atenção “*aumenta o nível de concentração*”. Gomes (2020, p. 273), ressalta nesse sentido que “[...] as representações são determinantes de ações, atuando como guias de leitura da realidade, assumindo papel fundamental na dinâmica das relações sociais e nas práticas cotidianas”.

Em vista disso, Jodelet (2001, p. 17-18) afirma que as RS são “[...] algo natural em múltiplas ocasiões, elas circulam nos discursos, são trazidas pelas palavras e veiculadas em mensagens e imagens midiáticas, cristalizadas em condutas e em organização materiais e espaciais.” Ademais, a experiência vivida durante o período pandêmico possibilitou um novo olhar para o uso das tecnologias em sala de aula. Abriu um leque de possibilidades de uso dessas ferramentas nos ambientes de ensino, principalmente, nas instituições que ainda não faziam seu uso como recurso didático-pedagógico.

Concordamos com Rondini, Pedro e Duarte (2020, p. 47), ao salientarem em seus estudos sobre o processo educativo, que para a “utilização dos recursos tecnológicos, é importante que o docente reflita criticamente sobre a realidade dos estudantes, seus

conhecimentos prévios e a relação entre as TDIC e os objetivos de aprendizagem.” Ora, os autores consideram, ainda, que o uso de ferramentas tecnológicas possibilita a aprendizagem de maneira articulada aos saberes dos sujeitos aprendentes visando a construção de novos conhecimentos.

Pensar em estratégias que fortaleçam e contribuam para o processo de aprendizagem é um fator importante na prática docente. As TDIC podem enriquecer as práticas pedagógicas, sendo uma ferramenta com grande potencial para facilitar a aprendizagem dos estudantes. Rondini, Pedro e Duarte (2020), mostram em seus estudos que esse período de adaptação durante o ERE pode ter sido promissor para a inovação da educação, uma vez que os estudantes e professores puderam criar uma outra percepção acerca da aprendizagem escolar por intermédio das TDIC, principalmente, ao se depararem com o potencial deste recurso para o processo educacional durante o período pandêmico.

Percebemos que a utilização dos recursos tecnológicos como ferramenta pedagógica nas aulas pode ser um aliado para potencializar o processo educacional. Além disso, nas narrativas dos docentes destaca-se que a familiarização com o uso das TDIC já era comum por parte dos professores, mesmo antes da pandemia, apesar de não fazerem uso constantemente desses recursos.

As RS têm um papel importante no que diz respeito a essa familiarização, pois diante da necessidade de readaptação urgente do ensino durante o período pandêmico, os docentes precisaram se reinventar e, com isso, iniciaram um novo olhar para o uso das tecnologias e também para as condições de acesso nas escolas, universidades, pelos professores e alunos. Chaib (2015, p. 6) ao tratar das RS, aprendizagem, educação e subjetividade destaca com

O surgimento de novas tecnologias de aprendizagem, as relações de poder estabelecidas entre diferentes grupos sociais e a crescente globalização da cultura e da educação transformam a aprendizagem em um ato de comunicação interpessoal. Espera-se que os seres humanos aprendam ao longo de suas vidas, a qualquer momento e por meio de métodos muito diversos e em diferentes contextos.

Assim, ressaltamos que a inserção das TDIC no ambiente da sala de aula tornou-se mais uma ferramenta pedagógica com grande potencial, mas necessita de muita atenção ao ser utilizada, ainda que os professores já em exercício tenham condições de acesso e aprimoramento do uso dessas ferramentas.

Em relação às condições de acesso, os docentes investigados revelaram, que apesar de acreditarem ser viável a utilização das TDIC durante o retorno presencial, há uma preocupação com a exclusão dos alunos que não possuem acesso adequado aos recursos tecnológicos.

[Professor Hidrogênio] Se por um lado as TIC trazem uma segurança para aqueles que tem o privilégio de possuir equipamentos, por outro, apoiam e contribui para a desigualdade tecnológica existente no nosso país. Então, a utilização da TIC permeia primeiro por aqueles/as que tem ou não acesso. Além disso, há também aqueles que sabem utilizá-las benéficamente, com propriedade sobretudo, pois estamos num país que possui um alto índice de analfabetismo tecnológico.

Destacamos que, não se pode pensar no uso das tecnologias sem questionar a facilidade de acesso de apenas uma parcela da população. Vivemos em um país em que a desigualdade social está presente entre os estudantes das instituições públicas e que, em sua maioria, não tem posse de equipamentos tecnológicos em suas residências. Este fato prejudicou muitos estudantes que não tiveram acesso ao ERE, justamente, pela ausência de recursos para a obtenção de aparelhos que permitissem que estes continuassem estudando durante esse período de pandemia (DUTRA-PEREIRA; BORTOLAI, LIMA, 2020).

