MAURÍCIO PEREIRA BARROS - ELÓI MARTINS SENHORAS
(organizadores)

EDUCAÇÃO
Caleidoscópio Político e Temático

EDITORA

2023

EDUCAÇÃO

Temas & Contextos

EDUCAÇÃO
Temas & Contextos

MAURÍCIO PEREIRA BARROS
ELÓI MARTINS SENHORAS
(organizadores)

BOA VISTA/RR
2023

Editora IOLE

Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



EXPEDIENTE

Revisão
Elói Martins Senhoras
Maria Sharlyany Marques Ramos

Capa
Alokike Gael Chloe Hounkonnou
Elói Martins Senhoras

Projeto Gráfico e Diagramação
Elói Martins Senhoras
Balbina Líbia de Souza Santos

Conselho Editorial
Abigail Pascoal dos Santos
Charles Pennaforte
Claudete de Castro Silva Vitte
Elói Martins Senhoras
Fabiano de Araújo Moreira
Julio Burdman
Marcos Antônio Fávaro Martins
Rozane Pereira Ignácio
Patrícia Nasser de Carvalho
Simone Rodrigues Batista Mendes
Vitor Stuart Gabriel de Pieri

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO (CIP)

Ba6 BARROS, Maurício Pereira; SENHORAS, Elói Martins (organizadores).

Educação: Temas & Contextos. Boa Vista: Editora IOLE, 2023, 299 p.

Série: Educação. Editor: Elói Martins Senhoras.

ISBN: 978-65-85212-49-6
https://doi.org/10.5281/zenodo.8196389

1 - Educação. 2 - Ensino. 3 - Escola. 4 - Pedagogia.
I - Título. II - Barros, Maurício Pereira. III - Educação. IV - Série

CDD–370

A exatidão das informações, conceitos e opiniões é de exclusiva responsabilidade dos autores.



EDITORIAL

A editora IOLE tem o objetivo de divulgar a produção de trabalhos intelectuais que tenham qualidade e relevância social, científica ou didática em distintas áreas do conhecimento e direcionadas para um amplo público de leitores com diferentes interesses.

As publicações da editora IOLE têm o intuito de trazerem contribuições para o avanço da reflexão e da *práxis* em diferentes áreas do pensamento e para a consolidação de uma comunidade de autores comprometida com a pluralidade do pensamento e com uma crescente institucionalização dos debates.

O conteúdo produzido e divulgado neste livro é de inteira responsabilidade dos autores em termos de forma, correção e confiabilidade, não representando discurso oficial da editora IOLE, a qual é responsável exclusivamente pela editoração, publicação e divulgação da obra.

Concebido para ser um material com alta capilarização para seu potencial público leitor, o presente livro da editora IOLE é publicado nos formatos impresso e eletrônico a fim de propiciar a democratização do conhecimento por meio do livre acesso e divulgação das obras.

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

(Editor Chefe)

Copyright © Editora IOLE
2023

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO | 09

CAPÍTULO 1 |
Nas Ondas Sonoras Experienciais: A Prática Radiofônica em Rádios Universitárias Federais do Norte e Nordeste do Brasil 13

CAPÍTULO 2 |
Mediação Escolar em Conflitos Intrapessoais e Consciência Individual no Ensino Superior: Uma Análise Através de Grupo Focal Digital Com Coordenadores de Curso 45

CAPÍTULO 3 |
"'Professor, o Trabalho Vale Ponto?' A Educação Decolonial e as Contribuições Sobre o Processo Avaliativo nas Escolas Pelos Docentes de Sociologia da SEEDUC-RJ" 85

CAPÍTULO 4 |
O Antirracismo e a Prática Decolonial na Educação 105

CAPÍTULO 5 |
Ansiedad Ante las Evaluaciones: Detección en Expresiones Faciales Por Universitarios 121

SUMÁRIO

CAPÍTULO 6 |
Conocimiento Estadístico Especializado en Profesores de Primaria:
STSK Como Extensión del Modelo MTSK 149

CAPÍTULO 7 |
La Integral como Soporte del Cálculo Integral 185

CAPÍTULO 8 |
Dimensão Pedagógica do Trabalho do Diretor Escolar:
O Que Dizem os Coordenadores Pedagógicos 213

CAPÍTULO 9 |
Contradições e Fragilidades das Pedagogias Ativas:
Repercussões no Contexto Educacional 245

CAPÍTULO 10 |
Reflexões Circunstanciadas Sobre as Avaliações em
Larga Escala Como Instrumentos de Gestão da Educação 267

SOBRE OS AUTORES | 287

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

O presente livro tem o caráter de realizar uma introdução multitemático ao campo científico e profissional da Educação a partir de uma imersão em distintas realidades contextuais de estudo empírico, de modo a servir como material de leitura para um amplo público, composto, tanto por leigos e *policymakers* interessados nos deabtes educacionais, quanto por estudantes, pesquisadores e professores.

Organizado em dez capítulos, com distintas abordagens e contribuições relacionadas à episteme da Educação Física *lato sensu*, este livro foi construído à luz de um paradigma eclético que valorizou a amalgamação de uma pluralidade teórico-conceitual e metodológica através de um conjunto diversificado de profissionais e pesquisadores de distintas macrorregiões e áreas do pensamento científico mas que convergem no interesse de construção deste rico campo no Brasil.

Esta obra contempla a capacidade de despertar e agregar um grupo eclético de autores por meio de um trabalho coletivo desenvolvido em uma rede nacional na qual estão presentes membros da comunidade epistêmica em Educação Física no Brasil, os quais convergem na abertura de frentes temáticas de pesquisa e que levam em consideração as espeficidades de suas formações sociohistóricas e do interesse em corroborar com as linhas de pensamento, pesquisa e ação.

O livro oferece um enredo acessível aos estudos contemporâneos do campo epistêmico da Educação no Brasil, por meio de pesquisas que resultam em uma dupla natureza, muitas vezes hibridizante entre os marcos teórico-conceituais de abstração e a empiria da realidade educacional e profissional na atividade física, fundamentando-se em uma perspectiva plural, desprovida de

tecnicismos e jargões técnicos, que é orientada para fornecer uma abordagem simples, direta e didática.

A finalidade desta obra é possibilitar a transmissão de informações e conhecimentos científicos com base na expansão das fronteiras do pensamento e do mapeamento do estado da arte com base no uso do método dedutivo e em uma rigorosa triangulação teórico-metodológica a partir de diferentes procedimentos de levantamento, a partir de revisões bibliográfica e documental e estudos de caso, bem como da análise de dados por meio de hermenêutica educacional e análise gráfica e esquemática.

Em nome de todas as autoras e autores envolvidos na produção deste livro, convidamos você leitor(a) para nos acompanhar nas discussões de debates empreendidos sobre diferentes temas e contextos educacionais na América Latina a partir de um olhar exploratório, descritivo e explicativo que se alicerça em uma instigante agendas de estudos que é empreendida a partir de uma abordagem qualitativa.

Ótima leitura!

Prof. Maurício Pereira Barros

Prof. Elói Martins Senhoras

(organizadores)

CAPÍTULO 1

Nas Ondas Sonoras Experienciais:
A Prática Radiofônica em Rádios
Universitárias Federais do Norte e Nordeste do Brasil

NAS ONDAS SONORAS EXPERIENCIAIS: A PRÁTICA RADIOFÔNICA EM RÁDIOS UNIVERSITÁRIAS FEDERAIS DO NORTE E NORDESTE DO BRASIL

Paulo Fernando de Carvalho Lopes

Roberto de Araújo Sousa

Esse artigo tem por objetivo identificar como ocorrem as atividades práticas de alunos de jornalismo de cinco universidades públicas federais em disciplinas voltadas ao radiojornalismo. Investiga-se a relação dessas disciplinas com as rádios universitárias dos estados do Amapá, de Roraima e do Tocantins, na Região Norte do Brasil, e do Piauí e de Sergipe, na Região Nordeste. Estas rádios são consignadas pela Empresa Brasil de Comunicação (EBC) segundo os critérios em vigor a partir de 2011. Deus (2003), Giorgi (2016) e Martin-Pena (2018) consideram que as rádios universitárias não devem servir apenas como espaço para a aplicação prática daquilo que é ensinado em sala de aula, mas também de experimentalismo de novos formatos no rádio. A metodologia usada parte das análises documentais de regimentos e documentos de diretrizes das emissoras, bem como entrevistas semiestruturadas com diretores das rádios, professores, estudantes e funcionários a fim de identificar como ocorrem as experiências na prática de alunos universitários de Instituições de Ensino Superior Públicas em rádios universitárias. Dentre os resultados obtidos identificou-se que em três emissoras, há uma relação direta do processo de ensino-aprendizagem com a rádio, desde a sala de aula até a veiculação nas ondas sonoras. Em outras duas, não há uma correlação direta, mas há a possibilidade de veiculação da produção dos estudantes nas ondas hertzianas.

As experiências de rádios universitárias por instituições de ensino superior no Brasil e em outros países apresentam distintas configurações. Uma delas mais presente em praticamente todas as emissoras é a da utilização do espaço como iniciação ao exercício profissional dos estudantes de comunicação. Este artigo traz a experiência laboratorial em cursos de jornalismo em cinco universidades federais que administram rádios consignadas pela Empresa Brasil de Comunicação (EBC) nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Como a EBC é a entidade responsável por administrar a comunicação pública do Poder Executivo Federal, entende-se que a pluralidade, o experimentalismo, elementos de cidadania e inclusão social, conteúdos de aspecto educativo-cultural devam ser observados.

As rádios universitárias analisadas são: pela região norte, Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Universidade Federal de Roraima (UFRR), Universidade Federal do Tocantins (UFT); na região nordeste, Universidade Federal do Piauí (UFPI) e Universidade Federal de Sergipe (UFS). Por serem consignadas pela Empresa Brasil de Comunicação (EBC), passam por acordos de cooperação que estabelecem algumas exigências sobre veiculação de programas da EBC na programação das rádios consignadas, dentre outras questões ligadas à administração das emissoras. No entanto, não há exigências ou especificidades no que se referem aos espaços de ensino-aprendizagem ou experimentalismo.

As cinco universidades têm cursos de Jornalismo. No entanto, a relação entre estes cursos e as emissoras universitárias é distinta, assim como também a relação com os estudantes. Em algumas, há programas específicos, em outra, a grade se adequa às necessidades do curso, em outras, não há uma ligação direta. Na relação com os estudantes, embora haja predominância de alunos de jornalismo, há alunos de outros cursos produzindo programas. Em todas as rádios analisadas, existe espaços destinados a programas

vinculados a cursos, a projetos de extensão e outros projetos aprovados pelas universidades.

Essa pesquisa tem como objetivo identificar de que formas se dão as atividades práticas de alunos de jornalismo em suas disciplinas voltadas ao radiojornalismo, e qual é a relação dessas disciplinas com as rádios universitárias. Partimos da hipótese de que em cada universidade existe uma perspectiva diferente a depender da forma que se dá a relação da emissora universitária com o curso de graduação.

A pesquisa foi feita com base em análise documental de regimentos, portarias e diretrizes oficiais das rádios, bem como entrevistas semiestruturadas feita com os diretores das rádios, dois professores em cada uma delas (procurando priorizar, nas rádios em que havia a prática profissional na emissora, um professor da disciplina de radiojornalismo), dois funcionários e três estudantes e cada uma das universidades. As entrevistas ocorreram durante pesquisa de campo enquanto o pesquisador acompanhava a rotina profissional das emissoras.

O recorte temporal de levantamento de dados em pesquisa de campo foi entre agosto e novembro de 2019. As entrevistas foram feitas de formas anônimas e, para a citação dos entrevistados, foram utilizadas as siglas no seguinte formato para citação: Função – número – instituição, como seguem os exemplos: PROF1UFPI (professor 1 da UFPI); FUNC2UNIFAP (funcionário 2 da UNIFAP); EST3UFS (estudante 3 da UFS), e por aí, sucessivamente.

AS RÁDIOS UNIVERSITÁRIAS

As múltiplas experiências no Brasil e no mundo sobre rádios universitárias abarcam diferentes conceituações para este tema.

Enquanto nos Estados Unidos, as chamadas ‘College Radio’ podem definir tanto as emissoras com transmissão de rádio corredor nas instituições de ensino como nas ondas hertzianas; em países como Chile e Equador, há uma semelhança com o que no Brasil conhecemos como rádios comunitárias – em virtude da participação da comunidade externa à universidade na emissora.

No Brasil, em virtude de o desenvolvimento histórico desse modelo de radiodifusão não ser amparada por uma definição legal característica, são múltiplas as definições que podem abarcar este conceito. O fato de serem ligadas as universidades será o principal fator para esta denominação. No entanto, outras autarquias como Institutos Federais (Ifes) também podem ter concessão para radiodifusão. Existem as que são ligadas às instituições públicas, e às instituições privadas. Além das transmissões por radiofrequência, existem as webrádios, que ocupam cada vez mais espaço em um mundo cada vez mais tecnológico.

O que se convencionou discutir teoricamente sobre uma definição para as rádios universitárias são alguns elementos que organizam desde o funcionamento até a programação dessas rádios. Por exemplo, Deus (2003) as define como “emissoras de rádios ligadas às universidades públicas” (p. 309). Parejo (2021) comenta que na pesquisa sobre emissoras universitárias de (PINTO; MARTÍN-PENA, 2017)“não se trata tanto de formar ouvintes, nem buscar grandes audiências, mas sim divulgar o conhecimento científico a fim de estabelecer uma conexão entre a universidade e a sociedade” (p. 53). Existe outras questões relacionadas a quem a rádio está ligada dentro da estrutura organizacional da universidade, que programação está sendo veiculada, se há ou não espaço na programação para estudantes exercitarem a prática profissional, como se dá a divulgação das pesquisas e atividades da universidade, etc.

A antiga Rede de Rádios Universitárias da América Latina e do Caribe (RRULAC) sugeria que a comunidade científica deveria ver nas rádios universitárias um instrumento importante para se apresentar e discutir o conhecimento científico. Dessa forma, as emissoras são mais do que espaços para se falar sobre ciência, mas, junto a uma premissa de radiodifusão pública, fazer do tema "ciência" algo diretamente ligado à realidade das pessoas. Deveria promover uma aproximação dos laboratórios, das discussões que ocorrem nas salas de aula, e nos periódicos de divulgação científica com a comunidade. Assim, a rádio universitária permitiria uma aproximação da sociedade não só da ciência, mas da universidade e da própria emissora. A Radio Internacional Universitaria (RIU), Rede de Redes, entidade que surgiu em 2017 sucedendo a RRULAC, nas palavras de Giorgi (2018), considera que a radio universitária deve ser protagonista e participar das discussões apresentadas pelos outros mídia, mas "abarcar temas que os demais não estão dispostos a informar [...] notícias devem ser visibilizadas e difundidas com nossos olhares universitários" (p. 144).

RÁDIO UNIVERSITÁRIA LABORATÓRIO OU EXPERIMENTO?

O uso da definição "laboratorial" ou "experimental" é algo debatido em virtude de visões que consideram que o termo laboratório possa limitar o leque de experiência caso seja entendido apenas como o lugar da prática e posições que defendem que uso do conceito experimental atualiza e amplia o entendimento por melhor caracterizar o processo, pois permite ultrapassar a visão simplista de espaço e trazer a ideia de experimentação para além dos modelos de certo ou errado e abertura para novas possibilidades.

Independente de uma escolha que "melhor represente" a realidade, destaca-se a fundamental importância desta prática nas

rádios universitárias a fim de promover um maior diálogo interno com o Ensino, a Pesquisa, a Extensão e, externo, com a sociedade e com outras instituições. Defende-se neste artigo junto com outros autores que pesquisam nesta área, que a rádio deve ser um espaço de experimento, bem como de aprendizado de estudantes que venham a se profissionalizar e ingressar no mercado de trabalho com um conhecimento experimentado e produzido nas rádios universitárias.

Os programas de radiojornalismo produzidos por alunos que estão no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, mostram as rádios universitárias como o espaço em que o estudante está exercitando na prática o aprendizado teórico e permite ao aluno um exercício que vai além do que foi ensinado quando ele começa a ssumir maior responsabilidades no processo produtivo.

Em suma, consideramos que esta experiência que entremeia o âmbito acadêmico e profissional permitida agrega uma rotina produtiva que se assemelha ao universo profissional do rádio, incluindo a possibilidade de experimentar e criar novos formatos e modelos de rádio são diferenciais para o alunado que pode vir a ter novas perspectivas como futuros profissionais do mercado de trabalho.

O aspecto laboratorial de uso do espaço da emissora para o aprendizado de estudantes dos cursos de graduação em jornalismo é fundamental. Deus (2003) argumenta que a rádio universitária é, antes de tudo, uma rádio pública. E por ser rádio pública, tem que ter a atividade laboratorial desenvolvida para/por estudantes.

> Esta é necessariamente uma função que deve estar intimamente ligada à função laboratorial, mas também fortemente assentada no seu papel social, já que possui caráter público. Com as potencialidades que possuem, essas emissoras podem desenvolver

> papéis ainda maiores e mais comprometidos com o crescimento da cidadania (DEUS, 2003, p. 316).

Segundo a autora, uma das primeiras a defender o aspecto laboratorial como um dos itens primordiais das rádios universitárias, o ambiente da rádio universitária é fundamental para que os estudantes – ela cita em específico os alunos de Comunicação – possam compartilhar sua atividade prática realizada com seus professores em sala de aula com a sociedade em geral.

> É na atividade laboratorial desenvolvida na emissora de rádio da universidade que os estudantes ultrapassam os estreitos espaços da sala de aula e da avaliação do professor. Aprendem que no rádio não existem espaços em branco, frases recheadas de adjetivos e que a mensagem radiofônica é fruto de um excelente conhecimento da língua, da agilidade na interpretação do fato e no rigor da pesquisa jornalística. Acabam por dividir com a sociedade o seu fazer e a sua avaliação (DEUS, 2003, p. 312).

Ibarra (2018) também menciona a necessidade de haver uma aproximação entre o ensino universitário e a prática na rádio universitária, entendendo que esta união, tendo a universidade como um ambiente em comum. Para o autor, a emissora universitária deve buscar, além de veicular o conhecimento produzido por disciplinas ou por pesquisas da própria universidade, permitir que os estudantes possam ter o contato com os processos de produção no rádio. “As disciplinas em geral têm muito a contribuir para as rádios, tanto no conteúdo quanto na produção desses conteúdos das oficinas de comunicação de rádio em termos de linguagem e práticas” (p. 50).

Dentro da perspectiva laboratorial, podemos sublinhar o aspecto da experimentação de formatos radiofônicos. Deus (2003) reitera a experiência sobre a Rádio Universitária da UFRGS, citando que o "exercício laboratorial se caracteriza pela liberdade e pela experimentação como espaço único de reflexão acadêmica sobre a prática profissional" (p. 314).

Dessa forma, o fato de não haver relações diretas com padrões mantidos pelo modelo comerciam possibilitam experimentar novos conteúdos. "[…] liberdade de experimentar novos formatos, de inovar quanto ao conteúdo da programação, beneficia a formação de uma rádio diferente das comerciais e, ao mesmo tempo, desenvolve nos estudantes, conhecimento e criatividade para a realização da futura atividade profissional" (KEMPF, 2003 *apud* DEUS, 2003, p. 314).

A participação dos estudantes na emissora é considerada fundamental por, além de permitir que possam realizar uma experimentação profissional, possibilitar o exercício de imaginação e criatividade que os jovens estudantes podem propiciar no meio. O autor cita o radialista José Ignácio López Vigil, a quem entrevistou sobre a questão da participação dos estudantes e critica a realidade das emissoras universitárias no Equador.

> Deve ser um espaço de experimentação sonora, de imaginação e criatividade, e quem melhor que os estudantes para desenvolver isso. O que seria uma rádio universitária sem estudantes. Creio que atrás disto há um falso conceito do profissional. Os estudantes devem poder entrar e sair da rádio sem tanta burocracia, para que inventem e se equivoquem, o direito a equivocar-se é fundamental se quer ser um laboratório de experimentação (VIGIL *apud* IBARRA, 2018, p. 51).

Além de discentes da área de comunicação, estudantes de outras áreas do conhecimento podem, ao dispor da rádio universitária, experimentar e participar de diferentes maneiras. Existem experiências que mostram a participação de estudantes de áreas como música, engenharias, tecnologias da informação, direito, administração, dentre outros, tanto na produção de conteúdo dessas emissoras, como também na parte técnica, em organização de logística, organização, dentre outros.

A EXPERIENCIA DAS EMISSORAS UNIVERSITÁRIAS FEDERAIS DA REGIÃO NORTE E NORDESTE

Na Universidade Federal do Amapá, há uma maior aproximação dos alunos com a rádio universitária. De acordo com o diretor da emissora, professor Aldenor Bejamin, a emissora iniciou seu processo de instalação ainda antes do início do curso de jornalismo, o que fez com que a estrutura da emissora servisse como uma base para a consolidação e expansão deste curso. O prédio da emissora, construído em 2010, abriga, além dos estúdios da rádio e da área de direção, os demais laboratórios do curso de jornalismo, tais como webjornalismo, televisão, fotografia e empresa júnior. Dessa forma, há, inclusive fisicamente, uma proximidade dos estudantes do curso de jornalismo com a emissora.

Percebe-se na programação da Rádio Universitária da UNIFAP uma forte presença de estudantes, assim como na rádio da UFPI, se diferenciando porque uma das características da emissora é a presença de programas de distintos cursos, a maior parte deles contando com colaboração dos estudantes destes cursos.

Na rádio, há dois alunos bolsistas que desempenham a função de operador de som, um no turno da manhã e outro no turno da tarde.

Além desses, no entanto, existem voluntários que participam dos programas, seja organizando as atividades ou na produção de matérias.

No Projeto Pedagógico do curso de Jornalismo da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), em vigor desde 2019, existem três disciplinas obrigatórias relacionadas ao ensino que envolve o tema rádio: (Radiojornalismo 1, Radiojornalismo 2 e Laboratório de Radiojornalismo). As três disciplinas, conforme depoimento de alunos, funcionários, professores e da direção, utilizam da estrutura e do espaço na programação da Rádio Universitária para suas práticas laboratoriais.

O regimento da Rádio Universitária, em seu Art. 1º, parágrafo 4º, cita que a emissora tem "natureza educativa, na forma da Lei, com fins laboratoriais de ensino, pesquisa e extensão". Entendemos, aqui, o aspecto laboratorial como a inserção de estudantes a uma prática profissional por meio da rádio universitária.

O curso atualmente está em processo de transição de Projeto Curricular. Segundo um dos professores entrevistados, por conta disto, dois currículos estão em curso: um com duas disciplinas, e outro, atual, com três disciplinas de radiojornalismo.

As três disciplinas de radiojornalismo, conforme este professor, seguem uma linha em que vai avançando aos poucos: no módulo de 'Radiojornalismo I', que acontece no quarto semestre, os alunos têm contato com a produção de notas e notícias, que são veiculados dentro dos noticiários; no módulo seguinte, de 'Radiojornalismo II', produzem os radiojornais ao vivo, com reportagens e entrevistas; no terceiro módulo da área, de "Laboratório em Radiojornalismo", são desenvolvidos radiodocumentários e séries de reportagens especiais.

O professor explica que as três disciplinas visam simular uma redação de jornalismo para que se tenha uma atividade próxima do

que se faz no mercado de trabalho. “A ideia não é produzir para em uma semana entregar no rádio. Eles chegam às 6h15, às 8h30 entra no ar ao vivo: eles têm esse intervalo para produzir scripts, espelho, e entrar no ar. Isso nos 3 módulos” (PROF1UNIFAP, 2019).

Os dois horários da aula são divididos: um fica com a parte teórica e o outro, a parte prática. Enquanto na teórica são trabalhados autores que falam sobre radiojornalismo, na prática a turma é dividida em funções para exercerem na atividade de laboratório na emissora. De acordo com o professor, existe um espaço na grade noturna chamada de ‘Estágios’, quando os alunos veiculam seus programas.

> Nos radiojornais, cada um tem uma função. Em uma noite, um é editor chefe, assistente, adjunto… cada um tem uma função naquela semana, e na semana seguinte modifica totalmente as funções. Eles sentem que eles são os responsáveis, os chefes são eles, eu sou o supervisor. Eles discutem o que entra, o áudio que não entrou, então eles vão sentindo a rotina e vão assumindo responsabilidades de que na universidade não se produz para ganhar nota, se produz por que é uma produção laboratorial profissional (PROF1UNIFAP, 2019).

Além das disciplinas de radiojornalismo, no entanto, atividades de outras disciplinas eventualmente utilizam a estrutura da rádio para gravação e produção de conteúdo radiofônico, que também pode ser exibido na grade da emissora em um espaço destinado para o curso de jornalismo.

> Não só no radiojornalismo, os professores como um todo no colegiado usam muito a rádio para as

> atividades desenvolvidas em sala de aula. Comunicação comparada, Comunicação na Amazônia, disciplinas voltadas às mídias, programetes, entrevistas, podcastings, mesmo que não esteja na disciplina [...] Teve os professores de Comparada e Comunitária que produziram debates; existem espaços na programação para isso [...], então os alunos podem usar não só na disciplina de radiojornalismo, mas outras disciplinas que os professores tiverem interesse (PROF1UNIFAP, 2019).

Além das atividades de programas veiculados no ar, o professor citou exemplos de projetos em que os alunos ministraram oficinas de radiojornalismo em escolas públicas do município de Macapá, em que os alunos da UNIFAP produzem conteúdo com os estudantes das escolas, e também é aproveitada a estrutura da Rádio Universitária para tal finalidade.

Ainda, segundo o professor, a premissa de comunicação pública é prezada na disciplina, e alerta aos alunos sobre os meandros de uma atitude ética no exercício profissional do jornalismo.

> Não é por que é da universidade a rádio, que não se pode botar em crítica a gestão do atual reitor. Deve colocar, é pra isso, só que com respeito, aprofundamento, pesquisa, apuração, não um debate com achismo, ofensivo, para colocar as pessoas no sentido de humilhação, para denegrir a imagem de uma autoridade pública. Por mais que não concordemos com o presidente x ou y, com o reitor x ou y, a rádio tem que prezar por essa qualidade. Nós estamos em um espaço acadêmico […]. O nosso compromisso dentro da rádio, digo a eles, se vai trabalhar uma reportagem, uma série, se vai conduzir

> uma entrevista, os princípios constitucionais, éticos da profissão (PROF1UNIFAP, 2019).

A formação dos alunos na UNIFAP, com a experiência da rádio universitária, reflete no mercado de trabalho, que tem absorvido alunos egressos que passaram pela emissora, é o que conclui o professor. Para os alunos entrevistados, a formação que se tem na rádio pode contribuir para uma inserção no mercado, não apenas na função que se tem feito, mas também por conhecer novos profissionais. Para um deles, que opera a parte técnica, acredita que a contribuição da atividade na emissora pode ir além do trabalho que ele faz: "trabalho técnico não é algo que vai me abrir muitas portas, mas por outro lado conheço muita gente aqui, jornalistas bons, fontes que preciso para os trabalhos, mas acho que a parte técnica não" (EST2UNIFAP, 2019).

Já outro aluno entrevistado, acredita que é a atividade na área técnica poderá lhe permitir oportunidades. "Eu sou da parte técnica, eu não gosto de aparecer com minha voz, mas eu sou um cara bem detalhoso, chatinho nessa parte, eu acho que o meu profissionalismo pode trazer bons resultados no mercado de trabalho ou na empresa que poderá me contratar daqui a um tempo" (EST1UNIFAP, 2019).

Na Rádio Universitária em Roraima, o único radiojornal veiculado é o Repórter Roraima. Este radiojornal é produzido por dois bolsistas, alunos do curso de jornalismo da UFRR. De acordo com a professora de radiojornalismo, a ideia é que as reportagens produzidas na disciplina de Audiojornalismo sejam veiculadas neste programa. No entanto, de acordo com relatos dos estudantes, isto não é algo fixo na emissora e que a veiculação ou não das reportagens depende tanto do encaminhamento da professora, como dos bolsistas que administram o programa.

Na grade curricular do curso de Jornalismo da UFRR, no quarto e quinto período, são disponibilizadas as disciplinas Audiojornalismo I e Audiojornalismo II respectivamente. De acordo com a professora, enquanto a primeira é mais teórica e aborda uma iniciação dos alunos nos termos do rádio. Já na segunda disciplina, a abordagem é mais prática, em que os alunos já produzem séries de reportagens com a finalidade de ser exibida na emissora ao final do semestre.

Na UFRR, a emissora universitária fica localizada fora do campus universitário, em um prédio ao lado da Prefeitura de Boa Vista, onde é a sede, também, da televisão universitária, que antes era uma emissora da prefeitura e foi doada para a universidade. Dessa forma, com o surgimento da rádio, as instalações também permaneceram no mesmo local. Foi inaugurado em 2019 um prédio dentro do campus da UFRR para abrigar a televisão e a rádio universitária, no entanto, problemas estruturais impossibilitaram a transferência de local.

Com isso, os alunos de jornalismo da UFRR utilizam um laboratório de radiojornalismo que fica localizado nas dependências do curso, dentro da universidade. Lá são feitas as gravações de reportagens, radiodocumentários, podcastings e demais conteúdos sonoros para as disciplinas de Audiojornalismo e demais atividades do curso.

> Audiojornalismo 1, que é sempre no quarto semestre, é mais teórica. Falamos do que é o rádio, como utilizar, fazer sonora, leituras básicas de radiojornalismo. Incentiva muito nessa linha. Fazendo alguma experiência, há um trabalho final. Temos um laboratório específico no bloco 1, que é para perderem o medo. No [Audiojornalismo] 1, não vai tanto no rádio, mas no 2, é geralmente uma série,

> trabalha um tema, mas esse ano pediram pra fazer o *podcasting* (PROF2UFRR, 2019).

Estudantes entrevistados apontaram que há uma falta de complementaridade entre as duas disciplinas de Audiojornalismo e que poderia ser melhor trabalhado o conteúdo teórico e prático nas duas disciplinas. “Gente que tá em Audiojornalismo 1 e ainda não sabe o que é uma cabeça, não sabe montar um script, e o professor não ensina o básico”

De acordo com a professora, há uma preocupação com conteúdo de caráter mais educativo e cultural, tanto no que é trabalhado na disciplina, como no radiojornal Repórter Roraima, o único da emissora, produzido por dois alunos bolsistas da instituição. “São matérias mais educativas, saúde, utilidade pública. Não tem a preocupação de fazer o derramamento de sangue, não é apelativo, procura dar sempre boas informações. Há uma preocupação em ter um conteúdo educativo”.

Sobre a inserção de alunos no mercado de trabalho, os alunos também reconhecem a rádio universitária como o espaço em que há aproximação com este meio. Para um dos alunos entrevistados, existe um distanciamento entre a teoria da sala de aula e a prática no mercado convencional. “Tem uma deficiência dos professores incentivarem e ensinarem como é o mercado, e acha que a rádio supre essa lacuna”.

Outro estudante entrevistado cita que a rádio serve como uma “vitrine” para que outros meios de comunicação acompanhem o trabalho dos futuros jornalistas e já sejam vislumbrados para estas outras empresas. “É tipo um curral para os grandes meios de comunicação, dali de onde sai, um meio de escolher, só sai dali os que se destacam. É um ponto de partida, para a gente ir pra coisas maiores, meios de comunicação mais abrangentes”.

Um dos funcionários da emissora coloca que estudantes que passaram pela rádio já foram contratados por outras emissoras de Boa Vista em virtude da visibilidade do trabalho feito na emissora. De acordo com este entrevistado, tanto a TV como a Rádio têm dificuldades em manter bons profissionais porque logo são vistos pelo mercado e absorvidos com um salário superior a bolsa concedida pela universidade.

> Elas têm sempre um olho clínico em pegar certas pessoas, e não quem dublê de jornalista, e sim a pessoa que tá aprendendo na prática em uma emissora Universitária, né, que tem uma certa know how no sentido de academia, então a resposta é sim, eu acho que tanto a TV quanto a rádio tá cumprindo um papel legal nesse sentido (FUNC2UFRR, 2019).

A experiência de Roraima é diferenciada em virtude de a televisão dispor de uma visibilidade maior do trabalho, o que faz com que os estudantes priorizem também a prática na televisão, embora haja também aqueles que prefiram o exercício profissional no rádio.

A Rádio UFT FM, da Universidade Federal do Tocantins, em suas diretrizes, se coloca como "um espaço privilegiado de formação tanto dos alunos de graduação e pós-graduação da Universidade (não somente do curso de Comunicação Social, mas de TODOS os cursos)", se caracterizando como um espaço formativo para a cidadania, mesmo que de forma "informal". Se assume como espaço "de realização de experimentos voltados à apropriação e aprimoramento da tecnologia de transmissão digital", o que a faz se identificar nesse aspecto.

No que se refere ao espaço formativo do curso de Comunicação Social, a Rádio UFT FM tem na programação um

espaço para a atividade laboratorial de radiojornalismo do curso. A disciplina de Radiojornalismo é a responsável pela produção do "Repórter Calango", um radiojornal de 30 minutos de duração que vai ao ar às sextas-feiras, com reprise aos sábados.

A dinâmica da disciplina é focada no aspecto teórico, no início, com abordagem sobre o direito à informação e ao que é o rádio público. Na parte prática, a turma é dividida em alunos que ficam como editores e os demais, repórteres. São ofertadas turmas de 30 alunos por semestre, sendo que, desses, dois assumem a edição e 28 ficam como repórteres. No entanto, nem todas as 28 reportagens vão ao ar, em virtude de o programa ter duração de 30 minutos.

De acordo com a professora, o programa sempre permitiu que se pudesse abordar os mais diversos assuntos, desde denúncias dentro da própria universidade, a questões envolvendo a cidade e a sociedade de um modo geral. No entanto, de acordo com a professora, passou a se ter um direcionamento a evitar tocar em determinados assuntos.

> Já não dá mais para trabalhar com um programa de denúncia, de embate, eu tenho que vir com a informação mais branda, mais informativa, sem colocar mais problemas, qualquer coisa, qualquer problema (PROF1UFT, 2019).

Os alunos sentem uma falta, na disciplina de rádio, relacionada à edição de áudio, (citado por dois alunos), e também na grande quantidade de conteúdo que se é produzido por semestre, que considera um trabalho exorbitante, que poderia ser mais bem trabalhado (citado por um aluno). A professora cita que reconhece as críticas por parte dos alunos, mas que é a forma mais próxima de

se trabalhar o radiojornalismo, que há uma dinâmica que ainda está distante do que é feito no mercado de trabalho.

> Os alunos correm muito e fazem, eles reclamam que é trabalhosa porque toda semana eles têm que produzir uma matéria uma pauta. Se a aula é hoje à noite, eles têm que entregar a reportagem da pauta que eles pegaram semana passada. E hoje eles já recebem uma nova pauta para a semana que bem. Então toda semana eles têm que fazer (PROF1UFT, 2019).

Além do conteúdo feito para ser exibido durante o período letivo, cada aluno prepara um programa temático especial para o fim do semestre a ser veiculado durante o período de férias, quando não tem aulas na universidade, no horário do programa, o chamado "Repórter Calango Especial".

No que se refere ao conteúdo, a professora relata que busca trazer como premissa "ouvir os dois lados", não tem como horizonte replicar as práticas do mercado e que não se trabalha com matérias factuais.

> Se falar do problema, tem que ouvir os lados, de que não há problema em trabalhar tema nenhum, desde que se tenha esse compromisso de se falar da amplitude de vozes e desse olhar pra gente não privilegiar um lado em detrimento do outro. A gente não tem que dizer se está certo ou errado. A gente apresenta e o ouvinte decide o que acha que tá certo ou errado. A gente tenta trabalhar com esse compromisso, que a gente não imita o mercado [...] A gente tem que trabalhar em perspectivas de análises,

> trabalhar com os desdobramentos (PROF1UFT, 2019).

A inserção de estudantes da UFT que passam pela rádio universitária no mercado de trabalho local é mencionada por todos os entrevistados. Com uma existência de pouco mais de três anos, o diretor coloca que quem passou pela experiência prática na emissora já se desponta não só com o radiojornalismo, mas em outras áreas profissionais.

> Uma grande felicidade da UFT FM é que a grande maioria dos estagiários que passam pela rádio, todos saem empregados, a maioria já sai dentro do mercado de trabalho. Porque aprendem como vai ser lá fora. A emissora tem essa característica de orientar como é que vai ser o mercado. Tem que saber que tem responsabilidade, produzir, ter qualidade, a informação dele é oficial, pesquisar para não entrar no mundo de *fake news* (DUARTE, 2019).

Estudantes entrevistados consideram que a experiência na emissora pode ser válida ao ir para um mercado de trabalho. Um dos entrevistados pontua que, por haver diferença entre uma emissora universitária e uma comercial, a atuação pode ser diferente. “Aqui ensinam muita coisa que vamos levar para a vida toda, mas cada experiência é uma. Se eu for em uma rádio comercial, la é totalmente diferente a linha editorial. A rádio universitária é diferente de outras rádios. Mas a questão de aprendizado eu vou levar”.

Outro estudante considera que há uma grande diferença entre a atividade na disciplina e no rádio em si, que se permite um aprendizado maior. “Na disciplina de rádio a gente aprende, mas só dentro de uma rádio, com o estágio, que você percebe como

funciona, tem divisões de trabalho, convívio, representa de alguma maneira o ambiente de trabalho. Já é uma oportunidade, e isso ajuda bastante".

A Rádio Universitária da Universidade Federal do Piauí veicula o programa "Repórter Cigarra", um rádio jornal produzido pelos alunos da disciplina Prática III - Radiojornalismo, de 90h. Esta é uma disciplina do quarto período do curso, dividida em uma parte teórica, em que são trabalhados temas referentes ao rádio, à linguagem radiofônica, ao modo de organização e estruturação; e em uma parte prática, onde a turma é dividida em grupos que assumem o rádio jornal semanalmente - em geral, são três equipes por semana, uma na segunda-feira, uma na quarta-feira e uma na sexta-feira. No último semestre, no entanto, quando foi feita a coleta de dados desta pesquisa, a dinâmica havia mudado para seis grupos que apresentam o programa a cada duas semanas. De acordo com o professor, são divididas as funções de acordo com uma redação jornalística e deve haver revezamento entre os alunos.

> São seis grupos com cerca de 6/7 alunos. Eles apresentam a cada duas semanas. Trabalham com quatro funções: de editor-chefe, repórter, locutor e produtor. É obrigatório o revezamento para que todo mundo trabalhe tudo. São seis programas. Há a edição junto com a monitora. A partir do terceiro programa, a montagem, será feita pelos próprios alunos. Ainda tá em aprendizagem com o pessoal da técnica, na rádio se faz a locução (PROF1UFPI, 2019).

Os alunos entrevistados consideram a disciplina de rádio jornalismo um diferencial, uma vez que a rádio veicula o produto produzido, o que não ocorre em outras disciplinas do curso. Dessa forma, há um engajamento e se cobra uma responsabilidade maior

sobre aquilo que será produzido e posto no ar. De acordo com um dos depoimentos, a dinâmica de um programa semanal trouxe uma iniciação na carreira profissional de jornalista. “A gente tinha uma responsabilidade sobre os 30 min, e foi-se atrás de pautas, de fontes, o que ajudou a ter contato, e em outra disciplina não havia tanta proximidade. E quando começou a ir atrás das fontes, começou a montar a lista de contatos”.

De acordo com o diretor da emissora, que também assumiu a disciplina de Radiojornalismo no passado, a prática neste bloco se configura como um diferencial por conta da diferença do que se demanda de atividade em relação aos outros blocos.

> O pessoal do Cigarra está muito acostumado a fazer resenha, artigo, um trabalho por semestre, às vezes passa o semestre inteiro para entregar um trabalho, e quando ele vem pra fazer alguma coisa, e às vezes assim soava muito forte para algumas turmas 'todo repórter tem que trazer duas matérias'. Ficavam irritados porque duas matérias, alguns nem faziam, derrubavam de propósito, mas era a oportunidade que eu dava pra eles no sentido de estarem se firmando enquanto futuros profissionais (LOPES, 2019).

Além da disciplina do quarto período de Radiojornalismo, no sexto tem uma disciplina de 30h denominada ‘Laboratório Avançado em Radiojornalismo’. Esta disciplina, de acordo com o diretor, tem um espaço na grade de programação denominado “Conexões Alternativa”, no entanto, o professor que tem ministrado não tem seguido uma linha em conformidade ao que a rádio disponibiliza.

> entramos em entendimento com o professor dizendo que tinha o horário e o espaço, mas não tivemos o

> retorno porque é uma disciplina de ementa aberta, não necessariamente eles teriam que vir para cá, aí nos parece que ele faz uma consulta ao pessoal da turma, e preferem experimentar outras coisas. Já tive informações que quiseram experimentar um programa de auditório, gravar spots de publicidade, campanhas educativas. Como estão um pouco fora, não teria como colocá-los na grade, respeitamos (LOPES, 2019) .

No que se refere ao conteúdo, o professor entrevistado da disciplina pontuou que é colocado aos alunos a proposta da rádio, no que se refere ao conteúdo jornalístico e que é incentivada a produção de matérias com um teor mais reflexivo e crítico. No entanto, de acordo com o professor, a palavra final é dos alunos

> Antes de falar do Cigarra, a gente faz uma discussão preliminar de qual é a proposta da rádio. É importante as propostas, existem as rádios comunitárias, públicas, estatais. Não tem claro na legislação, tá dentro do público, mas enfim, traz a discussão. A gente pensa, mesmo que se faça uma pauta policial, pode chegar a aparecer, mas que tenha em mente sempre a missão de uma rádio universitária, e a gente sempre discute (PROF1UFPI, 2019).

Os estudantes da UFPI entrevistados também reconhecem a rádio universitária como um espaço que reflete um importante aprendizado, não só no aspecto jornalístico, mas em outros também. De acordo com um dos alunos ouvidos por esta pesquisa, na FM Universitária há uma maior tolerância com erros do que em outros veículos tradicionais do mercado.

> A rádio é uma grande porta, grande estrutura, para oferecer um aprendizado que eu participo todos os dias. Desde quando se entra na redação e se faz parte de uma equipe. Quando se é posto a certos desafios e tem a oportunidade de errar, consertar, para ter a oportunidade de refletir sobre o que está fazendo e melhorar. Aqui tem a oportunidade de errar e não ser chutado para fora (EST1UFPI, 2019).

Outro entrevistado para esta pesquisa cita que, no âmbito do curso de Jornalismo da Universidade Federal do Piauí a disciplina traz um diferencial em relação às outras também práticas do curso, e permite um contato maior com a rotina jornalística, bem como permite iniciar a construção, por exemplo, da agenda de fontes.

> Quando comecei, tinha até vergonha de mandar áudio. Quando paga a disciplina, passa a entrar no mundo do jornalismo. No curso, a matéria que você tem maior contato é no Radiojornalismo. Serve demais, aprendi a guardar parte da timidez e ir para um ao vivo do nada, e tirar, foi uma experiência maravilhosa. Se hoje perdi parte da timidez e estou construindo uma carreira jornalística, com certeza se deve à FM Universitária (EST2UFPI, 2019).

Na UFPI, diferente de outras emissoras, o laboratório de rádio não está mais em funcionamento, uma vez que alguns dos equipamentos foram direcionados à Rádio Universitária e a emissora de fato serve como o espaço para a gravação e veiculação dos programas, juntamente com outros espaços como laboratórios integrados, de web e jornalismo.

Na Rádio da Universidade Federal de Sergipe, UFS FM, não existe uma produção laboratorial direta dos cursos de Comunicação

Social com a rádio universitária. De acordo com relatos dos estudantes que são bolsistas na emissora e estudantes do curso de Jornalismo, nas disciplinas de radiojornalismo é feito uso de um laboratório de radiojornalismo que fica no mesmo prédio da rádio universitária, no entanto, em uma sala ao lado das da emissora. Não há um espaço na programação da Rádio UFS para esta veiculação.