Marcon (2020, p. 81), ratifica tal premissa ao discutir sobre inclusão/exclusão digital em contextos de pandemia. Também traz reflexões sobre a exclusão digital que o nosso país está imerso ao afirmar que “Na realidade da sociedade brasileira, observamos que as tecnologias estão sendo adotadas de forma acelerada na mediação dos processos educativos, com formação técnica e não pedagógica, excluindo uma parcela significativa de estudantes que não tem acesso.” Entretanto, essas ferramentas estão cada dia mais difundidas, como nos afirma Chaib (2015, p. 363):

O surgimento de novas tecnologias de aprendizagem, as relações de poder estabelecidas entre diferentes grupos sociais e a crescente globalização da cultura e da educação transformam a aprendizagem em um ato de comunicação interpessoal. Espera-se que os seres humanos aprendam ao longo de suas vidas, a qualquer momento e por meio de métodos muito diversos e em diferentes contextos.

Sob um olhar crítico a respeito das condições socioeconômicas que parte significativa da população brasileira se encontra, têm-se a necessidade de se ponderar sobre o uso das TDIC nos espaços educativos, isto é, que seja avaliado os perfis dos alunos e as condições de

acesso de cada um, para que aqueles que não possuem condições de acesso fora da escola não sejam prejudicados no processo de construção do conhecimento escolar e para o seu desenvolvimento e crescimento social.

Como evidenciado na fala do *Professor Nióbio*, a tecnologia não pode ser vista como uma substituição dos encontros presenciais em sala de aula, mas sim como um recurso pedagógico de apoio ao professor para tornar as aulas mais dinâmicas e atualizadas, de acordo com o avanço tecnológico que têm ocorrido ao longo dos anos e em decorrência da globalização.

[Professor Nióbio] Considero uma importante ferramenta que será indispensável nas práticas pedagógicas nesse tempo histórico. Contudo, é importante destacar a preferência por práticas presenciais. A tecnologia deve ser mais uma alternativa e não a regra. Infelizmente, dadas condições objetivas e materiais, o uso das tecnologias como regra podem intensificar e se configurar como outra forma de desigualdade.

Tendo em vista que as tecnologias fazem parte do cotidiano das pessoas, observa-se, dessa forma, o quão é necessário que os docentes e discentes tenham conhecimento delas e saibam usá-las. Em outras palavras, a familiarização dos docentes com as tecnologias é relevante para que saibam como devem ser utilizadas no processo educativo, isto é, é necessário que os docentes coloquem significados na utilização das TDIC, quando utilizadas em suas práticas (RUBIO, 2017).

Rondini, Pedro e Duarte (2020, p. 48), corroboram a resposta do Professor Nióbio, ressaltando que “o ensino remoto não substitui os encontros pedagógicos presenciais, porém, é uma alternativa para aqueles que possuem condições de acesso”. Diante disso, pode-se considerar que há uma necessidade dos envolvidos no meio educacional de uma reavaliação e reflexão sobre as estratégias pedagógicas diante das mais diversas realidades que são encontradas.

NOSSA COMPREENSÃO PARA ESTUDOS FUTUROS

Em virtude da discussão apresentada, compreendemos a importância das TDIC no contexto contemporâneo, por possibilitar a interação mais dinâmica entre os sujeitos sociais, mesmo a distância. Percebemos, também, que essa forma diferenciada de ensino no modo

emergencial pode contribuir para o desenvolvimento dos estudantes, dependendo da forma como os professores e as universidades fazem seu uso.

Vale salientar ainda, que conhecer as representações sociais dos professores acerca da utilização das TDIC no espaço educativo é importante para depreender quais são as relações que se estabelecem entre os sujeitos sociais e o objeto do conhecimento, a fim de tornar familiar o recurso utilizado, pois do contrário, se o recurso permanece distanciado do sujeito do conhecimento, acaba se tornando uma técnica de uso vazia, sem significado e sem fim educativo.

Desta forma, salientamos a importância das RS para o processo de construção do saber, implicando assim na forma como esse saber pode ser trabalhado e/ou produzido. Para além disso, foi possível visualizar no decurso de nossa investigação que mais discussões sobre as RS são prementes, pois ainda é perceptível como um campo a ser mais explorado nos espaços educacionais devido ao impacto que as relações, opiniões, crenças e atitudes de cada indivíduo integrante de um grupo social tem acerca de como enxerga o “mundo” em que vive.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, M. F. B; ROCHA, A. G. Representações sociais sobre tecnologias da informação e da comunicação e o contexto escolar. *Educação, Formação & Tecnologias*. v. 3, n. 2, 2010, p. 61-70.

ACOSTA, S. F. *Escola: as imagens que as representações sociais revelam*. Tese de Doutorado em Psicologia da Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo: 2005.

AGUILAR, M. B. R. *Representações Sociais de alunos secundaristas do Timor-Leste quanto à dimensão escolar da Química*. Dissertação de mestrado em Ensino de Ciências. USP, São Paulo: 2011.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. **Portal MEC**, 2018.

BRASIL. *Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/dezem_bro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRASIL. *Resolução CNE/CP nº. 1, de 27 de outubro de 2020*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/o_utubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file. Acesso em: 20 fev. 2022.

CASCAIS, M. G. A.; TERÁN, A. F. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. *Ciência em tela*. v. 7, n. 2, 2014. p. 1-10. Disponível em: http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/volume7/2/divulgacao_e_espacos_nao_formais.html. Acesso em: 27 mai. 2022.