Na UFS, além do curso de Jornalismo, existem cursos de Publicidade e Propaganda e Cinema e Audiovisual, ambos também na Comunicação Social. No entanto, em nenhum dos três cursos há relação direta de disciplinas e atividades acadêmicas com a emissora. Existe, entretanto, alunos que se aproximam, ou atividades esporádicas que possam promover uma proximidade e termine em veiculação de algum conteúdo seja jornalístico ou de outra natureza.

Entretanto, existe a possibilidade de reportagens feitas para a disciplina do curso serem veiculadas nos radiojornais mantidos pela emissora, como Jornal da UFS. Porém, não é algo diretamente ligado, o que fica a depender da sugestão do professor da disciplina à rádio, bem como da própria equipe de jornalismo da rádio universitária, de acordo com o relato de um dos estudantes entrevistados.

> Tem uma disciplina de jornalismo sonoro, mas as atividades acontecem em um estúdio aqui ao lado, mas é voltado mesmo para as aulas de jornalismo, inclusive do Departamento de Comunicação Social. Mas dizer que tem uma atividade que os alunos durante a disciplina executam aqui, não existe nenhum programa do departamento com a rádio. O que pode acontecer, como a professora já teve vínculo com a rádio, o que pode ocorrer é, a depender do resultado das matérias do final da disciplina, ela sugere matérias e envia para a rádio e eles exibem no

> jornal. Mas dizer que existe um programa, não existe nada disso (EST1UFS, 2019).

Dentre os programas relacionados a projetos de extensão da instituição, não existe nenhum de professores dos cursos de Comunicação Social. O diretor considera que o curso é distante da rádio e que poderia servir de laboratório para os estudantes.

> Tenho uma crítica a fazer ao curso de Comunicação. Acho que são muito distantes da rádio, e é um excelente laboratório. Os bolsistas que passam saem satisfeitos com o que viram, surpreendidos e crescem [...] Acho que os professores poderiam participar mais da rádio. Por incrível que pareça, não temos hoje um professor que tenha um quadro aqui da área de comunicação, os professores estão distantes da rádio. Não tem disciplinas que tenham a prática na rádio (CARDOSO, 2019).

No prédio da Rádio UFS também está sediada a produtora audiovisual, ambas pertencentes ao DECAV. Dessa forma, os bolsistas da rádio também, eventualmente, realizam trabalhos para a produtora, o que permite que esses estudantes também tenham uma experiência para além do trabalho em si da rádio. Um dos estudantes entrevistados cita que com a Rádio UFS pode se ter a oportunidade de iniciar uma atuação profissional não só no rádio.

> Eu aprendi aqui na rádio uma coisa bem diversa, porque faço atividades de outros setores, além de só daqui. Por mais que não seja uma rádio privada, mas já estou adaptado para entrar no mercado, se eu for para uma rádio privada, eu vou saber o que fazer. Aqui foram dois anos de laboratório, estou com muita

> carga de produção, de prática, eu vou saber me portar no mercado com base no que aprendi aqui. A gente segue padrões, segue uma linha editorial (EST2UFS, 2019).

Outro estudante do curso de jornalismo aponta que a rádio universitária permitiu que pudesse fazer um link entre o que estuda e a prática jornalística que faz, e abriu uma visão mais ampla do que apenas as atividades em sala de aula faziam enxergar.

> [a rádio] me proporcionou um autoconhecimento e processo de autoavaliação. O tempo todo estou me questionando, se existe uma correspondência entre o que eu estudo, concebo como jornalismo, e a minha prática, fico o tempo todo me questionando sobre isso. A rádio me faz um melhor jornalista, estou entre dois mundos que se conversam. Estou construindo uma carreira e uma concepção de jornalista também (EST1UFS, 2019).

Também é presente em relatos de funcionários e estudantes o êxito profissional que alunos que passaram pela emissora têm em outras rádios da região de Aracaju ou no estado de Sergipe. Embora a rádio tenha uma limitação de alcance em virtude da baixa potência, dispõe ainda assim de uma visibilidade, o que faz com que estudantes que passam por lá sejam observados por outras emissoras locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das cinco rádios analisadas, duas tem programas específicos voltados para a veiculação do trabalho produzido por estudantes em disciplinas de radiojornalismo: UFPI e UFT. Em uma delas, há

espaços na programação, mas sem a padronização de um programa específico, é o caso da UNIFAP. Em outras duas, não há um programa voltado para isso, mas se menciona a possibilidade de veiculação do conteúdo a depender da qualidade do conteúdo: UFS e UFRR. Nos depoimentos coletados nas diversas emissoras, sempre um aspecto que se frisa é o fato de as rádios não serem unicamente um laboratório de exercícios de sala de aula, mas assumirem uma finalidade mais ampla, educativa e pública. Identificou-se que nas cinco emissoras existe um amplo espaço para iniciação de exercício do rádio para estudantes dos cursos de jornalismo ou de outros cursos visando a divulgação.

Sobre o ensino de radiojornalismo, é um tema a ser discutido: qual a maneira mais adequada de se ensinar jornalismo através do rádio? Na UNIFAP há uma separação em três disciplinas de 60h que divide desde os primeiros contatos com o aspecto jornalístico até em documentários e produtos especiais em rádio. Na UFPI há uma disciplina de 90h que permite às turmas prepararem e veicularem o radiojornal gravado e ao vivo, com distintas experiências de reportagem, e um espaço para radiodocumentários ou programas especiais, em uma disciplina de 30h. Na UFT, há um espaço de uma hora na programação em que o radiojornal é gravado com notícias periódicas - embora não necessariamente factuais - durante o semestre letivo -, e, ao fim da disciplina, cada estudante deve entregar um programa temático especial para ser veiculado durante o período de férias.

Envolver o ensino do radiojornalismo pelo rádio, considera-se, que é um aspecto importante das rádios universitárias. Por serem rádios públicas, disporem de obrigações enquanto rádio educativas - de acordo com a legislação em vigor - não deve ter toda a sua programação baseada nisso, no entanto, é importante a existência deste espaço, que faz com que o aluno tenha o seu produto de exercício prático ao acesso de toda a comunidade, e que possa sentir

na prática a experiência de colocar um programa no ar e exercitar o jornalismo, em especial, a partir de uma preocupação com o interesse público. Dessa forma é importante que fique claro ao ouvinte os aspectos laboratoriais dos programas ao serem veiculados.

Para além de ser entendido como um simples "laboratório" para cursos de jornalismo, percebemos que as rádios analisadas abrem as portas para experimentação de outros cursos a partir da aproximação com universo radiofônico a fim de poderem falar sobre os seus temas de interesse. Assim, permitem ao alunado uma experiência distinta das suas áreas de atuação profissional e experienciam poder ter um espaço em uma rádio para fazer reflexões importantes para a sociedade e experimentar exercer, ainda na universidade, uma prática centrada numa rotina profissional. Elas funcionam não no sentido de reaplicar aquilo que existe na prática aprendida na sala de aula, as rádios universitárias se configuram como espaço de vivência para uma prática profissional que é também experimental. As rádios analisadas possibilitam abrir caminhos diversos de conhecimento, de formatos radiofônicos, de modelos de difusão de informação e um intercâmbio entre diferentes áreas de conhecimento.

Destaca-se, por fim, a importância de criar (em alguns países) ou de fortalecer (países que já possuem) redes de rádios universitárias que possibilitem trocas e circulação de conteúdos, conhecimentos, práticas, modelos de gestão, experiências e tecnologias que fortaleçam tanto o rádio como uma prática social de produção de sentidos quanto a experimentação laboratorial que contribua com questões importantes para a sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

DEUS, S. “Rádios universitárias públicas: compromisso com a sociedade e com a informação”. **Em Questão**, vol. 9, 2003.

GIORGI, M. “De cómo la RRULAC se transformó en la RIU”. *In*: MARTÍN-PENA, D. *et al*. **Radios universitarias en marcha**: hacia la construcción de una contra agenda mediática. Madrid: Fundación Ramón Areces, 2018.

MARTÍN-PENA, D.; PAREJO CUÉLLAR, M.; VIVAS MORENO, A.; **La radio universitária**: Gestión de la información, análisis y modelos de organización. Barcelona: Gedisa, 2016.

UFPI - Universidade Federal do Piauí. “Rádio Universitária”. **Portal Eletrônico da UFPI** [2019]. Disponível em: <www.ufpi. edu.br>. Acesso em: 23/12/2022.

UFRR - Universidade Federal de Roraima. “Rádio Universitária”. **Portal Eletrônico da UFRR** [2019]. Disponível em portal eletrônco: <www.ufrr.edu.br>. Acesso em: 23/12/2022.

UFS – Universidade Federal de Sergipe. “Rádio UFS FM”. **Portal Eletrônico da UFS**. Disponível em: <www.ufs.br>. Acesso em: 23/12/2022.

UFT - Universidade Federal do Tocantins. “Rádio UFT FM”. **Portal Eletrônico da UFT**. Disponível em: <www.uft. edu.br>. Acesso em: 23/12/2022.

CAPÍTULO 2

Mediação Escolar em Conflitos Intrapessoais e Consciência Individual no Ensino Superior: Uma Análise Através de Grupo Focal Digital com Coordenadores de Curso

MEDIAÇÃO ESCOLAR EM CONFLITOS INTRAPESSOAIS E CONSCIÊNCIA INDIVIDUAL NO ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DE GRUPO FOCAL DIGITAL COM COORDENADORES DE CURSO

Adilson Souza Santos

Sissiliana Bethania del Rocio Vilchez de Rabanal

A identificação dos conteúdos que o aluno irá desenvolver durante um determinado curso superior perpassa pelas experiências anteriores, sensações vividas ou, ainda, por viver, interpretações do mundo interno e externo, contextualização do mundo didático, dentre outros, os quais se complementam, justamente para a produção da matéria abordada a partir de uma reflexão direcionada para o campo da profissão a que ocupará quando o discente estiver formado.

Nesse sentido, se o sujeito passar ou estiver em conflito consigo mesmo, raramente conseguirá desenvolver um pensamento crítico adequado, para o aprimoramento de suas competências e habilidades, diante da formação e sua implicação na prática profissional posterior.

É importante que o docente entenda esse processo, bem como o próprio aluno esteja consciente dos caminhos a serem traçados e executados, com vistas a uma boa formação acadêmica. Vê-se que esse caráter atitudinal leva o sujeito em formação a refletir sobre o seu mundo interior e congraçá-lo consigo mesmo. É o que se aborda na perspectiva intrapessoal do sujeito. Para tanto, com essas direções, caminha-se nos aspectos mais relevantes do seu interior, de seus problemas, de suas visões e do contexto em que vive. Essa

abordagem encontra no seu ser uma forma de concatenar o(s) ponto(s) que funciona(m) como gatilhos prontos a dispararem os sentidos para o aprendizado e realizá-lo como sujeito autônomo.

Para entender esse processo a investigação oriunda de uma tese doutoral buscou desenvolver um grupo focal com coordenadores de curso e assim entender como se dá o processo de transformação do sujeito durante um curso superior.

O presente estudo é oriundo de um capítulo de tese doutoral em educação que tem como objetivo geral demonstrar os resultados obtidos na pesquisa com grupo focal sobre mediação escolar e consciência individual no ensino superior.

Quanto aos objetivos específicos, busca-se: Revisar a literatura que trata sobre as relações entre mediação escolar e consciência individual do aluno no ensino superior; e, descrever a técnica de pesquisa em grupo focal na pesquisa científica na escrita de um trabalho científico na educação, a partir do perfil teórico-científico.

Assim, o presente estudo foi norteado pelo seguinte problema de pesquisa: O estado de consciência do aluno pode ser trabalhado pela perspectiva da mediação escolar no ensino superior?

A presente investigação reflete sua relevância científica em razão de se investigar o campo de atuação da docência e sua efetividade na relação discente - ensino aprendizagem, na qual os educadores se deparam cotidianamente ao trabalhar com alunos e não sentirem/perceberem plenamente os avanços no resultado do rendimento acadêmico dos alunos. Com isso, o tema desperta interesse de estudiosos e docentes que atuam na área educacional e servirá de reflexão para trabalhar outras vertentes que possam contribuir com o campo prático na pesquisa dentro de sala de aula.

No que se refere à metodologia utilizada na realização da pesquisa, trata-se de um estudo do tipo revisão bibliográfica e pesquisa de campo, com a técnica de pesquisa explicativa-descritiva e estratégia qualitativa. Quanto aos resultados, a pesquisa encontrou dados relevantes indicando que a utilização da mediação escolar utilizada de forma consubstanciada pode levar o aluno ao estado de consciência na formação superior e ajudá-lo na atuação profissional como egresso.

A pesquisa se deu em um Centro Universitário privado, onde antes de iniciar a pesquisa de campo o projeto de pesquisa foi submetido ao Conselho de Ética e Pesquisa, como protocolo obrigatório, após a aprovação do Projeto de Tese, submetido à Plataforma Brasil, constante no Conselho Nacional de Saúde, onde todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos estão sujeitos à aprovação no Sistema do Conselho de Ética e Pesquisa/CONEP constante na plataforma ora mencionada, justamente para o acompanhamento desde sua submissão até a aprovação final pelo CEP - Comitê de Ética em Pesquisa. Após parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos das Faculdades Integradas Promove de Brasília, conforme preconiza a Resolução 196/96 e normativas correlatas do Conselho Nacional de Saúde, bem como da LGPD, iniciou-se a coleta de dados e análise.

O projeto de tese foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário ICESP de Brasília, sob o número do protocolo 5.280.850.

Com esse caminho, sabe-se que toda e qualquer pesquisa necessita seguir um método e procedimentos para se atingir um determinado resultado, em qualquer campo do conhecimento vinculado a uma determinada ciência. No caso da pesquisa em comento, seguiu-se dentro desta perspectiva, eis que a mediação de

conflitos intrapessoais aplicados na formação acadêmica e o estado de consciência se inserem no campo da educação.

Ainda, sendo uma pesquisa bibliográfica, tem-se a noção procurando informações em livros, artigos e demais trabalhos científicos (SEVERINO, 2007, p. 70) e explicativa que segundo Silva e Menezes (2005, p. 21): "visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o "porquê" das coisas".

Em relação aos objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva-exploratória visando descrever características de determinado fenômeno, segundo Silva e Menezes (2005, p. 21), buscando o aprimoramento de ideias. A pesquisa de campo é uma estratégia de pesquisa que compreende uma forma que abrange as abordagens específicas de coletas e análise de dados. Nesse sentido, caracteriza-se como qualitativo-descritiva. Neste aspecto trata Marconi e Lakatos (2003, p. 269).

Utilizou-se a coleta de dados para atingir os objetivos propostos, com relação à mediação escolar e os conflitos intrapessoais no exercício da docência no curso superior em um Centro Universitário. Para tanto, baseia-se na orientação de Andrade (2010, p. 137) que leciona sobre a coleta de dados mencionando o seguinte:

> Para a coleta de dados deve-se elaborar um plano que especifique os pontos de pesquisa e os critérios para a seleção dos possíveis entrevistados e dos informantes que irão responder aos questionários ou formulários. A coleta de dados constitui uma etapa importantíssima da pesquisa de campo, mas não deve ser confundida com a pesquisa propriamente dita. Os dados coletados serão posteriormente analisados,

> interpretados e representados graficamente. Depois, será feita a discussão dos resultados da pesquisa, com base na análise e interpretação dos dados (ANDRADE, 2010, p. 137).

Para tanto, buscou-se através da metodologia aplicada aos grupos focais o caminho para desvendar o problema de pesquisa ora aventado. A pesquisa se deu com professores e ocorreu na primeira quinzena de março de 2022.

A função do grupo focal tem o objetivo de recolher informações de forma rápida e consubstanciada em pouco tempo, eis que proporcionou ao pesquisador obter um retrato mais fiel da Instituição de Ensino Superior pesquisada.

O Centro Universitário conta com 18 (dezoito) cursos e 12 (doze) coordenadores de curso. A pesquisa se deu com estes e com a Pró-Reitora da Instituição de Ensino Superior ora mencionada, os quais foram contatados para a participação na pesquisa de forma voluntária e após aceitação e preenchimento do TCLE.

O desenvolvimento do grupo focal digital se deu com o registro das discussões gravado no Google Meet e feitas anotações do conteúdo temático abordado, bem como os comportamentos não verbais (expressões faciais, gestos etc.). Logo após se resumiu as informações, as impressões e as implicações das informações para o estudo.

Após a sessão foram reunidas as anotações do trabalho, os sumários e outros dados relevantes para análise das tendências e dos padrões de respostas.

A análise dos dados obtidos no grupo focal se deu em conformidade com as ideias de Bernadete Gatti (2005, p. 54-55). Dessa forma, buscou-se apreender opiniões sólidas e com frequência das expressões dos participantes, no que se refere à consciência

individual, aos conflitos intrapessoais, à formação acadêmica, ao egresso e à região pesquisada, por fim, as ligações entre as elas inscritas sob o aspecto da influência da carreira profissional.

Foram feitas transcrições para identificar os sentidos das perguntas e respostas a partir da descrição da discussão. Analisou-se as palavras, o contexto, a concordância interna, a precisão das respostas, as ideias preponderantes, para a confecção do relatório.

Como processo de análise complementar, ocorreu em dois momentos: uma análise específica de cada grupo e análise cumulativa e comparativa do conjunto de grupos realizados. Assim foi possível identificar tendências e padrões de respostas associadas com o tema de estudo (MORGAN, 1997; GASKELL, 2002).

Primeiramente, a reflexão envidou desenvolver uma análise sobre a Mediação Escolar como ponto de aproximação ao aluno, colocando como caminhos a relação que pode ser trabalhada no âmbito de formação e sua implicação com as escolas que tratam da mediação escolar.

Em seguida, desenvolveu-se os aspectos da consciência individual do sujeito, levando em consideração o papel da consciência e sua relevância na formação do aluno, sob a perspectiva dos campos dialógicos do aprendizado, da responsabilidade, da autonomia, da maturidade e do respeito às várias fases que compõem a construção do conhecimento.

Logo após, empreendeu-se uma análise metodológica da pesquisa com grupo focal digital, ao colocar o procedimento e processamento, justamente com o fim de mostrar como se deu a pesquisa e sua implicação com o campo teórico, focando nos resultados obtidos.

Por fim, chegou-se às considerações finais realçando a importância da mediação escolar e sua utilização no campo

universitário, de forma que ao utilizá-la possa trazer resultados positivos na formação dos sujeitos e conduzir o aluno ao campo profissional de forma mais adequada.

A MEDIAÇÃO ESCOLAR COMO PONTO DE APROXIMAÇÃO AO ALUNO

A mediação tem seu lugar nos variados caminhos da vida. É possível que o processo mediacional, mesmo que de forma primitiva, esteja entre os humanos desde os primeiros momentos das práticas constituídas pela atribuição de valores e crenças construídas pelos sujeitos. Adota-se neste tópico caminhos para aprofundar a abordagem às primeiras escolas da mediação, como forma de solução de conflitos humanos até se chegar à mediação escolar.

Nesse sentido, caminhar-se-á em apresentar suas definições sem necessariamente descrever minuciosa e exaustivamente as vertentes doutrinárias que deram origem ao seu conceito.

Convém ainda anotar que o mediador é um facilitador que não interfere nas decisões. É um moderado intercessor, imparcial, que aponta situações transmitindo instruções sem se envolver com os sujeitos envolvidos nos conflitos, ou seja, direciona a comunicação para que a solução seja encontrada pelos próprios sujeitos.

Nessa quadra, tem-se a Escola de Harvard, também conhecida como mediação tradicional, clássica ou linear. Surgiu com o objetivo de desenvolver a mediação como um desdobramento da negociação, a partir dos princípios relacionados à satisfação dos interesses envolvidos. Busca-se com ela o restabelecimento da comunicação e a interação entre as partes. Neste caso, é importante conhecer os interesses envolvidos nas posições e, assim, encontrar

soluções adequadas para a solução do conflito (BACELLAR, 2012, p. 108).

Esta escola tratou dos conflitos, como forma de solução, a ideia de focar nos interesses e deixar como segundo plano as posições. Portanto, baseia-se em quatro princípios informadores, como anota Ury Fischer e Patton (2014, p. 35-57):

> a) Separação das pessoas dos problemas. Neste caminho, o facilitador deve se colocar no lugar dos envolvidos nos conflitos. Colocar-se na pessoa do outro, sabendo que na interação ocorrida entre sujeitos há emoções, valores já decantados e vários pontos de vista envolvidos na relação entabulada.

Neste sentido, deduzir as intenções do outro nada mais é do que construir para o outro a intenção realçada apenas por uma das partes, sem conhecer os desejos e sentimentos do outro. Ainda, quando se estabelece a relação entre o facilitador e as partes é que esta relação tende a ser confundida com as substâncias dos problemas. Saber separar as pessoas dos problemas é fundamental para que haja uma solução adequada para cada caso.

Ainda, é importante tratar problemas com as respectivas ferramentas mais adequadas para cada situação. Problemas psicológicos devem ser resolvidos com as técnicas psicológicas. Problemas pessoais, utilizar o raciocínio de três categorias básicas: percepção, emoção e comunicação. Na percepção compreende-se o pensamento da outra parte, a partir da realidade objetiva da mente de cada um. Na emoção saber lidar com raiva, frustração, tristeza, alegria, pode ser mais vantajoso para que o controle seja obtido entre as partes envolvidas. Por último, na comunicação, tem-se a utilização do processo bilateral, onde emissor e destinatário chegam

a uma decisão conjunta. Nesta, deve se fazer uso da comunicação clara e objetiva, com o fito de evitar os ruídos, que sempre prejudicam o melhor caminho para o entendimento das coisas.

b) Concentração nos interesses e não nas posições. Aqui tem-se o objetivo de encontrar os verdadeiros interesses em jogo na situação. Saber ponderar os interesses envolvidos e conjugá-los de acordo com as necessidades básicas para se elaborar uma solução. Aqui tem-se a conciliação dos interesses, ao invés de concentrar-se nas posições de cada um;

c) Invenção de opções de ganho mútuo. Quando se trata deste tópico, tem-se a elaboração de soluções criativas que comportem a separação do ato de inventar opções daquelas que se referem ao julgamento propriamente dito. Além disso, abrir o leque de opções de soluções disponíveis encontra guarida no realce dos ganhos mútuos, pois quanto mais aberto o campo de visão, melhores soluções e mais consensualizados serão os resultados. Com isso, quando o facilitador tem visão limitada, isso o leva a pensar em soluções particularizadas, partidarizadas e consequentemente a soluções tendenciosas;

d) Insistência nos critérios objetivos. A utilização de critérios objetivos encontra ponto no campo da aceitação de argumentos e contra-argumentos que poderiam ser aplicados às partes envolvidas. Nesse sentido, ceder às vontades dos sujeitos pode ser problemático, sob o ponto de vista do emprego da negociação. Quando se dá vazão às vontades o facilitador cede às pressões, esquece-se dos critérios objetivos e dos princípios, eis que a utilização destes últimos adota padrões justos e tomam como base para os acordos caminhos mais apropriados.

Portanto, o foco desta escola opta como forma de solução de conflitos o acordo entre as partes a partir de um processo linear, com o fito de restabelecer a comunicação entre os sujeitos envolvidos.

Há uma crítica a esta escola por não focar nos sentimentos dos sujeitos e de suas relações. Ou seja, quando se há um conflito, há também todo o contexto que envolve as partes e isso não é observado nesta escola, eis que o principal objetivo é identificar o problema e estabelecer o acordo possível.

A segunda Escola é inscrita na Mediação Circular-Narrativa. Esta foi vislumbrada por Sara Cobb (2013). Esta escola trata dos conflitos a partir das narrativas. Foca-se nas pessoas, com suas histórias, relações sociais de pertinência, bem como nos conflitos, no que se refere àquilo que está localizado e inter-relacionado com os sujeitos envolvidos (BACELLAR, 2012, p. 108). Observa-se, a partir de uma visão sistêmica, na qual o processo de comunicação torna-se o principal mecanismo de configuração e reconfiguração dos significados envolvidos, ao levar os sujeitos envolvidos no conflito ao processo de mudança da história individual para a narrativa compartilhada, empoderada e da reconstrução do relacionamento (SCHABBEL, 2016. p. 47).

Por tratar o conflito dentro da perspectiva sistêmica, vê-se que essa vertente se preocupa tanto com as relações estabelecidas quanto no acordo. não se pode pensar de forma isolada, pois a construção da solução requer que as partes estejam conscientes da questão e entendam-na como um problema compartilhado a ser enfrentado e não o embate pessoal entre os sujeitos. (Vasconcelos, 2017).

A terceira escola é nominada por Mediação transformativa. Baseia suas construções no modelo de Bush e Folger (2005). Segundo Bacellar (2012):

> Objetiva transformar a postura adversarial nas relações, pela identificação das necessidades das pessoas e suas capacidades de decisão e escolha para uma postura colaborativa, refazendo seus vínculos, e a partir daí naturalmente, como consequência, poderá ou não resultar em um acordo (BACELLAR, 2012, p. 108).

É um meio de solução de conflitos baseado na mediação facilitativa, na terapia sistêmica de família e nos elementos do paradigma da ciência contemporânea, nestes encontram a intersubjetividade, instabilidade das relações e complexidade das relações entre os sujeitos, conforme anota Carlos Vasconcelos (2017, p. 200).

André Gomma Azevedo (2016) e Nunes (2016) informam que o processo transformativo busca modificar as relações entre as partes envolvidas através do empoderamento e da capacitação das partes.

Silvana Rodrigues (2017) dentro deste modelo inclui duas dimensões: uma relacionada ao reconhecimento do coprotagonismo do outro e a outra ligada à autonomia, autossegurança e autoconhecimento. Nestas os próprios sujeitos através de um processo circular de interação buscam entender seus conflitos conscientemente e, a partir daí, estabelecer um diálogo colaborativo, como trata Rosenberg (2003), através da comunicação não-violenta, consequentemente resolvendo o problema relacional que tanto diminui o quesito do autoconhecimento individual dos sujeitos.

Portanto, neste modelo, o empoderamento, o autoconhecimento, o diálogo colaborativo, a empatia, a autonomia, a autossegurança funcionam como mecanismos de transformação dos sujeitos, para saírem do papel de vítimas e passem a assumir o papel de protagonistas de suas decisões, cujos sentidos estão na

sensibilização e compreensão de papéis e atitudes, como sujeito capaz de enfrentar os problemas que surgem ao longo da vida.

O quarto modelo é chamado de Mediação Avaliadora ou Avaliativa. Foi desenvolvida nos Estados Unidos por se assemelhar ao procedimento processual judicial conduzido por terceiros. Segundo Bacellar (2012):

> É aquela em que o mediador, depois de seguir todas as etapas, sem intervir no mérito do conflito, procurando soluções oriundas das propostas dos próprios interessados e na impossibilidade de alcançá-las, oferece, ao final, sua opinião sobre o caso com o objetivo de facilitar o acordo (BACELLAR. 2012, p. 108).

Aqui importa mencionar que requer do mediador uma certa análise mais acurada sobre os pontos objetivos do conflito e após isso apresente ou indique soluções para que as partes envolvidas nos conflitos escolham a que melhor solução que interessem as partes.

Há uma crítica a esse modelo, no que se refere ao campo da subjetividade a ser adotado pelo mediador, eis que entrega a ele o campo da decisão, onde há limitação ou ampliação do pensar em possibilidades de solução. Soma-se a isso, o arcabouço vivencial do facilitador, pois este necessita de um controle adequado sobre o tamanho do dissenso apresentado pelas partes. Este tipo de mediação pode se restringir a um ponto específico ou ter amplitude sobre o tamanho do conflito (RISKIN, 1997, p. 41-46).

Após esse breve contorno sobre as linhas, modalidades ou escolas incutidas na mediação, eis que é importante distinguir os variados caminhos traçados por cada uma delas, faz-se necessário mencionar que a mediação pode ser tratada em qualquer ou

quaisquer casos ou situações que demandem a intermediação de um terceiro desinteressado na causa/conflito para o deslinde do impasse.

A mediação escolar geralmente é utilizada para tratar casos de conflitos interpessoais dentro das instituições de ensino, justamente para equacionar problemas relacionados ou decorrentes do convívio entre alunos e alunos, bem como alunos e professores, cujo resultado se volta para encontrar soluções mais producentes para as partes.

Para a presente pesquisa buscou-se encontrar dados que se voltem para a realização da mediação escolar para tratar situações que envolvam o campo intrapessoal do sujeito, tendo o professor no papel de mediador entre o conhecimento e o aluno, este imbuído de seus problemas e dificuldades encontradas na formação acadêmica, necessitando resolvê-los e seguir com tranquilidade durante o curso até a formação acadêmica e adentrar no campo profissional consciente de suas habilidades e competências.

Os vários pontos ou focos de cada uma das escolas ora mencionadas dependem necessariamente do sujeito. Este, diante das ocasiões do dia a dia, está imbricado com a complexidade, autoestima, diferenças ligadas ao próprio ser, dentre outros. Diferem-se uns dos outros justamente por pertencerem a grupos familiares distintos, formações e ambientes diferentes, onde o construto social, individual e vivencial se encontram. Nesse aspecto, as dissensões e conflitos são transportados para o interior do indivíduo, a partir de seu campo de visão.

Esses aspectos adentram em seu mais íntimo ser e podem provocar confusões e regressões sob o ponto de vista do avanço na aprendizagem, chamados de conflitos intrapessoais. O professor, a partir dos variados métodos de solução de conflitos, pode utilizá-los como mecanismos pedagógicos e didáticos com vistas a entender o processo conflitual intrapessoal do sujeito e, a partir daí, encontrar

soluções para um caminhar mais adequado à formação profissional do discente.

Surge então a relevância da mediação escolar como forma de produzir o avanço do aluno ante as suas dificuldades intrapessoais e levá-lo ao caminho mais adequado de uma formação acadêmica mais sólida.

Nesse contexto, a formação do profissional do docente destaca-se como papel fundamental para entender o(s) problema(s) dos sujeitos, bem como estar sensibilizado, como agente ético, discreto, imparcial e profissional, ao formato mais ideal que poderá ser criado no ambiente de formação, com o fito de desenvolver o conhecimento de forma orientativa e interessada voltada para a compreensão e aprendizado das habilidades e competências indispensáveis, tanto no ambiente universitário, quanto para a vida.

Para tanto, a mediação escolar torna-se uma atividade técnica, conduzida por um terceiro imparcial e sem poder de decisão, aceito pelos alunos, porém legitimado para a formação dos alunos, a partir de suas complexidades, autonomia e autoconhecimento, levando-os a pensar, identificar e solucionar suas dificuldades de aprendizagem e encontrar a sua plenitude.

Essa vertente é relevante, pois os sujeitos envolvidos podem desenvolver soluções e atitudes com vistas a prevenir problemas futuros, ante a solução de problemas intrapessoais relacionados à consciência, elevação da autoestima, senso de autorresponsabilidade, as quais levam à autonomia diante dos problemas vivenciados ao longo da carreira profissional.

Segue-se, com isso, avante, uma discussão sobre a mediação escolar com vistas a esclarecer pontos incutidos neste caminho ligado à aprendizagem, concatenando-o aos conflitos intrapessoais, pois um é dependente do outro.

CONSCIÊNCIA INDIVIDUAL DO SUJEITO

O papel da consciência tem relevância na formação do aluno sob a perspectiva dos campos dialógicos do aprendizado, da responsabilidade, da autonomia, da maturidade e do respeito às várias fases que compõem a construção do conhecimento.

Assim, quando se volta para o pensamento e conceito do termo consciência, tem-se as visões incutidas e debatidas na Filosofia, Psicologia, Psicanálise, Neurociência, Direito, dentre outras. Convém aqui considerar os pontos relativos ao estado desperto dos discentes no que se refere ao processo de formação com vistas ao caminho profissional, após aquele.

Segundo o Dicionário Michaelis (2021), a palavra consciência tem origem no termo latim *conscientia*, significando conhecimento, faculdade de fazer juízos de valor sobre os próprios atos.

Tem-se no significado a capacidade de discernir ou julgar determinada situação ou contexto, de acordo com a percepção da realidade particular do entorno vivenciado pelo sujeito, ante as suas concepções e valores adquiridos.

Na visão de Marc e Picard, saber diferenciar entre o bem e o mal são tarefas que dependem necessariamente da vivência e do apoio de outros sujeitos num processo de interação social, mas primeiramente dependente do querer individual dos sujeitos envolvidos nas relações sociais de determinados processos organizacionais da vida, nesta inclui o estado de consciência expresso no resultado das ações obtidas na relação de invenção e troca, através da comunicação (MARC; PICARD, 1989).

Vislumbra-se, ainda, a percepção do sujeito desde o ponto de vista da moral e da ética, apesar de conceitos de difícil apreensão e

precisão, eis que autores como Friedrich Nietzsche (2013, p. 17), este indicou que o homem detém o conhecimento, mas não conhece a si mesmo. Nesse passo inclina-se a provocação da moral voltada ao ressentimento, onde os valores se dirigem para fora dos sujeitos, em vez de se voltar para dentro de si.

Ainda, para Freud (2011), contemporâneo de Nietzsche, os limites traçados por estes valores se consubstanciam na experiência individual tida na intuição imediata, mas que não se liga a qualquer outro fato, apesar de na visão coletiva todos entenderem do que se trata. Essas ações traduzidas do individual para o coletivo podem ser analisadas a partir dos fenômenos sociais, das repressões dos impulsos instintivos inconscientes, indo frontalmente contra os aspectos ligados ao narcisismo, o que em grande parte das vezes levam os aspectos intrapessoais influenciarem na formação acadêmica dos sujeitos.

Numa perspectiva traduzida na formação da moral e da ética, Yves de La Taille (2009) insere uma discussão sobre as características da sociedade atual, contrapondo com os aspectos educacionais que são necessários para uma mudança ético-moral. Para ele, se a cultura do tédio influencia a cultura do sentido, não há expectativa para se mudar o futuro, pois isso só é possível quando a cultura do sentido incute a formação moral para a autonomia.

Nesse estado de consciência, caminha-se no desenvolvimento das habilidades e competências incutidas nas aptidões exclusivas de cada um dos sujeitos no que diz respeito ao esclarecimento de fenômenos complexos relacionados ao futuro da carreira profissional.

Esse estado de consciência dependente de atitudes e comportamentos coerentes com a sujeição à realidade contribuem largamente para o sucesso ou insucesso na jornada acadêmica, eis que a influência das ações pode levar o aluno à excelência na

formação, bem como a não excelência naquilo que for desempenhar, após formado.

A respeito da realidade a qual está ínsita à sociedade na perspectiva atual, Bauman (1998) expressa que a sociedade contemporânea exige dos sujeitos assumirem a vida como ela se apresenta, em um processo de evolução voltado para estágios cada vez mais diferentes dos outros. Nesse sentido, o propósito da educação e da formação está em preparar o discente para a dinâmica das situações, levando cada vez mais a refletir sobre si e a permitir uma abertura aos sentidos e não o levar a oclusão mental.

Com isso, a consciência individual é um mecanismo construído no próprio sujeito a partir de sua personalidade, de suas crenças, de sua educação e formação, da visão de cultura, do meio circundante, dentre outros valores.

Sobre isso, Émile Durkheim (2013) desenvolveu um pensamento baseado nos fatos sociais distinguindo o individual do coletivo, a partir das consciências individuais. Neste ponto, convém dizer que a ação social contém a ação individual, justamente por conta da interação dos sujeitos uns com os outros.

O ponto a ser pesquisado encontra-se justamente na posição desta consciência individual, obtida a partir dos valores já construtos no conhecimento dos estudantes, através da mediação de seus professores, onde essa tarefa pode influenciar os sujeitos positivamente na carreira profissional.

ANÁLISE METODOLÓGICA DA PESQUISA COM GRUPO FOCAL DIGITAL

A presente pesquisa faz parte de tese em que o tema se volta para a Mediação Escolar e conflitos intrapessoais com relevância da

consciência individual do aluno na formação acadêmica e carreira profissional como egresso. Com isso, reservou-se um capítulo para discutir os resultados observados em um grupo focal digital com as percepções de coordenadores de curso de um Centro Universitário localizado em Luziânia-Goiás.

Em razão de em 2020 surgir a pandemia do Novo Coronavírus, em relação às medidas de contingenciamento das pessoas em seus ambientes, foi empreendida uma pesquisa qualitativa digital. Para tanto, foram coletadas informações sobre o comportamento dos alunos, por meio da técnica de grupo focal digital. Para tanto, utilizou-se como plataforma o software Google Meet, para o recolhimento das informações e dados necessários para encontrar as respostas que se voltem ao problema de pesquisa. Para a análise dos dados utilizou-se o Software Iramuteq, a partir de uma análise fincada na Classificação Hierárquica Descendente (CHD) ou também conhecido por método de Reinert. Ela agrupa textos parecidos, criando novas "seções", de acordo com o viés que está estruturado no trabalho de pesquisa.

No grupo focal digital, para que os participantes se sentissem à vontade utilizou-se a informalidade, justamente para que o êxito na pesquisa se desse de forma adequada. Os instrumentos de coleta foram elaborados, verbalizados e entregues como se fossem improvisados. Isso trouxe à baila a informalidade e sugere que o moderador não esteja seguindo um roteiro que possa indicar que respostas certas ou erradas são apropriadas.

As perguntas foram elaboradas de forma a suscitar a participação de cada sujeito participante da pesquisa e que ao mesmo tempo possa gerar o incentivo ao mais real possível das respostas, conforme o roteiro indicado pelo pesquisador.

Ainda, buscou-se nas perguntas formular o sentido do questionamento e reformulá-la, é o que se chama de

desempacotamento, onde esta opção permite que a pergunta seja abordada (e talvez indique que ela não tem um único significado). Ou seja, isso ajuda a garantir a participação dos pretendentes a participarem da pesquisa.

Ao trazer as perguntas aos candidatos, envidou-se tê-las elaboradas de forma que pudessem fornecer uma ou mais respostas para que na pesquisa, o conteúdo pudesse ajudar a indicar que o que foi tratado e, assim, o encontro com o resultado o mais apropriado. Com isso, evita-se que a provisão se torne mais difícil de se adquirir as respostas dos participantes, bem como se evitar responder.

Sob a perspectiva psicológica, as perguntas concentraram-se nos sentimentos, observação e reconhecimento dos sujeitos pesquisados, eis que isso coloca os membros do grupo numa posição privilegiada e possibilita a postura positiva para responder às perguntas. Ao mesmo tempo, evita-se a preocupação dos membros de que eles possam não oferecer a resposta correta a uma pergunta do exame.

Na amostra pesquisada, relativo à metodologia da pesquisa, teve-se como foco a pesquisa de Coordenadores de curso, da seguinte forma: um Grupo Focal com Coordenadores de curso de graduação (Bacharelado) em: Administração; Agronomia; Ciências Contábeis; Direito; Educação Física; Enfermagem; Engenharia Civil; Farmácia; Fisioterapia; Fisioterapia; Medicina Veterinária; Nutrição; Psicologia; e Sistemas de Informação. (Licenciatura e Tecnólogo) em: Educação Física; Letras; Pedagogia; Análise e Desenvolvimento de Sistemas; e Gestão de Recursos Humanos.

No que se refere ao roteiro da pesquisa, o grupo foi organizado com entre 6 a 13 sujeitos, para incentivar a interação entre os membros; a sessão teve duração de até 2 horas; a conversação foi colocada em até cinco assuntos; as questões e respostas tiveram como espeque a forma não estruturada, onde o

participante pôde contribuir com novas ideias sobre o assunto investigado; por fim, serviram para captar informações e não dar informações aos sujeitos pesquisados.

Quanto às etapas no Preparo e condução do Grupo Focal, buscou-se por meio do desenvolvimento da ideia incutida no objeto da pesquisa colocada pelo pesquisador, onde as impressões tidas na pesquisa deveriam se aproximar necessariamente do conteúdo pesquisado, livre de impressões pessoais e enviesadas ao sentido mais intrínseco da pesquisa.

No que diz respeito à seleção dos participantes, foram convidados a participar do evento de pesquisa os Coordenadores de Curso dos cursos de Bacharelado, Licenciatura e Tecnólogo.

Com relação ao local de realização, tendo em vista que se tratou de pesquisa com grupo focal digital, as reuniões se deram em ambiente virtual, no Google Meet, onde o link da reunião foi enviado antecipadamente aos participantes por meio de aplicativo de mensagens, cuja permissão foi solicitada e autorizada pelos participantes, conforme o Protocolo de pesquisa inscrito no CEP.

Acerca da elaboração do roteiro de discussão, as perguntas elaboradas tinham poucos itens, justamente para permitir flexibilidade no prosseguimento dos temas não previstos, porém relevantes. As primeiras questões discutidas tiveram caráter geral e abordagem fácil, para permitir a participação imediata de todos.

Nas sessões, foram colocadas algumas regras com respeito ao não atropelo de falas, desrespeito pessoal ou agressões verbais durante o período indicado para a pesquisa. Foram colocadas perguntas diretas para ser de fácil codificação e análise das respostas. Logo em seguida, foram colocadas questões mais específicas e de caráter analítico. Houve um controle mínimo das discussões para que cada sujeito pesquisado expusesse seu ponto de vista, sem que o outro atropelasse a fala do outro.

Foi desenvolvida uma matriz com os tópicos, áreas e linhas a serem discutidas para o conhecimento do pesquisador.

Ao final das sessões foram colocados comentários neutros tais como: Mais alguma coisa ou informação a dizer? A mencionar? Ou algo relevante que possa ser relacionado ao que mencionou durante a pesquisa?

Quanto ao registro da discussão, as sessões foram gravadas em dispositivo físico do computador do pesquisador e guardado em nuvem, em forma de backup para eventual pesquisa ou acesso quando necessário.

Nesse sentido, quanto ao mecanismo de gravação foi realizado no Google Meet e feitas anotações do conteúdo da discussão, bem como os comportamentos não verbais dos sujeitos pesquisados (expressões faciais, gestos, etc.). Logo após cada grupo focal realizado o pesquisador resumiu as informações, as impressões e as implicações das informações para o estudo.

Após a sessão, o pesquisador reuniu as anotações do trabalho desenvolvido, os sumários e outros dados relevantes para análise das tendências e dos padrões de respostas.

Em momento posterior foram realizadas as transcrições das falas, para identificar os sentidos das perguntas e respostas a partir da descrição da discussão. Com isso, foram analisadas as palavras, contexto, concordância interna, precisão das respostas, as ideias preponderantes, para a confecção do relatório.

Por fim, após inserção das transcrições no *software* IRAMUTEQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires), desenvolvido por Pierre Ratinaud (2009), analisou-se os dados obtidos na amostra, obteve-se os gráficos e resultados das ligações e correlações

estabelecidas no texto das falas e do contexto pesquisado na presente investigação.

RESULTADOS DA PESQUISA COM GRUPO FOCAL DIGITAL COM COORDENADORES DE PROFESSORES

A análise dos dados para o grupo focal com coordenadores dos professores se deu de forma a entender o processo da investigação e recolher os dados para responder ao problema de pesquisa.

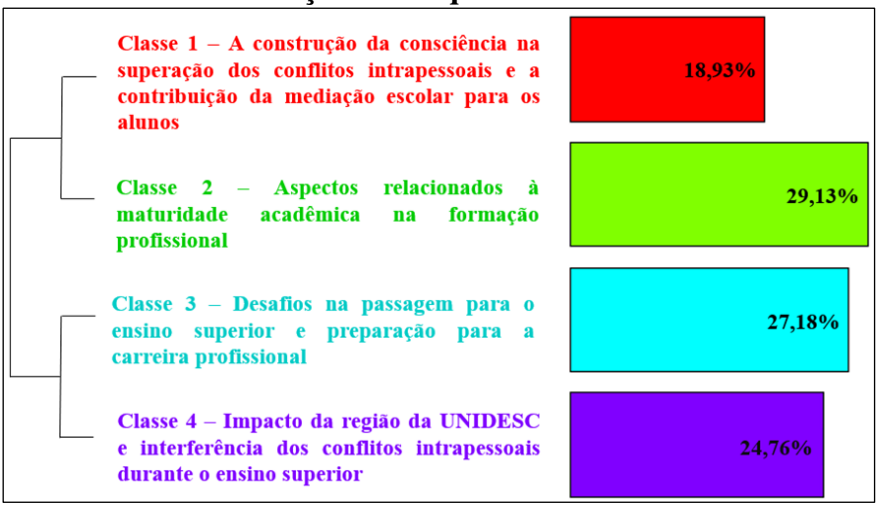
Segue-se, portanto, doravante, a análise e o resultado da inserção dos dados e os gráficos da pesquisa obtida com o grupo focal digital, nas reuniões que se deram em ambiente virtual, tanto para coordenadores dos professores e representantes dos alunos na IES pesquisada.