CHAIB, M. Representações Sociais, Subjetividade e Aprendizagem. *Cadernos de Pesquisa*. v. 45, n. 156, 2015. p. 359-372. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/3201/pdf_5. Acesso em: 13 jan. 2023.

DUTRA-PEREIRA, F. K.; LIMA, R. S.; BORTOLAI, M. M. S. (Re)Pensando o novo normal após a pandemia da Covid-19: a realidade dos licenciandos em Química de uma instituição de ensino superior da Bahia. *Olhar de Professor*, v. 23, 2020. p. 1-6. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/16146/209209213665>. Acesso em: 13 jan. 2023.

FLORES, A. D. M.; RIBEIRO, L. M.; ECHEVERRIA, E. L. A tecnologia da informação e comunicação no ensino superior: um olhar sobre a prática docente. *Revista Espacios*, v. 38, n. 05, 2016. p. 1-14. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n55/a17v38n55p19.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2023.

GARCIA, R. P. Para um ensino superior com qualidade. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, v. 2001, n. 1, 2001.p. 33-43. Disponível em: https://rpcd.fade.up.pt/_arquivo/artigos_soltos/vol.1_nr.1/05.pdf. Acesso em 13 jan. 2023.

GOMES, L. P. Representações sociais de professores acerca do uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino. *Revista Humanidades e Inovação*, v. 8, n. 5, 2020. p. 272-284. Disponível em: <file:///C:/Users/Michele/Downloads/2734-Texto%20do%20artigo-9082-1-10-20200331.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2023.

JODELET, D. Representações sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, D. (Org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. p. 17- 44.

LEITE, B. S. *Tecnologias no ensino de química: teoria e prática na formação docente*. 1.ed. Curitiba: Appris, 2015.

LEITE, B. S. Tecnologias no ensino de química: passado, presente e futuro. *Scientia Naturalis*, v. 1, n. 3, 2019, p. 326-340. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333516182_Tecnologias_no_ensino_de_quimica_passado_presente_e_futuro . Acesso em: 13 jan. 2023.

KENSKI, V. M. *Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação*. 2ª ed. Campinas: Editora Papyrus, 2007.

MARCON, K. Inclusão e exclusão digital em contextos de pandemia: que educação estamos praticando e para quem? *Revista Criar Educação*, v. 9, n. 2, 2020, p. 80-103.

MIRANDA, A. S. L. O uso das TICs como ferramenta de ensino-aprendizagem no Ensino Superior. *Caderno de Geografia*, v.25, n.44, 2015. p. 27-44. Disponível em:

<http://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/9056/8055>. Acesso em: 13 jan. 2023.

MOSCOVICI, S. *A Representação Social da Psicanálise*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

PAULA, R. M. *Representações sociais de estudantes do Ensino Médio da cidade de Jundiaí sobre “orgânico”*. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências. USP, São Paulo: 2012.

PIRES, S. M. B. As TIC no currículo escolar. *EDUSER: Revista de Educação*, v. 1, n. 1, 2009. p. 43–54. Disponível em: https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser_new/article/view/6. Acesso em: 13jan. 2023.

OLIVEIRA, M. O conceito de representações coletivas: uma trajetória da divisão do trabalho às formas elementares. *Debates do NER*, v. 2, n. 22, 2012, p. 67-94. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/debatesdoner/article/view/30352/23579>. Acesso em: 13 jan. 2023.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. S. Pandemia da Covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na prática pedagógica. Aracaju: *Interfaces Científicas*, v.10, n.1, 2020. p. 41–57. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085/4128>. Acesso em: 13 jan. 2023.

RUBIO, A. C. P. *Tecnologias Digitais de Rede, integração curricular e práticas culturais de professores do final do Ensino Fundamental*. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá: 2017.

SANTOS, A. C. B. *A utilização das TIC como meio facilitador do processo ensino aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental*. Monografia em gestão escolar. Universidade de Brasília, Brasília: 2014.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. M. Representações sobre tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) entre docentes de serviço social. In: *CIET: EnPED*, São Carlos, maio 2018. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/221>. Acesso em: 13 jan. 2023.

SILVA, J. G. S.; FIGUERED, F. A. O.; SANTOS, R. O que são espaços não formais de ensino e educação? o que dizem as publicações dos eventos e periódicos sobre pesquisa em educação em ciências. In: *VII ENALIC*, Campina Grande, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/51563>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SILVA, V. M. *Representações Sociais de Tecnologia Compartilhadas pelos Professores e suas Relações com a Prática Pedagógica em Função da Região em que atuam*. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica. UFPE, Recife: 2015.

SOUZA, R. C.; CERQUEIRA, T. C. S. Representações sociais do ensino e aprendizagem em Educação a Distância. *Psicologia e Saber Social*. v. 3, n. 2, 2015, p. 220-246. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/psi-sabersocial/article/view/14472/10951>. Acesso em: 13 jan. 2023.

Recebido em 16 de janeiro de 2023.

Aprovado em 18 de abril de 2023.