Classificação Hierárquica Descendente

O *corpus* geral foi constituído pelo material coletado no grupo focal com professores e coordenadores, separados em 231 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 206 STs (89,18%). Emergiram 8.126 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 1.540 palavras distintas e 831 com uma única ocorrência. O conteúdo analisado foi categorizado em quatro classes: Classe 1, "A construção da consciência na superação dos conflitos intrapessoais e a contribuição da mediação escolar para os alunos", com 39 ST (18,93%); Classe 2, "Aspectos relacionados à maturidade acadêmica na formação profissional", com 60 ST (29,13%); Classe 3, "Desafios na passagem para o ensino superior e preparação para a carreira

profissional", com 56 ST (27,18%); e Classe 4, "Impacto da região do UNIDESC e interferência dos conflitos intrapessoais durante o ensino superior", com 51 ST (24,76%) (Figura 1).

Figura 1 - Dendrograma da classificação hierárquica descendente



Classe 1 – A construção da consciência na superação dos conflitos intrapessoais e a contribuição da mediação escolar para os alunos

Compreende 18,93 % (f = 39 ST) do corpus total analisado.

A classe 1 retrata a percepção dos professores em relação à consciência que o aluno tem da superação dos seus conflitos para sua formação acadêmica ao longo do curso. Nesta classe são representados os discursos dos professores participantes que acreditam que o tempo de curso e a maturidade das diferentes turmas

auxiliam os alunos na conscientização sobre a importância da superação de seus problemas para a construção da sua carreira profissional. Por outro lado, também acreditam que uma pequena parte desses alunos acaba finalizando o curso sem adquirir a maturidade necessária à superação desses conflitos. Ressaltam a importância de trabalhar a inteligência emocional para saber lidar e superar os conflitos, reforçando que muitos alunos não desenvolveram essa habilidade.

Expressam, nesse contexto, a importância da mediação escolar por parte de todos os segmentos da instituição em relação aos alunos que apresentam esses conflitos, contribuindo na escuta e preparação destes para a resolução dos problemas apresentados. Abordam nesta classe, por fim, que a missão da instituição é a formação acadêmica e crítica dos estudantes para mudar sua realidade e a da comunidade onde estão inseridos.

> Essa questão da consciência deles, da formação acadêmica poder contribuir para esses conflitos, é uma questão que com o tempo isso pode vir a consolidar, mas que se for comparar turmas de calouros e iniciantes com turmas que já estão em andamento e final de curso, ou principalmente egressos recentes, isso muda bastante [...] ele começa a tomar para si essa questão da consciência da formação acadêmica dele, é muito importante na colocação no mercado de trabalho, na superação de conflitos e em "n" outras situações (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

> Eu percebo que essa maturidade, essa consciência, ela vai sendo construída ao longo do curso, mas a gente percebe que tem alguns casos isolados que não consegue essa consciência, ele forma e conclui, mas ele não consegue chegar essa consciência aqui não, e

continua com os conflitos (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

Ele faz aquele curso ali, só por fazer, não são todos, mas eu observo muito, aqueles que querem ter [...] a inteligência emocional é trabalhada, que não tem muito isso, ele tem maior facilidade de lidar com essas questões. Ele não se preocupa tanto com esse olhar do outro, o que a sociedade vai pensar. [...] Porque quando você trabalha essa questão da inteligência emocional, você tem essa questão intrapessoal resolvida, você sabe quais são os seus desejos, você consegue mediar conflitos, mas quando você não tem, você não consegue fazer isso, aí a cabeça acaba virando um furacão, porque você não consegue lidar com essa situação (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

A escola tem um papel muito importante na vida do aluno, muitas vezes é aqui o espaço para ele é de escuta. É o espaço que ele tem de uma pessoa com mais maturidade, para chegar para ele e mostrar para ele os caminhos, ouvi-lo. Eu acho que é o maior problema de todos, não são ouvidos. Então a mediação escolar ela precisa existir, e ela faz total diferença na vida do aluno (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

Isso é de tão grande relevância, o papel que a gente desenvolve aqui na instituição, os professores, o papel da instituição na região. Isso que eu acho, que é a missão, que a gente encontra com a missão da gente, formar as pessoas para que consigam adquirir conhecimentos, serem críticos, que mudem sua realidade, que mude a realidade da comunidade onde ele está inserido. Então é nosso papel, e a gente vem cumprindo muito bem esse papel, falando ao longo desses anos. A gente quando visita a região toda, a gente percebe que nós temos egressos atuantes aqui em todas as áreas (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X).

Classe 2 – Aspectos relacionados à maturidade acadêmica na formação profissional

Compreende 29,13% (f = 60 ST) do corpus total analisado.

Esta classe dispõe sobre a imaturidade dos alunos no primeiro contato com o curso e questões relacionadas à aquisição dessa maturidade para superação dos conflitos. Em relação ao início dessa trajetória no curso, os professores afirmam que os alunos buscam responsabilizar o professor por decisões em relação à formação que só cabem a eles, como a escolha certa do curso e o engajamento nas atividades. Expõem que há uma certa imaturidade quanto à decisão ou desistência de um curso específico, tomada em razão do "status" e salário que a profissão proporciona.

Por outro lado, revelam em seus discursos que o desenvolvimento de uma maior maturidade vai ocorrendo ao longo dos semestres, especialmente do meio para o final do curso, no contato com outros colegas, professores e atividades que demandam maior responsabilidade e uma mudança de postura, como o início dos estágios, atividades de TCC, entre outras. No mesmo sentido, relatam que os estudantes vão se encontrando no curso à medida que entram em contato com as muitas possibilidades de atuação dentro da sua profissão, e reconhecem as oportunidades e conquistas já alcançadas na sua formação e mercado de trabalho.

> O que eu percebo é que eles meio que esperam de nós tudo mais pronto e mastigado, e até o convencimento de que eles estão no curso certo. A partir daquilo que a gente fala ou que a gente orienta para que eles se sintam mais engajados, nossa! (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

Eu percebo muito isso, eu tenho alunos da pedagogia que desistem do curso porque professora não dá status, "eu não vou ganhar muito", e ouvem muito da própria sociedade essa discriminação que se tem em relação ao professor, ao salário do PROFESSOR, ISSO NÃO OS INSTIGA CONTINUAR NAQUELE CURSO (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

Nós observamos isso também, gradativamente esse amadurecimento a cada semestre, e logo eles começam a observar esses pontos de referência junto às próprias turmas ou junto aos próprios professores. Se for contar até o 5º semestre, mas quando chega aos TCCs no 10º semestre, há um grande número de alunos que o procuram (professor) para orientação, justamente por essa base que veio lá do primeiro semestre e foi gradativamente sendo construída a cada semestre (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

Realmente no primeiro momento, até o aluno começar a ter essa consciência ali no 5º semestre ou 6º semestre, que eles começam definitivamente, que eles começam entrar no 7º, que é o semestre no estágio supervisionado, que ele começa a se identificar, mas antes disso, nós sabemos que eles muito agregam no NPJ, sendo voluntários, acompanhando os professores [...] então a gente observa, observamos que a partir desses momentos, esses paradigmas começam a ser extintos (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

Isso é todo um trabalho desenvolvido pela Instituição, pelos professores, que ali dentro das disciplinas o professor vai dando caminhos, ele vai mostrando como mediador do conhecimento, ele vai mostrando caminhos para o aluno. Todos os cursos que possuem várias possibilidades de atuação, quando esse aluno chega, ele não tem essa consciência, ele não tem esse conhecimento, ele fica meio perdido, aí à medida que vai adquirindo essa maturidade, ele vai percebendo

> que encontrando o espaço dele dentro do curso (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);
>
> Ao longo do processo, a gente percebe que o ensino superior ele vai abrindo as portas para o aluno também, ele vai abrindo caminhos. Quando esse aluno percebe que por meio do curso que está fazendo, ele já conseguiu um estágio remunerado, ele já está conseguindo uma colocação no mercado de trabalho, ele vai ganhando essa consciência. E quando ele vai ganhar essa consciência e adquirindo a maturidade acadêmica, essas questões ele vai conseguindo superar (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X).

Classe 3 – Desafios na passagem para o ensino superior e preparação para a carreira profissional

Compreende 27,18% (f = 56 ST) do corpus total analisado.

Nesta classe são representados os desafios na preparação tanto para o ensino superior quanto para a carreira profissional. Os discursos destacam a deficiência de transição que prepare os alunos para a mudança entre o ensino médio para o superior, relatam que todo o sistema de educação tem um acompanhamento mais próximo entre aluno e professor, e no ensino superior o aluno não possui autonomia de estudar sozinho, necessitando dessa orientação do professor.

A classe simboliza, ainda, a percepção dos participantes sobre a defasagem no modelo educativo universitário, que foca nas partes tecnicistas das profissões e não na resolução de problemas, reforçando que os alunos se formam sem os conhecimentos básicos sobre suas áreas. Nesse sentido, revelam que percebem que muitos

alunos não estão preparados para o ensino superior e para se inserir no mercado de trabalho após sua conclusão.

> Eu percebo que o aluno quando chega aqui, ele tem um choque, essa mudança de sair do ensino médio para a graduação, eles se sentem um pouco, não sei se perdido seria a palavra correta, mas é como se eles estivessem vendo o mundo bem diferente do que ele já estava habituado (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);
>
> Aqui a gente percebe que o aluno ele chega na universidade, muitas vezes, ele não tem uma consciência de que aqui ele tem que ter uma autonomia nos estudos dele. Então ele vem com aquela experiência do ensino médio, do fundamental, do médio e da educação básica, e quando chega aqui muitas vezes a gente tem que acompanhar esse aluno de perto, pegar na mão desse aluno e introduzi-lo ao ensino universitário (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);
>
> Eu tenho 40 anos dentro de faculdade. Então, obviamente, dentro disso a gente entende que esse modelo, essas coisas já se esgotaram há muito tempo. Nós estamos ainda reproduzindo boa parte deles dentro de um contexto voltado à mecanização, à teorização, dentro de diferentes contextos técnicos, e hoje a sociedade busca uma sociedade do conhecimento, uma sociedade muito mais abrangente, e dentro de perspectivas outras como a resolução de problemas, e a questão obviamente de inteligência, aplicação de conhecimentos para a resolução de grandes problemas (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);
>
> Cerca de 75% dos médicos não sabem verificar um eletrocardiograma no paciente infartado. 80% não sabem verificar uma pressão arterial. Então que a gente está falando de coisas mínimas, básicas. Nós

> não estamos falando de alta tecnologia, inteligências artificiais e coisas do gênero, quer dizer, internet das coisas, enfim, aquelas perspectivas mais que hoje permeiam a discussão dentro do ambiente universitário, porque sai, já existe aí, já estamos nessa era da informação, então nós temos que entender que nós temos problemas que são muito profundos, seculares, não são de agora (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);
>
> O que eu percebo é que eles têm muitos conflitos, muitas vezes adentram o curso sem uma noção exata se é o curso que eles desejam, ao adentrarem são poucos aqueles que a gente percebe que se sentem não só preparados para estar no ensino superior, mas também para o papel essencial de corresponsabilização, por ser um acadêmico em busca de uma profissão (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);
>
> Muitos saem daqui e não sabem ainda onde se colocar no mercado. Alguns casos isolados, a gente até percebe "Ah, fez um curso X e está atuando na área totalmente inversa ao curso que ele fez", então a gente percebe que ele entrou com esses conflitos, com essas incertezas e continuou com essas incertezas, não se encontrou dentro do curso. A maioria sai preparado, a maioria sai sabendo o que quer, preparado para o mercado de trabalho, mas vai ter um percentual aqui também que se a gente for aplicar uma pesquisa a gente vai identificar que não se encontrou (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X).

Classe 4 – Impacto da região do UNIDESC e interferência dos conflitos intrapessoais durante o ensino superior

Compreende 24,76% (f = 51 ST) do corpus total analisado.

A classe 4 dispõe sobre os principais conflitos intrapessoais dos alunos observados pelos participantes. Os discursos evidenciam os impactos da região na formação acadêmica e carreira profissional dos alunos, assim como os conflitos relacionados a questões familiares e financeiras destes, devido à ausência de condições para pagar a mensalidade e sustentar a família com os salários reduzidos, ou em razão do desemprego. Da mesma forma, relatam os conflitos observados nos estudantes para conciliar estudo e trabalho, além da dificuldade posterior em se inserir no mercado de trabalho. Também abordam a diferença entre as condições de vida, que tornam a jornada no curso mais árdua para uma parcela dos alunos.

Ainda nesta classe, são apresentados os conflitos ao longo do curso em relação aos déficits da educação básica, que trazem consequências ao ensino superior, como a dificuldade na autonomia dos estudos, inclusive pelos desafios na leitura, interpretação e compreensão dos materiais e aulas. Os participantes constatam também inseguranças dos estudantes nesse percurso relativas à escolha de suas profissões ou, ainda, à expectativa dos pais em relação à essa escolha. Finalmente, revelam que, apesar da existência de diversos conflitos que interferem na formação desses alunos durante o curso, estes encontram na universidade uma possibilidade de mudar de vida e obter melhores condições para eles e suas famílias.

> Essas dificuldades da região cercante, ela tem um impacto totalmente na vida do aluno, inclusive na formação, a gente percebe que muitos abandonam o curso, fica pelo caminho pelas condições financeiras, por falta de uma colocação no mercado de trabalho. Porque aqui a maioria dos alunos são eles mesmos que pagam a mensalidade, eles que se mantém, então por falta de espaço no mercado de trabalho, muitas vezes a gente perde o aluno, por falta de condições

financeiras, de se manter, de pagar a mensalidade. Isso é comum a gente atender alunos aqui, que ele vem e fala mesmo: “Eu estou abandonando, eu estou cancelando porque eu perdi o emprego ou porque tá muito difícil, eu não estou conseguindo. O que eu estou ganhando não dá para eu sustentar minha família e pagar a mensalidade, então eu tenho que optar por sustentar minha família (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

Eu acho que eles são aqueles que estão enfrentando uma tentativa de mudar um cenário, e isso não é nada fácil. Primeiro pela bagagem, a própria lacuna na formação da educação básica, segundo a diversidade de ter que entrar para uma universidade, na faculdade, e pagar e estudar, e, terceiro depois concorrer no mercado de trabalho. Então as dificuldades são inúmeras. E quando alguém vence a gente precisa entender que, a depender da sua condição de vida, foi muito mais difícil para ele do que para muitos que talvez venham descansados, que venham com todo conforto (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

Além dessa dificuldade que ele tem em relação à autonomia nos estudos, que é muito claro, que a gente percebe isso aí na maioria dos alunos, até mesmo a dificuldade na leitura, na preparação para as aulas, e, muitas vezes, os professores passam atividades, direcionam artigos, leituras, eles não conseguem sentar e compreender o que está sendo passado, para eles chegarem aqui preparados para uma aula. Então ele fica um pouco, assim, perdido nesse sentido, então a gente faz todo um trabalho nesse aluno para introduzi-lo. E, além disso, ele vem com vários conflitos da profissão, da escolha da profissão. O aluno chega aqui e ele não sabe de fato se esse curso que ele quer (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);

Às vezes um conflito intrapessoal está ligado com relação ao desejo dos pais em ele realizar aquele

> curso. Nós temos alunos aqui na medicina veterinária que são da área rural, então tem uma expectativa que ele vai trabalhar nessa área para poder dar continuidade no negócio rural familiar (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X);
>
> Aqui nós temos um perfil de aluno, pelas carências aqui da região cercante, ele deposita uma aspiração muito grande na instituição, no curso que está fazendo, ele vê a oportunidade dentro desse curso que ele está fazendo, a oportunidade de conquistar um melhor salário, conquistar uma melhor condição financeira para a família. Então muitas vezes a gente percebe que, até nas colações de grau, eu percebo, às vezes, é o primeiro integrante da família que está conseguindo um diploma de curso superior. Vem a família toda acompanhar. Então é mais um fator para ele depositar toda a expectativa, a esperança no ensino superior que ele está fazendo (GRUPO FOCAL 1 – PARTICIPANTE X).

Os resultados foram consubstanciados dentro daquilo que se propôs na metodologia da pesquisa, com dados significativos, com o fito de encontrar a resposta ao problema de pesquisa.

Portanto, de acordo com os resultados, vê-se que a colocação e discussão da mediação escolar e da consciência individual são questões trazidas ao ambiente escolar/acadêmico. São pontos que devem ser necessariamente discutidos nos projetos institucionais e deve-se colocar como relevantes, pois, são por sinal imprescindíveis à excelência na formação acadêmica, para que o docente que detenha as capacidades, competências e habilidades técnicas e emocionais possa identificar as principais dificuldades que o aluno detém ou esteja transitoriamente experimentando, e trabalhá-las com o discente um leque de caminhos/possibilidades que possam facilitar

a trajetória como egresso, em uma tarefa tipicamente voltada para a mediação escolar e solução de conflitos intrapessoais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados, vê-se que a colocação e discussão da mediação escolar e da consciência individual são questões trazidas ao ambiente escolar/acadêmico e expressivos para sua constituição e aplicação no ambiente acadêmico. São pontos que devem ser necessariamente discutidos nos projetos institucionais e deve-se colocar como relevantes, pois, são por sinal imprescindíveis à excelência na formação acadêmica, para que o docente que detenha as capacidades, competências e habilidades técnicas e emocionais possa identificar as principais dificuldades que o aluno detém ou esteja transitoriamente experimentando, e trabalhá-las com o discente um leque de caminhos/possibilidades que possam facilitar a trajetória como egresso, em uma tarefa tipicamente voltada para a mediação escolar e solução de conflitos intrapessoais.

Com isso, pelos resultados alcançados na IES pesquisada, percebe-se que o estado de consciência do aluno deve ser trabalhado pela perspectiva da mediação escolar no ensino superior, justamente em razão das complexidades enfrentadas pelos alunos durante a formação acadêmica, o que sendo utilizada de forma eficiente pode implicar na condução do aluno ao campo profissional de forma mais adequada.

Ainda, evidencia-se que essa forma de intervenção metodológica pode auxiliar na inclusão de indivíduos com dificuldades de comunicação das suas questões, déficits da educação básica, problemas do campo emocional, dentre outros. Salienta-se que a realização da utilização da mediação proporciona ao aluno a

ampliação da visão que este pode adquirir da realidade, ainda, de forma grupal, com o compartilhamento dos problemas comuns.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

BACELLAR, R. P. **Mediação e arbitragem**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.

BUSCH, R. A. B.; FOLGER, J. P. **The promise of mediation**: the transformative approach to conflict. San Francisco: Jossey-Bass, 2005.

COBB, S. **Speaking of Violence**: the politics and poetics of narrative in conflict resolution. New York: Oxford University Press, 2013.

DURKHEIM, E. **Educação e Sociologia**. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

FISCHER, R.; URY, W.; PATTON, B. **Como chegar ao sim**: como negociar acordos sem fazer concessões. Rio de Janeiro: Editora Solomon, 2014.

FREUD, S. **Psicologia das massas e análise do eu e outros textos (1920-1923)**. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2011.

GASKELL, G. "Entrevistas individuais e grupais". *In*: GASKELL, G.; BAUER, M. W. (orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

GASKELL, G.; BAUER, M. W. (orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Brasília: Editora Líber Livro, 2005.

LA TAILLE, Y. **Formação ética**: do tédio ao respeito de si. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009.

MARC, E.; PICARD, D. **A interacção social**. Porto: Editora Rés, 1991.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Editora Atlas, 1986.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa *online***. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2021. Disponível em: <www.michaelis.uol.com.br>. Acesso em: 01/02/2023.

MORGAN, D. L. **The Focus Group Guidebook**. Thousand Oaks: Sage, 1998.

RISKIN, L. L. "Understanding Mediators' Orientations, Strategies, and Techniques: A Grid for the Perplexed". **Harvard Negotiation Law Review**, vol. 1, n. 7, 1997.

RODRIGUES, S. Y. C **Mediação Judicial no Brasil**: avanços e desafios a partir do novo código de processo civil e da lei de mediação. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2017.

ROSENBERG, M. B. **Comunicação Não-Violenta**: técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais. São Paulo: Editora Ágora. 2003.

SCHABBEL, C. **Mediação na Prática**: abordagem circular-narrativa. São Paulo: Editora Iglu Editora, 2016.

SILVA, L. S.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**: Manual de orientação. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005.

VASCONCELOS, C. E. **Mediação de Conflitos**: e práticas restaurativas. São Paulo: Editora Gen, 2017.

CAPÍTULO 3

"Professor, o Trabalho Vale Ponto?" A Educação Decolonial e as Contribuições Sobre o Processo Avaliativo nas Escolas pelos Docentes de Sociologia da SEEDUC-RJ

"PROFESSOR, O TRABALHO VALE PONTO?" A EDUCAÇÃO DECOLONIAL E AS CONTRIBUIÇÕES SOBRE O PROCESSO AVALIATIVO NAS ESCOLAS PELOS DOCENTES DE SOCIOLOGIA DA SEEDUC-RJ

Rodrigo de Souza Pain

Ricardo Jouan Alé

Amanda Rodrigues de Assis

Avaliar é um dos atos mais complexos da prática docente. Tal ação encontra-se no cerne da discussão acerca das competências e habilidades que os discentes devem adquirir durante a aprendizagem. Será que nossos professores estão preparados para esta tarefa? O que se tem feito para trazer à tona o debate a respeito das práticas avaliativas no contexto escolar? São diversos os questionamentos que envolvem as ações avaliativas na prática docente. O tema do artigo será refletir sobre avaliação escolar como prática educativa inclusiva levando-se em conta os desafios no complexo contexto pedagógico brasileiro.

O presente artigo tem como objetivo apontar os caminhos que envolvem a discussão sobre avaliação e fomentar a discussão de uma temática muitas vezes esquecida nas instituições escolares.

A metodologia utilizada na constatação de questões importantes que envolvem a avaliação e a educação brasileira em geral foi à revisão bibliográfica, entrevistas individuais, semiestruturadas com docentes da Rede Estadual de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ) e a observação participante – por meio da nossa experiência em diversos contextos escolares ao longo dos

anos -, visando observar as perspectivas mais relevantes que tratam do tema. O método foi o hipotético-dedutivo buscando compreender aspectos da meritocracia enquanto ferramenta que alimenta as injustiças sociais em um país marcado pelas enormes desigualdades sociais e raciais. Assim, eliminamos a sedução que se esconde por trás da prática meritocrática ao apontar as relações subjetivas da avaliação e a colonialidade que muitas vezes persegue estudantes que representam segmentos historicamente marginalizados no Brasil.

A primeira parte do artigo discutimos o processo educativo e avaliação, para isso apontaremos a escola como instrumento de exclusão, de reprodução social, que em grande medida prepara os estudantes para manter a estrutura das relações sociais. Salientaremos também a avaliação como uma negociação entre o docente (que utiliza o recurso muitas vezes para sua autoridade) e o discente (que são capazes de agir em busca da nota, muitas vezes burlando perspectivas lícitas). Ainda nessa parte discutiremos a perspectiva decolonial e chamaremos atenção para a prática avaliativa que pode esconder preconceitos e racismos. Na segunda parte procuro desenvolver as relações subjetivas que atravessam a avaliação. É nela que se inserem valores e atitudes. A seguir discutiremos a ideia de meritocracia como um mito que alimenta as desigualdades, ainda mais em um país como o Brasil. A falta de estrutura das escolas brasileiras, sem corpo de funcionários que atendam as exigências educacionais provoca dificuldades no processo avaliativo. A falta de suporte para os professores também merece destaque A avaliação deveria ser formativa, valorizando o processo contínuo, no cotidiano da sala de aula, com todos os agentes escolares envolvidos, mas não é isso que se percebe. O que se vê é uma relação de tensão entre docentes e estudantes, muitas vezes marcada por preconceitos.

A ESCOLA E A AVALIAÇÃO EM DEBATE: BREVES PALAVRAS

Podemos apontar que é relativamente recente essa denominação de "avaliação" vinculada a uma prática até então chamada de "exame". Os exames escolares, tal como conhecemos e praticamos em nossas escolas, foram sistematizados no decorrer dos séculos XIV e XVII, junto a exigências da modernidade (LUCKESI, 2011).

Buscar o conhecimento requer interação para além da sala de aula. Procura respeito, pede o convívio com outros sujeitos, partilhando experiências. Se o saber é relação - ligação no sentido de valor, relação de um tipo particular com o mundo, união consigo mesmo e com os outros -, "é o processo que leva a adotar uma relação de saber que deve ser o objeto de uma educação intelectual, e não a acumulação de conteúdos intelectuais" (CHARLOT, 2000). É preciso estar atento para o fato de que muitas escolas brasileiras estão apenas se empenhando em mostrar resultados, em avaliações externas, no sentido de prestar conta aos governos e sem prestar atenção ao processo e ao conteúdo efetivamente educacional e formativo.

Mediante tal afirmação, é relevante salientarmos que o processo educativo é complexo e fortemente delimitado por aspectos pedagógicos e sociais. Buscar uma educação inclusiva, tarefa de toda sociedade brasileira, é um difícil dever. O artigo 205 da Constituição Federal de 1988, ao assegurar diversos direitos sociais, é claro ao afirmar que:

> a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o

> exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

Dessa forma, a educação deveria servir como pilar de sustentação da sociedade brasileira, mas o que se tem observado é a diminuição contínua dos investimentos no setor, trazendo prejuízos no que diz respeito à qualidade ofertada para a população. Além disso, é preciso assinalar que a escola deixou de ser o único lugar de legitimação do saber. As novas tecnologias de informação e comunicação têm modificado as relações entre docentes e discentes bem como o às práticas de ensino.

Num grande trabalho de referência, o sociólogo Pierre Bourdieu (1992) aponta que a escola é, em grande medida, um instrumento de exclusão. Essa instituição converte desigualdades sociais em desigualdades escolares, cuja conseqüência é a reprodução das disparidades entre classes. Portanto, faz-se necessário apontar caminhos que tragam debates às diferentes práticas de atuação docente. E a avaliação é, sem dúvida, uma das tarefas mais abrangentes que envolvem o magistério.

Entender o ato de avaliar parece tarefa simples aos olhos do senso comum. No Brasil, tradicionalmente, atribui-se uma nota de zero a dez ao estudante, a partir de um ou alguns instrumentos avaliativos, e a apreciação está dada. Alguns autores apontam a fragilidade com o que se verifica a ação de avaliar no país, muitas vezes resultado de uma espécie de negociação na qual o professor aproveita sua autoridade (ou até mesmo a falta dela) para intimidar os alunos, como salienta o educador e filósofo brasileiro Cipriano Luckesi (2011).

Percebe-se que muitos discentes desenvolvem medo e antipatia com o ambiente escolar, o que pode estar associado, dentre vários aspectos, a maneira como docentes utilizam a avaliação. O

poder de dar uma nota não raramente é usado para induzir subordinação e controlar o comportamento do estudante em sala de aula (FERNANDES; FREITAS, 2007). Sobre isso, os professores de Sociologia da rede estadual de educação do Rio de Janeiro concordam, simplesmente todos os entrevistados indicaram que docentes utilizam práticas punitivas em sala de aula visando aumentar sua autoridade. Isso demonstra o caráter opressivo da prática avaliativa.

As notas aplicadas em caráter quantitativo passam a ser objeto de cobiça por parte de professores – de modo que muitos se orgulham quando boa parte dos discentes não consegue satisfatória pontuação –, e de estudantes – que fazem qualquer coisa para uma boa contagem, independente de perspectivas lícitas. Luckesi (2011) chama esse contexto de "pedagogia do exame", o qual traz consequências. No campo pedagógico, é o não cumprimento da função de contribuir para a melhoria da aprendizagem. Na esfera psicológica, a tensão da nota traz personalidades submissas. A avaliação da aprendizagem utilizada de forma fetichizada, segundo o autor, é útil ao desenvolvimento da autocensura. Por fim, há uma consequência no campo sociológico, pois a avaliação da aprendizagem realizada de tal modo acaba por servir ao processo de seletividade social.

É nessa direção que pensa o importante teórico suíço Philippe Perrenoud (1998), que destaca a crise de valores que vivenciamos e seu impacto no próprio sentido da escola. Segundo o autor, é através da prática da avaliação da aprendizagem que se fortalece a hierarquia da organização social. Existe uma espécie de relação de subordinação, em diferentes graus, e que também possui componentes sociais. Em escolas privadas percebe-se que muitas vezes os bolsistas são os que tiram as menores notas. Em relato com docente da rede privada, a mesma reconheceu que dá a nota em função da condição do aluno na escola: "eu seria leviana em não

afirmar que sei quem são os alunos que pagam a mensalidade e aqueles que não pagam. Os primeiros são os meus clientes", afirmou a professora. A constatação é que a maioria dos alunos bolsistas é de origem negra, o que aponta para um forte componente racial, ou melhor, para o conceito de racismo institucional, como uma ideologia que desenvolve uma relação de hierarquias a partir da cor da pele, proporcionando uma estrutura de desigualdade social permanente na sociedade brasileira, limitando a população negra a ter acesso a seus direitos (WERNECK, 2013, p. 17). Através da ação de avaliar, se classificam e distribuem as classes ou grupos sociais. A classificação dos alunos na sala de aula determina a hierarquia social. O sociólogo peruano Aníbal Quijano (2007) apresenta um modelo de análise do aspecto modernidade/colonialidade, um desses modelos é a colonialidade do ser, no qual se afirma a superioridade da identidade masculina, heterossexual e branca e, de outra forma, a inferioridade da identidade negra, feminina, indígena, homossexual, ou qualquer identidade diferente do padrão estabelecido.

A pesquisadora Alzira Camargo (1997), ao analisar os discursos dos alunos sobre avaliação escolar e ao citar o filósofo francês Michel Foucault, chama atenção para as estratégias de dominação por meio da ocupação do espaço como: o enfileiramento, a imobilidade, a posição ocupada na ordem das cadeiras escolares, as filas dos fracos e dos fortes, o remanejamento de classes conforme o aproveitamento escolar, a definição do quadro negro para efeito de exercício da avaliação, e outras que sugerem o princípio do quadriculamento inspirado nas celas dos conventos e na vida em quartéis. Tal conjunto de práticas tem os mesmos propósitos: separar indivíduos torná-los solitários e impedir a ociosidade para melhor controlá-los e dominá-los.

A prática do exame serve para medir e vigiar o desempenho dos estudantes a partir da nota que obtiveram bem como estabelece uma comparação entre o desempenho dos diversos alunos. Para

Foucault (2002), o exame ocupa uma função extremamente importante também porque expõe para o próprio indivíduo examinado o seu "verdadeiro eu". Como resultado das avaliações, os estudantes são classificados e objetivados. Porém, em contrapartida, esses indivíduos constroem suas identidades, na proporção em que esses objetivos são absorvidos por eles.

Camargo (1997) percebe que os relatos dos alunos sobre a avaliação assentam-se na reação do professor diante do erro e do baixo rendimento dos estudantes. Dessa forma, um terço dos relatos dos discentes em sua pesquisa fez alusões a críticas destrutivas, ofensas morais, ameaças, gritos, perseguições, ridicularização, discriminação, todas praticadas em nome da avaliação. A própria ideia de estigma se faz presente como rótulo social negativo que identifica pessoas (ou no caso estudantes) como desviantes, não porque seu comportamento viole normas, mas porque eles têm características pessoais ou sociais que os levam à exclusão (GOFFMAN, 1963).

Isso nos leva à percepção de que para muitos professores a avaliação é um momento em que sua autoridade é reforçada, atentando, inclusive, contra o artigo 7º da Declaração Universal dos Direitos Humanos, segundo a qual: "todos são iguais perante a lei e tem direito, sem qualquer distinção, a igual proteção da lei. Todos tem proteção contra qualquer discriminação que viole a presente Declaração e contra qualquer incitamento a tal discriminação" (ONU, 1948: 06). Cerca de cinquenta por cento dos professores de Sociologia da SEEDUC-RJ entrevistados concordam que, na própria formação docente, a ideia de práticas avaliativas está inserida no contexto de instrumento de controle dos estudantes.

Vale salientar, ainda, que em diversas realidades sociais do Brasil a cultura da violência está fortemente inserida. Muitas vezes a relação docente/discente é pautada por essa característica. Igualmente, muitos professores por nós entrevistados relataram

sofrer, em menor ou maior grau, a Síndrome do Burnout, ou seja, a exaustão extrema com precariedade do estado físico, emocional e mental por conta da sua atividade em sala de aula. A pandemia aumentou a violência no espaço escolar. A falta de acolhimento no retorno presencial e a própria precariedade do espaço escolar dificultaram a volta aos encontros. A escola é o reflexo da sociedade. A falta de políticas públicas que facilitem a convivência e a harmonia escolar está no cerne da complexa relação entre discentes e docentes em um país caracterizado pela cultura do medo e pela violência.

AS RELAÇÕES SUBJETIVAS QUE PERMEIAM A AVALIAÇÃO

Na escola a avaliação tem um papel decisivo no que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo do aluno e de suas perspectivas de aprendizagem. No entanto, percebe-se que a salutar discussão sobre o tema passa distante da maioria dos docentes. Faltam cursos de educação continuada em maior parte dos sistemas de ensino do país, incorrendo na solidão do professor, muitas vezes sozinho, abandonado e fragilizado para desenvolver a ação de avaliar seu alunado.

Em diversos momentos da prática docente podemos perceber formas subjetivas de avaliação, o que implica no questionamento de uma possível visão técnica. Nem sempre o professor avalia apenas o conhecimento que o estudante adquiriu em um determinado processo de aprendizagem, mas também valores e atitudes. Ao conceituarmos a avaliação escolar devemos levar em consideração que são diversos os aspectos incluídos nesta definição: o conhecimento assimilado pelo estudante e seu desenvolvimento, assim como o comportamento do discente com seus valores e comportamentos (FERNANDES; FREITAS, 2007). De acordo com os professores entrevistados, ao serem questionados pelos fatores que influenciam na avaliação (com possibilidade de múltiplas respostas), os fatores sociais (50%), de

indisciplina (50%), raciais (40%), religiosos (20%), gênero (30%), frequência(20%) e atraso(10%) surgem como respostas.

Dessa maneira, os juízos de valor muitas vezes dão a base da avaliação e são comprovados pela opinião pessoal do professor, por aquilo que ele valoriza, por suas simpatias, identificação ou antipatias em relação ao discente, por seus preconceitos, por suas concepções e crenças (ANDRÉ; PASSOS, 1997). Esta contaminação se conhece como "efeito halo" que consiste na interferência que produz a opinião que se tem sobre alguns aspectos de uma pessoa no sentido da apreciação ou não de suas qualidades (CAREAGA, 2001). Tal efeito, muito estudado no campo empresarial, é pouco analisado na prática pedagógica. O clima de estresse e abandono que muitos professores estão submetidos ajuda a reforçar esses aspectos negativos dos estudantes.

Pierre Bourdieu (2001) chama de violência simbólica a ação pedagógica que é objetivamente estruturada e impõe um arbitrário cultural de um grupo de classe a outro grupo de classe. Diversos elementos incorporam a sensação de avaliação, anulando a perspectiva de avaliação neutra. Como observa Gimeno Sacristán, catedrático da Universidade de Madri, alguns docentes valorizam a capacidade de argumentação do aluno, outros a resposta correta, uns a ortografia, outros a expressão escrita, alguns o conceito, outros docentes a técnica. Isso é um efeito das percepções humanas, e é delas que se nutre à avaliação (SACRISTÁN *apud* ANDRÉ; PASSOS, 1997).

A MERITOCRACIA, A COLONIALIDADE E A NECESSIDADE DO DEBATE DOCENTE

Ao vivenciar o ambiente escolar, é fácil observar que as discussões que envolvem a prática avaliativa nas escolas brasileiras

esbarram na visão meritocrática. Os termos "meritocracia" ou "valorização do mérito", embora seduzam num primeiro momento, escondem as complexas e diversas realidades sociais. Para Pierre Bourdieu (1983), os conceitos tem o poder de criar a realidade, e nesse caso, a meritocracia serve para mascarar a desigualdade e as diferentes oportunidades que envolvem os estudantes avaliados. Podemos trazer o conceito de colonialidade para compreender melhor a argumentação. De acordo com Aníbal Quijano (2000), a colonialidade do poder é classificação social da população mundial ancorada na noção de raça, que tem origem no caráter colonial, mas já provou ser mais duradouro e estável que o colonialismo histórico, em cuja causa foi determinada. Entender o Brasil como um país miscigenado, marcado por séculos de escravidão da população de origem africana parece ser chave para compreender que a avaliação escolar também carrega os preconceitos, inclusive racial, no seu cerne.

A formação inicial do professor, do ponto de vista tradicional, é uma educação que visa reproduzir e perpetuar o monoculturalismo, a despersonalização, o aculturamento e que enxerga a diversidade cultural como obstáculo ao processo educacional (LEGRAMANDI; GOMES, 2019, p. 28). Em nossa sociedade existem práticas (como o processo avaliativo nas escolas), tradições e histórias que sofrem profundo preconceito dos setores hegemônicos, isto é, aqueles que se aproximam do que é considerado "correto" por parte daqueles que tem o poder.

Percebe-se que a maioria dos professores no âmbito da educação básica concorda com a negação do princípio da meritocracia justamente pelas desigualdades que atingem todo o processo educacional. A meritocracia é um mito que alimenta as desigualdades, e isso tem impacto na Academia, pois um assunto no qual a universidade é bastante carente diz respeito a uma reflexão conjunta sobre que tipo de conhecimento ela deve produzir e para

quem são esses conhecimentos (CHALHOUB, 2007). Um exemplo é a pouca importância dada ao ensino de História da África no Brasil, inclusive nos currículos de Ciências Huamanas. Num país com mais da metade da população afrodescendente é fundamental repensar conteúdos e necessidades. A visão eurocêntrica da história ainda é uma realidade, seja nas universidades ou nas escolas. É fundamental a busca por teóricos da educação decolonial, pois boa parte da população negra brasileira não se vê representada por autores brancos. Segundo Zulma Palermo:

> Optar por uma posición decolonial que ejerce resistência ante esse estado de situación, implica localizarse em um lugar de indidable lucha intelectual y significa también la imprescindible necesidad de debatir com otras maneras de concebir la resistência a la dominación por el poder [...] (PALERMO, 2010, p. 50).

Sabemos que a desigualdade social se reflete profundamente na educação. Num enfrentamento a essa realidade, universidades públicas e diversos concursos brasileiros consagram princípios de ação afirmativa, buscando, assim, proteger minorias sociais e segmentos marginalizados historicamente. Esse é um reconhecimento cabal que o princípio meritocrático, no campo avaliativo, tem que ser repensado, contextualizado e criticado, ainda que vivenciemos uma expansão social do conservadorismo que traz consigo a negação das ações afirmativas e uma fantasiosa valorização da meritocracia.

Apesar do discurso contrário a questão meritocrática por parte dos professores, o que se percebe nos bancos escolares é a continuação dessa prática. Contribui de maneira importante nessa direção à falta de estrutura que caracteriza grande parte das escolas

públicas brasileiras, principalmente no que diz respeito à ausência de funcionários com qualificação técnica, tais como pedagogos, assistentes sociais e psicólogos. A diminuição dos investimentos públicos em educação é um fator determinante para a observação desse contexto.

Na avaliação escolar, o professor brasileiro geralmente não tem o suporte técnico administrativo institucional para compreender o cotidiano do alunado para além dos seus encontros em sala de aula. Mesmo convivendo com o estudante, na maioria das vezes não conhece sua história, seus problemas, seu cotidiano, suas demandas, enfim, todo o seu lado humano e social. Ainda temos professores com baixos salários e que precisam lecionar em várias instituições escolares para complementar a renda, bem como salas de aulas cheias. Muitos alunos significam impossibilidade estrutural de aplicação de uma avaliação individualizada. Como agravante, a maior parte das escolas não dispõe do Projeto Pedagógico, e assim as avaliações ficam restritas a particularidades do docente. Ao avaliar o corpo discente, o professor acaba desenvolvendo métodos que tratam a coletividade dos alunos e acabam utilizando instrumentos meritocráticos incapazes de observar as particularidades individuais. Acrescentado a isso tudo, os docentes de Sociologia entrevistados registram em 80% que não tiveram conhecimento sobre a prática avaliativa nos seus cursos de Licenciatura, e 40% dizem que de uma maneira geral os professores não estão preparados para o desafio de avaliar.

A construção de um projeto pedagógico mais condizente com a situação social e histórica do estudante pode ser medida pelos processos avaliativos desenvolvidos pela instituição escolar (MANTOVANI, 2006). Segundo os professores entrevistados, em 50% dos casos, em suas respectivas escolas, a coordenação pedagógica sequer convida os docentes para debater sobre o processo avaliativo, imaginemos sobre projeto pedagógico. Uma

instituição escolar que não possui o plano pedagógico é um colégio que não se conhece. Dessa forma, é fundamental o desenvolvimento de políticas públicas com a visão de fortalecer o "staff" educacional das escolas, e encarar esse corpo de técnicos como imprescindível no processo educativo. A qualidade de ensino resulta do envolvimento de todos os participantes da estrutura educacional. Desta maneira, central ao projeto político-acadêmico da decolonialidade é o reconhecimento de múltiplas e heterogêneas diferenças coloniais, destarte como as múltiplas e heterogêneas reações das populações e dos sujeitos subalternos a colonialidade de poder (COSTA; GROSFOGUEL, 2016). De acordo com os docentes entrevistados, 70% nunca soube de alguma ação realizada pela Secretaria de Educação do estado do Rio de Janeiro que promova e divulgue a Formação Continuada com a perspectiva da avaliação. Isso nos diz muito sobre os desafios que precisamos enfrentar na educação, e o artigo tentou contribuir, sem pretensão de esgotar a temática, sobre a prática avaliativa docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como intuito refletir sobre a prática avaliativa no contexto escolar brasileiro. O princípio da colonialidade se faz presente na escola como instituição em diversas maneiras, inclusive na avaliação, no qual o racismo institucional ainda persiste. Entendo que a decolonialidade deve ser uma prática social constantemente debatida no âmbito escolar e também nos cursos de formação de professores. A cultura da violência e a recente e difícil conjuntura política brasileira, marcada por perseguições a docentes e desvalorização de conquistas históricas da educação brasileira como a liberdade de cátedra também assinala esse cenário de tensão que se reflete na relação entre docentes e estudantes.

Há uma necessidade na valorização da equipe escolar que representa a busca pela qualidade de ensino, o que impacta, em última instância, num processo mais humanitário de avaliação. Técnicos administrativos, psicólogos, assistentes sociais, entre outros profissionais representam muito na melhoria do ensino. Faltam profissionais, e isso tem impacto direto na relação entre professor e estudante - marcada pela inquietação por ambos os lados. A busca por uma educação inclusiva e humanizada passa necessariamente pelo reforço da equipe escolar.

A avaliação deve levar em conta as particularidades e necessidades dos alunos de maneira individualizada. Deve ser formativa, valorizando um processo contínuo, ou seja, no dia-a-dia da sala de aula, com todos os agentes escolares envolvidos. A prática da meritocracia deve ser repensada no desenvolvimento escolar que tem como objetivos a educação inclusiva e decolonial.

Os estudantes devem ser pensados dentro de sua complexidade como indivíduo pertencente a um conjunto social de maneira democrática e libertária. Também salientamos que a ausência de políticas públicas que facilitem o convívio escolar é uma importante lacuna que está no cerne da tensa relação entre professores e estudantes e que se refletem na prática educativa, inclusive na atividade avaliativa. Devemos buscar, dessa maneira, uma educação libertadora democrática pensando a partir dos sujeitos e suas identidades sociais.

O presente artigo está inserido no projeto de pesquisa intitulado “A Educação Decolonial na perspectiva da Avaliação Escolar: a compreensão dos professores de Sociologia da Rede Estadual de Ensino do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ)”. O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A; PASSOS, L. F. "Para além do fracasso escolar: uma redefinição das práticas avaliativas". *In*: AQUINO, J. G. **Erro e fracasso na escola**: Alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Editora Summus, 1997.

BOURDIEU, P. **A reprodução**. Rio de Janeiro: Editora Francisco Alves, 1992.

BOURDIEU, P. **Meditações pascalianas**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2001.

BOURDIEU, P. **Questões de Sociologia**. Rio de Janeiro: Editora Marco Zero, 1983.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Planalto, 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 23/03/2023.

CAMARGO, A. L. C. "O discurso sobre a avaliação escolar do ponto de vista do aluno". **Revista da Faculdade de Educação**, vol. 231, 1997.

CAREAGA, A. **La evaluación como herramienta de transformación de la prática docente**. Mérida: Educere, 2001.

CHALHOUB, S. "A meritocracia é um mito que alimenta as desigualdades". **Jornal da Unicamp** [2007]. Disponível em: <www.unicamp.br>. Acesso em: 08/03/2023.

CHARLOT, B. **Relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 2000.

COSTA, J. B.; GROSFOGUEL, R. “Decolonialidade e perspectiva negra”. **Sociedade e Estado**, vol. 31, n. 1, 2016.

FERNANDES, C. O.; FREITAS, L. C. **Indagações sobre currículo**: currículo e avaliação. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: o nascimento da prisão. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

GOFFMAN, E. **Stigma**: Notes on the management of spoiled identity. New Jersey: Prentice-Hall, 1963.

LEGRAMANDI, A. B.; GOMES, M. T. “Insurgência e resistência no pensamento freiriano: propostas para uma pedagogia decolonial e uma educação emancipatória”. **Revista Ambiente e Educação**, vol. 12, n. 1, 2009.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris: ONU, 1948.

PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

QUIJANO, A. “Colonialidad del poder y clasificacíon social”. *In*: CASTRO-GÓMEZ, S.; GROSFOGUEL, R. (orgs.). **El giro decolonial**: reflexiones para uma diversidad epistémica mas allá del capitalismo global. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007.

QUIJANO, A. “Colonialidad del poder y clasificacíon sócial”. **Journal of World Systems – Research**, vol. 11, n. 2, 2000.

WERNECK, J. **Racismo institucional**. São Paulo: Editora Ibraphel, 2013.

CAPÍTULO 4

O Antirracismo e a Prática Decolonial na Educação

O ANTIRRACISMO E A PRÁTICA DECOLONIAL NA EDUCAÇÃO

Renan Mota Silva

Tatiane da Rosa Vasconcelos

Elenson Gleison de Souza Medeiros

Anne Pragana

Flávia Cristina Silveira Lemos

Este capítulo, formatado como ensaio teórico, discute as questões no âmbito da educação, práticas antirracistas, branquitude e decolonialidade. O objetivo é refletir acerca das questões que envolvem o racismo e a branquitude a partir dos currículos e bibliografias nas instituições de ensino, a fim da necessidade de ampliar as discussões e conscientização social da população sobre o tema.

Destaca-se que o desenvolvimento do debate acerca de uma educação antirracista deve considerar a formação dos profissionais e as práticas pedagógicas, que ainda são pautadas pelo contexto histórico e social do colonialismo e do escravismo. Conclui-se que a partir de melhorias no currículo e bibliografias das instituições de ensino, é possível trazer um novo olhar para a sociedade na crítica ao viés do racismo e da branquitude.

Sabe-se que a sociedade necessita da disseminação e idealização de saberes, além da internalização crítica de conceitos, crenças e culturas, já que, os sujeitos sociais constroem conhecimentos a partir de experiências e trocas de vivências e, dentre elas, têm importante destaque aquelas originadas nas

vivências escolares da maioria dos cidadãos. Segundo Libâneo (2002, p. 26), o ato de educar pode ser considerado como, "[...] fenômeno plurifacetado, ocorrendo em muitos lugares, institucionalizado ou não, sob várias modalidades". Partindo destas reflexões, considera-se que a sociedade se constrói e reconstrói na disseminação da educação, em cujo cenário a professora e o professor desempenham papéis fundamentais.

No Brasil, podemos considerar que a formação do educador "institucionalizada" teve sua origem no período colonial com a Companhia de Jesus, que desenvolveu uma "ruptura educativa" com a desconstrução dos saberes dos povos originários, buscando promover uma "conversão" desses indígenas. Em relação à normatização da profissão docente, Antônio Nóvoa compara o modelo do professor com o de um padre, visto que o processo de ensino consiste:

> na substituição de um corpo de professores religiosos por um corpo de professores laicos, sem que, no entanto, tenha havido mudanças significativas nas motivações, nas normas e nos valores originais da profissão docente (NÓVOA, 1991, p. 15).

Certamente, o ato educar e de ensinar são indissociáveis. Assim, a escola como o local de construção de narrativas e conceituações, perpassa muitas vezes por conflitos, retomadas, recuos, tensões, divergências e conquistas. Desta forma, as escolas como "representações sociais" são ambientes com a missão de transmitir conhecimentos e formar sujeitos com características e papéis ativos na manutenção das relações intersociais, desapropriando as formas engessadas impostas pela colonialidade do poder, saber e ser.

> Sem uma mentalidade descolonizadora, estudantes inteligentes, vindos de contextos desprovidos de direitos, frequentemente pensam ser difícil ter sucesso nas instituições educacionais da cultura do dominador. Isso ocorre até mesmo com os estudantes que incorporaram os valores da cultura dominante (HOOKS, 2020, p. 56).

Para Silva (2021), as instituições escolares, indubitavelmente, organização sobreposta na centralidade que ocupa na sociedade, é um espaço de progressão dos estudantes. Sabe-se que, as escolas brasileiras transportam consigo a herança do passado colonial, que deliberava uma cultura e uma aprendizagem superior de povos dominantes em relação aos povos tradicionais, mesmo que diversas formas distintas, não os reconheciam como culturados. Essa percepção, vai de encontro e corrobora com a denúncia do Patrono da Educação brasileira, em sua obra Pedagogia do Oprimido, quando relata ser a escola fracassada aquela que não conquista a compreensão do aluno, este sujeito sociocultural. Todo o processo educativo deve partir da realidade do educando e somente nessa perspectiva, a criticidade, poder de transformação do outro, será efetivo e que, superar a opressão é um ofício político dificílimo, que requer dedicação e aprendizagens constantes (FREIRE, 2005).

Ao encontro disso, quando se trata das relações étnico-raciais há desafios no campo educacional, principalmente no currículo, pois as práticas conservadoras ainda detém o modelo vigente e "por isso há tanta demora em buscar compreensões mais críticas sobre questões complexas como racismo, discriminação racial, preconceito e seus desdobramentos na educação" (BATISTA; FOSTER, 2018, p. 155). Desse modo, depreende-se que a escola brasileira e as demais instituiçoes de ensino necessitam urgentemente emergir num processo de descortino de "'situações de opressão diversas', que foram iniciadas por uma 'dominação' de

uma cultura sobre a outra, principalmente a do europeu sobre o nosso povo" (SILVA, 2021, p. 09).

O racismo é um debate multidimensional que envolve aspectos culturais, políticos e éticos. O termo por si só mantém e perpetua privilégios na sociedade, pois é estrutural e ideológico. Já a ideia de branquitude, remete a cor da pele branca que carrega consigo a ideia de superioridade racial, ou seja, a cor ou raça branca é tida como superior a qualquer outra desde sempre. É como se isso remetesse a uma ideia de norma, que dá poder as pessoas para classificar o outro, já que a branquitude é hegemônica e cria um ideal de eu. Além disso, a bibliografia dos currículos segue essa mesma lógica de hierarquia racial. No que tange aos profissionais da educação, Batista e Foster (2018) apontam que:

> Os profissionais da educação devem se inteirar das políticas públicas que surgiram de grandes embates dos movimentos sociais, sendo que para implementá-las é preciso uma comunicação mais estreita com a comunidade, porque hoje, diferente de ontem, existem os órgãos de controle, que quer queiram ou não, estão na posição jurídica para mitigar os conflitos sociais; neste caso, são os direitos educacionais conquistados que precisam ser continuados e ampliados (BATISTA; FOSTER, 2018, p. 160).

Para tanto, visando fortalecer a educação e a formação profissional torna-se necessário que haja um projeto de descolonização dos currículos e bibliografias das instituições de ensino desde os anos iniciais até o ensino superior. Esse é um modo de lutar contra o racismo e ainda é uma *práxis* de promoção de saúde e de vida. Essa resistência é construída e exercida tanto pelas educadoras e educadores quanto pelas alunas e alunos, que

engajados na luta antirracista, encontram muitas vezes suas esperanças em pesquisas como esta, a busca pelo rompimento desta faceta colonial.

Entende-se a problemática da educação ao passo que os educadores, mediadores responsáveis por sua educação e formação, são ainda em sua maioria, vítimas da educação preconceituosa e eurocêntrica na qual foram socializados e formados e, em consequência da qual não tiveram preparo para lidar com as questões de diversidade e de preconceito na sala de aula e no espaço da escola. Problemática, porque as relações entre educadores e educandos entre alunas e alunos brancos e alunas e alunos negros são também atravessados pelos preconceitos étnico-raciais (MUNANGA *et al.*, 2008).

> Todo ensino de conteúdos demanda de quem se acha na posição de aprendiz que, a partir de certo momento, vá assumindo a *autoria* também do conhecimento do objeto. O professor autoritário, que se recusa a *escutar* os alunos, se fecha a esta aventura criadora. Nega a si mesmo a participação neste momento de boniteza singular: o da afirmação do educando como sujeito de conhecimento. É por isso que o ensino dos conteúdos, criticamente realizado, envolve a *abertura* total do professor ou da professora à tentativa legítima do educando para tomar em usas mãos a responsabilidade de sujeito que conhece. Mais ainda, envolve a iniciativa do professor que deve estimular aquela tentativa no educando, ajudando-o para que a efetive (FREIRE, 2018, p. 122).

A relevância deste trabalho centra-se, também, na importância de começar a desconstruir padrões, formas e estereótipos culturalmente construídos sobre as comunidades

tradicionais (negros, quilombolas, indigenas) na sociedade atual. Esses sujeitos trazem consigo um histórico sociocultural, de direitos e histórias negados pela sociedade, pelo espaço escolar e, também, por um currículo que refuta a interculturalidade e a identidade plural.

A EDUCAÇÃO COMO PRÁTICA ANTIRRACISTA E EMANCIPATÓRIA

Quando falamos dos conteúdos históricos que são apresentados em sala, encontramos as marcas do escravismo e do colonialismo português, neles o negro considerado como mercadoria, a marginalização de sua cultura e de sua religião, é caracteristicamente política e ideológica, o que consequentemente não permite a criança negra, em especial, de se sentir representada, e ainda que compreenda sua relação racial, o processo de identificação e afirmação será comprometido (DAMASCENA; MIRANDA; SILVA, 2018).

Durante séculos, e ainda hoje, existem práticas no âmbito da educação que discriminam e excluem as pessoas negras, quilombolas e indígenas, bem como em outras esferas da sociedade. Porém, é importante destacar a necessidade da temática para uma possível conscientização social sobre os efeitos que o racismo traz, conforme Custódio, Custódio e Foster (2014).

> Uma vez estabelecido, o mito da superioridade branca prova sua eficácia pelos efeitos da violenta desintegração e fragmentação da identidade étnica produzida por ele; o desejo de se tornar branco (“limpar o sangue”, como se diz no Brasil) é internalizado com a consequente negação da própria raça, da própria cultura (GONZALEZ, 2020, p. 130).

Neste sentido, pensar a educação antirracista em uma escola de uma comunidade quilombola do interior do estado do Pará, e as práticas existentes atualmente possibilita que essas possam ser superadas e que novas práticas sejam inseridas no contexto educacional, uma vez que o racismo configura-se atualmente como um dos maiores problemas do mundo na contemporaneidade. Isso ocorre a partir da percepção do privilégio epistêmico de homens ocidentais, o que acarreta injustiças e privilegia vários projetos patriarcais e coloniais, sendo que este privilégio de conhecimento desqualifica e inferioriza outros conhecimentos, e ainda, produz sexismo/racismo, além de silenciar outras vozes (DA SILVA; DE OLIVEIRA, 2021).

> Infinitas vezes, os esforços das mulheres negras para falar, quebrar o silêncio e engajar-se em debates políticos progressistas radicais enfrentam a oposição. Há um elo entre a imposição de silêncio que experimentamos e censura anti-intelectualismo em contextos predominantemente negros que deveriam ser um lugar de apoio (como um espaço onde só há mulheres negras), e aquela imposição de silêncio que ocorre em instituições onde se dizem as mulheres negras e de cor que elas não podem ser plenamente ouvidas ou escutadas porque seus trabalhos não são suficientemente teóricos (HOOKS, 2017, p. 95).

Para que o aluno possa desenvolver um sentimento de pertencimento, de igualdade e representatividade em sua sociedade, ele buscará como suleador seu referencial histórico, que por sua vez precisa ser trabalhado no campo da diversidade, pois é através da consciência da existência multicultural que o educando construirá também o respeito à constituição subjetiva do outro, desconstruindo

os estigmas do racismo presente em nossa educação (DAMASCENA; MIRANDA; SILVA, 2018).

> Imagine como é ter aulas com um professor que não acredita que você é totalmente humano. Imagine como é ter aulas com professores que acreditam pertencer a uma raça superior com professores que acreditam pertencer a uma raça superior e sentem que não deveriam ter de se rebaixar dando aulas para estudantes que eles consideram incapazes de aprender (HOOKS, 2020, p. 24).

Além dessa consciência, a educação decolonial possibilita o descortinar de conhecimentos e de saberes que são silenciados nos currículos escolares, para que as professoras e os professores exerçam sua atividade pedagógica trazendo um "conhecimento-outro" (WALSH, 2009), por meio de conteúdos que são invisibilizados pelo currículo. Visto que, os currículos e diretrizes educacionais não articulam as questões sobre branquitude e racismo em seus documentos, ações e práticas cotidianas. Custódio, Custódio e Foster (2014) salientam que:

> O Currículo como Narrativa Étnica Racial, possibilita à escola repensar as narrativas hegemônicas que ao longo da história tem sido repassada por meio de livros, lições, conteúdo curricular, datas festivas e comemorativas e outros, os quais contribuíram para formar uma sociedade elitista e preconceituosa. Esta teoria de currículo centra sua análise na concepção de identidade, que não existe fora da história e do processo de representação (CUSTÓDIO; CUSTÓDIO; FOSTER, 2014, p. 53).

A reflexão que se faz nesse estudo abrange trabalhos teóricos como de autoras e autores preferencialmente da região Norte, que versam sobre a temática antirracista, conforme, explicita Catherine Walsh:

> [...] metodologias produzidas em contextos de luta, marginalização, resistência e "re-existência"; pedagogias como práticas insurgentes que fraturam a modernidade/colonialidade e tornam possível outras maneiras de ser, estar, pensar, saber, sentir, existir e viver com (WALSH, 2013, p. 19).

Arroyo (2011) alerta que o desperdício dessas experiências locais se torna altamente danosa nos cursos de formação de professoras e professores, por trazer um efeito negando a construção de suas identidades e, consequentemente refletindo no cotidiano das escolas, posto que eles reproduzem os saberes adquiridos durante sua formação acadêmica. Uma vez reconhecida a influência da colonialidade no sistema educacional, provoca-se no currículo um abismo entre a experiência e o conhecimento, pois não se admite a coexistência e não o reconhece como fruto da experiência.

Nesse viés de persuasão, ter uma escola em consonância com a valorização cultural da comunidade a qual está inserida, com ambientes de troca de saberes, reforçando o preconizado na Lei Federal n.º 10.639/03 (BRASIL, 2003), considerando as experiências dos educandos para se conseguir o ápice de uma educação libertadora, criativa e principalmente emancipadora é fator essencial no processo de valorização dos saberes tradicionais escolares.

O currículo escolar geralmente não leva em conta as experiências das alunas e dos alunos, ao impor-se como única forma

legítima de saber no interior do processo formal de educação. Por mais que já exista um movimento de mudança curricular pautado nos instrumentos legais e nas políticas educacionais, ainda predomina no currículo escolar uma formação eurocêntrica que representa muitos interesses sociais na forma escolhida de transmitir os conhecimentos. Existem pressupostos ideológicos expressos na organização curricular que fixam valores e princípios, que passam a se constituir como verdades absolutas e asseguram a ordem social vigente.

Os saberes especializados sobre o tema das comunidades quilombolas, por exemplo, exigem a presença de especialistas para subsidiarem os agentes políticos sobre os conhecimentos antropológicos, históricos e jurídicos, mas "a formação docente é deficiente em relação à questão racial, porque ela se esquiva de assumir-se como um processo de formação profissional" (COELHO, 2005, p. 194).

Incentivar o diálogo sobre a problemática da educação étnico-racial neste contexto proporcionará o início da busca pela igualdade no âmbito social e educacional, focando na profissão docente e no currículo. Silva (2002, p. 192) também entende que, o currículo é utilizado como agente de produção e reprodução da desigualdade étnico-racial e afirma: "[...] o curriculo é, sem dúvida, entre outras coisas, um texto racial", que omitiu os interesses dos grupos oprimidos ou discriminados racialmente, desenvolvendo nos negros a dificuldade de assumirem a sua identidade racial.

A esse respeito, Gomes (2006, p. 89) afirma que no Brasil ser negro "não se restringe a um dado biológico. É uma postura política.". Essa concepção da amplitude de saberes que formam a sapiência desses profissionais é fundamental para entendermos a atuação de cada um no processo de trabalho coletivo desenvolvido pela escola, cada docente coloca sua individualidade nas práticas

pedagógicas e isso contribui para ampliar as possibilidades e construção de novos saberes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo buscou compreender o papel da educação como ferramenta de enfrentamento do racismo utilizando a Educação Decolonial como conceito balisador e catalisador das transformações necessárias à nossa sociedade. Além de propor reflexões acerca das questões que envolvem o racismo e a branquitude a partir dos currículos e bibliografias nas instituições de ensino. Para tal, em aproximação do contexto da comunidade quilombola do Abacatal e da realidade das docentes atuantes na Rede Municipal de Ananindeua, reflete-se sobre a potência das práticas educativas antirracistas.

Em nosso percurso, especificamente analisando o contexto paraense da cidade de Ananindeua e de outros municípios que possuem escolas que atendem comunidades quilombolas e, especificamente, desenvolvem práticas antirracistas e decoloniais, encontramos, apesar dos esforços, os currículos e diretrizes ainda muito assentados no colonialismo e no imperialismo português, e distantes da oferta de possibilidades de identificação e apropriação dos estudantes negros/indígenas com a história dos povos originários e tradicionais.

Nesse sentido, reforçamos e reiteramos a necessidade do debate sbre as relações étnico-raciais na formação e atuação dos docentes. Entende-se que a escola é um espaço de sociabilidade e transformação, sendo importante o fortalecimento de práticas antirracistas e decoloniais no contexto educacional, principalmente nas escolas que ofertam a primeira etapa da Educação Básica e

também o Ensino Fundamental, primordiais na formação de sentido e construção de realidade. Além disso, espera-se ampliar a possibilidade de incorporação de saberes e epistemes forjados longe do circuito ocidental e europeu, tendo em vista a necessidade de reconhecimento dos conhecimentos e expressões culturais dos povos quilombolas, indígenas e tradicionais.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

BATISTA, G. P.; FOSTER, E. S. "Comunidade Tradicional de Matriz Africana Distrito de Mazagão Velho e os desafios para o currículo". **Revista Identidade**, vol. 23, n. 2, 2018.

BRASIL. **Lei n. 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Brasília: Planalto, 2003. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 12/03/2023.

COELHO, B. W. N. **A cor ausente**: um estudo sobre a presença do negro na formação de professores (Tese de Doutorado em Educação). Natal: UFRN, 2005.

CUSTÓDIO, E. S.; CUSTÓDIO, R. I. O.; FOSTER, E. L. S. "O currículo escolar e o desafio da lei 10.639/2003: as perspectivas de uma educação includente". **Revista Identidade**, vol. 19. 2014.

CUSTÓDIO, E. S.; FOSTER, E. L. S.; SOUZA, S. R. A. "Quilombo, identidade e educação escolar: o ensino de história na escola David

Miranda em Santana-Amapá". **História e Ensino**, vol. 25, n. 1, 2019.

DA SILVA, M, A, B.; DE OLIVEIRA, I, F. "A relação entre racismo, saúde e saúde mental: Psicologia e educação antirracista". **Quaderns de Psicologia**, vol. 23, 2021.

DAMASCENA, Q. S. *et al*. "Identidade Negra, Educação e Silenciamento: o olhar pedagógico para a aplicação da Lei Federal n.º 10.639/03". **Revista Teias**, vol. 19, n. 53, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2005.

GOMES, N. L. *et. al*. **Identidades e corporeidades negras**: reflexões sobre uma experiência de formação de professores (as) para a diversidade étnico-racial. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2006.

GONZALEZ, L. "Por um feminismo afro-latino-americano". *In*: VAREJÃO, A. *et al*. **Pensamento feminista hoje**: perspectivas decoloniais. Rio de Janeiro: Editora Bazar do Tempo, 2020.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir**: a educação como prática de liberdade. São Paulo: Editora Elefante, 2017.

HOOKS, B. **Tudo sobre o amor**: novas perspectivas. São Paulo: Editora Elefante, 2020.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e Pedagogos para quê?** São Paulo: Editora Cortez, 2002.

MUNANGA, K. *et al*. (orgs.). **Superando o Racismo na escola**. Brasília: Ministério da Educação, 2008.

NÓVOA, A. “Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente”. **Revista Teoria e Educação**, n. 4, 1991.

SILVA, R. M. **Comunidade Quilombola da Ilha da Marambaia/RJ**: Educação, Ancestralidade e Decolonialidade (Dissertação de Mestrado em Educação). Rio de Janeiro: UFRRJ, 2021.

WALSH, C. “Interculturalidade crítica e pedagogia Decolonial: in-surgir, re-existir e re-viver”. *In*: CANDAU, V. (org.). **Educação Intercultural na América Latina**: entre concepções, tensões e propostas. Rio de Janeiro: Editora Sete Letras, 2009.

WALSH, C. “Lo pedagógico y lo decolonial. Entrejiendo caminos”. *In*: WALSH, C. **Pedagogías Decoloniales**: Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir, y (re)vivir. Quito: Ediciones Abya-Yala, 2013.

CAPÍTULO 5

Ansiedad Ante las Evaluaciones:
Detección en Expresiones Faciales por Universitarios

ANSIEDAD ANTE LAS EVALUACIONES: DETECCIÓN EN EXPRESIONES FACIALES POR UNIVERSITARIOS

Ismael Esquivel Gámez

Jorge Arturo Balderrama Trápaga

Flora Lilia Barrios Martínez

Las emociones permiten a las personas hacer frente a situaciones cotidianas y en general manejan dos dimensiones (equilibrio y excitación), en la primera de las cuales se tienen estados emocionales que van de seguros a amenazantes, con un comportamiento basado en tal estado y en la segunda, el estado puede variar desde una actitud tranquila hasta altos niveles de inquietud (GUTIÉRREZ; CONTRERAS, 2013). Por lo anterior y a partir de condiciones que han sido previamente reportadas como son: que la mayoría de las emociones se expresan de igual manera en el rostro humano, independientemente de la raza o la cultura (COWEN; KELTNER, 2019), que las expresiones faciales dan pistas importantes para comprender e identificar las emociones de las personas (CHIARUGI *et al*., 2013) y que el reconocimiento de las mismas en otra persona es una habilidad clave en la interacción social, ya que es la condición previa para comprender, anticipar y reaccionar adecuadamente al comportamiento de tal persona (SCHLEGEL *et al*., 2014), se ha desarrollado el presente estudio cuyos objetivos son:

1) Determinar el grado de detección de emociones, en particular de la Ansiedad, en la revisión de videos que muestran rostros representando diversas emociones;

2) Verificar la diferencia de precisión en la detección de la Ansiedad entre dos grupos de universitarios, uno de los cuales es de Psicología;
3) Determinar el nivel de asociación entre la autopercepción de alta ansiedad ante las evaluaciones y la correcta selección de expresiones de ansiedad;
4) Contrastar con trabajos previos, los hallazgos sobre las expresiones faciales indicadoras de Ansiedad. Para ello, inicialmente se documentan la ansiedad ante las evaluaciones, la detección facial de esta y sus rasgos distintivos documentados en otros trabajos. Luego se presenta la sección metodológica, los resultados y su discusión, para, finalmente, presentar las conclusiones.

ANSIEDAD ANTE LAS EVALUACIONES

La ansiedad puede verse como trastorno o como una respuesta adaptativa, entendida esta última, como una emoción normal presente cuando una persona enfrenta una situación potencialmente peligrosa, convirtiéndose en un mecanismo de alarma. Sus síntomas incluyen inquietud, mayor alerta, tensión motriz y mayor actividad autónoma y si no es un trastorno, desaparecen una vez que desaparece el estímulo originador (GUTIÉRREZ; CONTRERAS, 2013). Además, y conforme a Carrillo (2019), se concibe a la ansiedad como una conducta emocional inadaptada, ya que impide aprender nuevas conductas, interfiere en la ejecución de estas y al final, la experiencia vivida termina afectando a la persona. Sahin (2014) indica que las situaciones que crean niveles bajos de ansiedad ocasionalmente pueden mejorar el logro individual en comparación con aquellas que crean un alto grado de ansiedad. Además, el miedo es una sensación de agitación causada por la presencia de un peligro inminente y

puede considerarse una emoción protectora. Sin embargo, desde un punto de vista evolutivo, su expresión es muy similar a la ansiedad como emoción adaptativa (GUTIÉRREZ; CONTRERAS, 2013). El miedo a menudo es evocado por amenazas discretas y severas, mientras que la ansiedad es evocada por amenazas vagas y potenciales (HARMON *et al*., 2016). En el análisis factorial de su instrumento de ocho factores (HARMON *et al*., 2016), la ansiedad y el miedo cargaron juntos a un mismo factor y apoyando lo anterior, Bänziger *et al*. (2009) citando a Ekman (1994), incluyen a la ansiedad como una variante de menor intensidad dentro de la familia del miedo y al pánico como la mayor.

En específico, la ansiedad ante las evaluaciones puede definirse como un cierto rasgo de personalidad orientado a exhibir estados de ansiedad de forma más intensa y frecuente de lo común, de tal manera que interfieren con la concentración, atención y realización de exámenes (LARA; DE LA CRUZ, 2017). Tales autores señalan que se manifiesta de forma fisiológica (Emocionalidad) y cognitiva (Preocupación), con la primera refiriéndose al sentimiento de activación afectiva al momento evaluativo y la segunda, a recurrentes pensamientos acerca de las consecuencias de un desempeño bajo. Se le asocia a un pobre funcionamiento estudiantil, al agotamiento emocional académico, baja autoeficacia y pobre percepción académica, que impide, frecuentemente, demostrar el nivel real de habilidades y conocimientos en materias de diversa índole Reddy *et al*. (2017). La ansiedad ante los exámenes podría afectar la relación docente–alumno, por lo cual la asimilación de conocimiento se volvería más complicada y con lo cual se disminuye la motivación por seguir realizando sus actividades académicas (CARRILLO, 2019).

Reddy *et al*. (2017) determinaron que existe una relación negativa entre los logros de los estudiantes y los factores cognitivos y afectivos de la ansiedad a las evaluaciones. Entre los afectivos,

reportan que los estudiantes manifiestan sensaciones de dificultad, molestia, nervios, tensión y pánico. En su trabajo, Gerwing *et al*. (2015) encontraron que la percepción de ansiedad ante las evaluaciones variaba en función de la edad, género y experiencias previas de ansiedad y del meta-análisis realizado por Von der Embse *et al*. (2018), resultó que la autoestima fue un predictor significativo y fuerte de ansiedad ante los exámenes. Además, se correlacionaron positivamente una mayor ansiedad por la prueba con la dificultad percibida del examen y las consecuencias de sus resultados. En el estudio de Jiménez et al. (2016), se sugiere que la detección oportuna de estudiantes en riesgo de reprobar y abandonar sus estudios debido a episodios de ansiedad, disminuye la probabilidad de ocurrencia de que esto suceda. Con una detección efectiva de ansiedad sería posible la orientación educativa con miras a que el estudiante que la manifieste sea capaz de desarrollar técnicas para enfrentarla con seguridad y confianza, ya que no se desperdiciarían los recursos mentales en pensamientos negativos, intrusivos y fatalistas ligados al sentimiento (CASARI *et al*., 2014).

Detección facial de la ansiedad

Aunque conforme a Palermo *et al*. (2013), se han realizado diversos estudios en el reconocimiento de emociones a partir de estímulos audiovisuales, solamente algunos de ellos han incluido la Ansiedad. En su trabajo Bänziger *et al*. (2009), desarrollaron la prueba denominada MERT (Multimodal Emotion Recognition Test), por medio de la cual evaluaron la habilidad de reconocimiento por parte de 72 estudiantes de psicología, de 10 diferentes emociones generadas por 12 actores profesionales y mostradas en cuatro diferentes formatos (audio/video, audio, video, imagen), cada una con 30 exposiciones para un total de 120. Entre los resultados

principales indican que: las exposiciones de video y audio/video junto con las emociones de alta intensidad fueron mejor detectadas que las otras y que la emoción de Ansiedad tuvo el menor puntaje promedio de exactitud. Por otro lado, con la intención de validar su corpus multimodal de expresiones faciales, Bänziger *et al*. (2012), trabajaron con 57 participantes, cuya edad promedio fue 22.6 años, para evaluar 154 expresiones de 17 emociones distribuidas en tres modalidades (audio/video, video y audio), generadas por 10 actores de teatro. Entre sus resultados destacan que se obtuvo una mayor proporción de aciertos en la modalidad de audio/video y en específico para la Ansiedad, se detectó correctamente en una proporción menor a otras cinco. En su estudio, Schlegel *et al*. (2014) trabajaron con 295 participantes, de entre 17 y 75 años, quienes observaron 108 videos con audio (entre seis y nueve por emoción) de 10 actores de ambos sexos, para que eligieran 1 de 14 emociones expresadas. Entre sus resultados, se encontró que seis emociones (diversión, desesperación, alegría, placer, alivio y tristeza) fueron detectadas mejor que la Ansiedad y que su nivel de detección está mínimamente correlacionado de manera inversa con la edad. Entre los trabajos, en los cuales específicamente se verificaba la precisión con la cual se detectaba la Ansiedad sobre otras emociones, se encuentra el de Perkins *et al*. (2012), en el cual 18 evaluadores asociados a una institución universitaria trabajaron con fotos de nueve personas representando las correspondientes emociones, aunque en orden distinto. Se encontró que salvo cuatro asignaciones de la etiqueta Ansiedad a rostros expresando Miedo, ninguna etiqueta asociada a este, se asignó a rostros de Ansiedad. También se puede citar el trabajo de Borges (2013), en el cual 100 personas entre 18 y 55 años, resolvieron 21 pruebas y en cada una, aparecía el rostro de la misma persona, mostrando siete emociones, de las cuales la Ansiedad fue detectada correctamente en penúltimo lugar.

Rasgos faciales de la ansiedad

En sus hallazgos, McIntyre (2010) indica que al diferenciar entre expresiones de miedo y de ansiedad, un espectador pondrá más énfasis en las características de las cejas. Sharma y Gedeon (2012) por su lado, reportan que la ansiedad se puede percibir mediante la distribución espacial de la mirada y el porcentaje de movimiento ocular. Ellos mismos indican que las principales manifestaciones de ansiedad en el rostro humano involucran los ojos, la boca, las mejillas y el comportamiento de la cabeza como un todo.

Adicionalmente, se pueden incluir una cara tensa, palidez facial y espasmos de los párpados. Aunque la frecuencia de parpadeo generalmente aumenta, esta puede ser afectada por otros estados como la mentira y trastornos como la depresión, la enfermedad de Parkinson y la esquizofrenia. Las deformaciones asimétricas del labio y una baja frecuencia de la apertura de la boca han sido también detectadas. En su trabajo, Perkins *et al*. (2012) encontraron que la interpretación de la expresión facial asociada a la ansiedad contenía dos comportamientos específicos (movimientos oculares y giros de cabeza de 30 grados) que aumenta el área cubierta por los ojos, para realizar una función de exploración ambiental. Con lo anterior, verificaron que el comportamiento de evaluación de riesgos está relacionado con la ansiedad. En línea con lo anterior, Borges (2013) encontró que el consenso de sus evaluadores indicaba que el patrón facial asociado a la ansiedad se distinguía de otros patrones faciales asociados a las emociones básicas de manera correcta y decidida; a partir de la expresión facial de exploración ambiental.

Cuando las personas experimentan ansiedad, se esperaría detectar en el rostro signos faciales de miedo y, sin embargo, de manera específica, la ansiedad afecta al rostro, de modo tal que se altera el comportamiento de los ojos (parpadeos, apertura de los ojos

y movimientos de las cejas) y se enrojecen y deforman los labios (PEDIADITIS *et al*., 2015).

METODOLOGÍA

El estudio se realizó desde un enfoque cuantitativo con tipo de estudio descriptivo, transversal, prospectivo y no experimental. A continuación, se presentan el procedimiento seguido, las características de la muestra y los instrumentos aplicados.

Procedimiento

Para lograr los objetivos planteados inicialmente, el estudio se dividió en las siguientes etapas: Generación de escenarios emotivos, producción de audios a partir de la lectura de tales escenarios, videograbación de gestos faciales, selección de videos a evaluar, desarrollo de las pruebas por aplicar a los estudiantes y finalmente, detección de las emociones y sus rasgos faciales distintivos; todas las cuales se describen a continuación.

Redacción de escenarios generadores de emociones

A partir del trabajo de Perkins *et al*. (2012), se desarrollaron quince textos que describen escenarios generadores de emociones (tres textos por cada una), los cuales se presentan en el anexo 1. Los textos se basaron en condiciones asociadas a las características demográficas de quienes reproducirían las emociones. Es importante enfatizar que los escenarios para provocar expresiones faciales de

alegría, enojo, miedo y neutra no son fundamentales para el propósito del estudio; sin embargo, fue necesario incluirlas para verificar la consistencia en la detección de las expresiones. Adicionalmente, los escenarios de la Ansiedad, se orientaron hacia las evaluaciones.

Grabación de audios de los escenarios

Con el apoyo de un grupo de estudiantes de ambos géneros de la especialización en Promoción de la Lectura, se grabaron doce pistas de audio correspondientes a la lectura de los escenarios emotivos y luego, en una sesión de postedición, se mejoraron algunos de ellos para obtener la mayor calidad.

Grabación de expresiones faciales.

Inicialmente, se explicó a un grupo de estudiantes de teatro, el procedimiento a seguir y se pidió a cada uno que leyera y firmara un consentimiento informado, en el cual se describía el objetivo a lograr y las tareas a realizar. De manera individual, se les hacía pasar a una habitación adecuadamente iluminada con una silla al centro, una tarima a manera de fondo blanco y la videocámara montada en un tripié. Adicionalmente, se contaba con un reproductor de audio que presentaba los escenarios previamente grabados. De manera cíclica, se reproducía un audio y se pedía que imaginara vivamente estar en dicho escenario para que al final de este, expresara la emoción que le provocaba, usando solamente su rostro, evitando tocar su cara y salirse de foco. A una señal, se indicaba que dejase de gesticular y presentara una cara neutra, en espera del siguiente audio. Al final del ciclo, se detenía la grabación y se agradecía su

participación, obteniendo un conjunto de videos de corta duración a una tasa de la grabación de 30 cuadros por segundo. Aprovechando que entre audios, se pedía presentaran una expresión neutra, se obtuvieron videos que presentaban ausencia de emociones, aunándose a los inicialmente previstos, como una expresión facial de control.

Selección de los videos

Del grupo de videos obtenidos, se realizó un proceso de postedición para remover el audio presente y los segmentos inicial y final, en los cuales no aparecía la expresión facial. Posteriormente, se almacenaron en la plataforma Youtube® y se enviaron los enlaces por correo electrónico a tres expertos en análisis de emociones, para que eligieran los videos más representativos. A partir de lo anterior, se determinaron los que se incorporarían al instrumento para la posterior detección de emociones, resultando en general ocho videos de hombres y siete de mujer y en específico para la Ansiedad de tres mujeres y de un hombre. Los videos duraban en promedio cinco segundos a una tasa de 30 cuadros por segundo y un tamaño de 1920x1080 pixeles.

Elaboración de cuestionarios electrónicos

En una plataforma Moodle, se implementaron quince instrumentos conformados por seis preguntas, la primera de las cuales presentaba cíclicamente el video de una emoción, la segunda permitía elegir de las etiquetas: Miedo-susto-temor, Ansiedad-nerviosismo-inquietud, Enojo-disgusto-ira, Alegría-dicha-felicidad y Ninguna. En las preguntas restantes, se pedía que registraran los

rasgos faciales presentes en distintas regiones de la cara (cejas, ojos, boca y en otras secciones) que indicaban la emoción elegida en la pregunta dos. Al término de cada examen, se almacenaban sus respuestas y se continuaba con el siguiente.

Detección de emociones expresadas mediante signos faciales

Se organizaron dos grupos de universitarios para que respondieran a los cuestionarios alojados en la plataforma Moodle. Para ello, además de solicitarles firmaran un consentimiento informado, luego de presentarles el objetivo a lograr y las actividades a realizar, se les entregó un breve instructivo, la liga del sitio y los datos de acceso personal. Al momento de la evaluación, cada participante se tomaba su propio tiempo para responder a cada cuestionario y al final, respondían la escala de ansiedad manifiesta en universitarios (AMAS-C).

PARTICIPANTES

Para la grabación de audios de los escenarios, se trabajó con todo el grupo de estudiantes de la especialidad en Promoción de la Lectura, conformado por cinco hombres y dos mujeres con una media de edad de 35.2 años. En la grabación de videos, trabajaron estudiantes de teatro (siete mujeres y seis hombres), con edad promedio de 28.1 años y características físicas distintas (forma de rostro, tono de piel y complexión física), los cuales fueron elegidos por conveniencia durante los ensayos de sus clases de teatro. Para la selección de videos colaboraron tres psicólogos tratantes (dos hombres y una mujer) con una edad promedio de 56 años. Finalmente, en la evaluación de los videos se trabajó con una

muestra formada por dos grupos de estudiantes de licenciatura del último grado de una universidad pública, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia (22 mujeres, 13 hombres y con edad promedio de 22.8 años). Uno de los grupos era de psicología (n=18) y el otro de sistemas computacionales administrativos (n=17). Aunque se emparejaron en la edad, por género no fue posible, ya que el grupo de psicología (PSI) tenía más mujeres que el otro (SCA). El criterio de inclusión estableció que fueran personas sin discapacidad visual y que no hubieran participado como lectores ni como actores, de modo que no tuvieran antecedentes de las emociones por evaluar.

INSTRUMENTOS

Cuestionarios sobre detección de emociones

Se usaron quince cuestionarios electrónicos incorporados en la plataforma Moodle, ordenados de tal manera que se crearon dos versiones para que se tuviera contrabalanceo. Para tener más oportunidades en la detección de la ansiedad ante las evaluaciones, se determinó usar cuatro exámenes para la misma y dos para evaluar el Enojo. A partir de la observación continua, el participante podía elegir en la pregunta de respuesta única, la emoción que percibía en el video y luego escribía sobre las expresiones faciales detectadas en las secciones correspondientes a las cejas, los ojos, la boca y en otras partes; que les indicaba la emoción elegida.

Escala de ansiedad manifiesta en universitarios

Se utilizó el cuestionario AMAS-C el cual está conformado por 49 preguntas dicotómicas asociadas a cinco sub-escalas

(Inquietud/hipersensibilidad (12), ansiedad fisiológica (8), ansiedad ante los exámenes (15), preocupaciones sociales/estrés (7) y mentira (7)). En la sub-escala de preocupaciones sociales/estrés (SOC) se mide la ansiedad que tiene que ver con las preocupaciones derivadas de las actividades sociales y de la vida cotidiana. En la correspondiente a Ansiedad ante los exámenes (EXAMEN), se detectan niveles de estrés asociados a la resolución de pruebas y el desgaste improductivo que afecta cuando se enfrenta una evaluación. La sub-escala de ansiedad fisiológica (FIS) mide las manifestaciones físicas de la ansiedad y la sub-escala de Inquietud/hipersensibilidad (IHS), el nerviosismo en exceso o una sensibilidad muy alta al estrés. Finalmente, la sub-escala de Mentira detecta la intencionalidad del participante de engañar sobre su percepción (REYNOLDS *et al*., 2007).

RESULTADOS

Es preciso señalar que de los cuatro videos de Ansiedad, en tres de ellos (dos mujeres y un hombre), denominados C, G y M, se observaba una conducta de evaluación de riesgos o exploración ambiental, pero en el otro (una mujer), etiquetado como H, aunque la cara mostraba señales detectadas en otros estudios, como el fruncimiento de cejas y labios apretados; también revelaba signos de respiración profunda como mecanismo de reducción de ansiedad.

Detección de emociones

Se contrastaron las emociones detectadas contra las presentes en los videos, encontrando los porcentajes de coincidencia total y por cada grupo, mostrados en la Tabla 1. En general, los porcentajes

promedio más altos de similitud se dieron en Ninguna, Miedo y Enojo (77%, 74% y 73%) y los más bajos en Alegría y Ansiedad (56% y 49%). Por grupo, en el PSI se obtuvieron cifras similares, ya que la similitud en promedio más alta se dio para las emociones Miedo, Ninguna y Enojo (70%, 69% y 67%) y la más baja fue para Ansiedad y Alegría (49% y 41%). De manera análoga para el grupo SCA, los más altos promedios de similitud fueron para Ninguna, Miedo, Enojo y Alegría (86%, 79%, 78% y 73%) y el más bajo para Ansiedad (49%). Al contrastar por grupo, la media global de coincidencias, se encontró una diferencia altamente significativa a favor del grupo SCA ($p=0.007$) y para la cantidad de elecciones de la Ansiedad, para ese mismo grupo se obtuvo una similar ($p=0.006$). Sin embargo, para la correspondencia de elecciones correctas para la Ansiedad, no hubo diferencia significativa entre las medias entre grupos.

El promedio general de videos asociados correctamente fue del 65.8%. La frecuencia con la cual se eligió cada alternativa se comparó con lo que se esperaba (al azar) utilizando la prueba de Chi cuadrado (CHI2), encontrando que la correspondencia para todas las emociones fue mayor al esperado al azar ($CHI2=761.562$, $p<0.001$). En cuanto a los videos de Ansiedad denominados G y H, los participantes indicaron correctamente entre las expresiones faciales detectadas y presentadas ($CHI2=4.17$, $p=0.041$ y $CHI2=4.97$, $p=0.026$, respectivamente); sin embargo, para los videos C y M, los resultados fueron no significativos.

Por otro lado, en dos videos (F y N) con expresiones neutra y de alegría y en otros dos (A y L) que mostraban alegría y enojo, se dieron las mayores proporciones de detección de la Ansiedad (29% y 23%, respectivamente). Por grupo, para PSI, las mayores confusiones fueron en los videos de alegría F con 72% y A con 56%. También la hubo para una expresión neutra del video N con 44%, en

tanto que para el video de enojo L, ambos grupos se equivocaron de manera parecida (29%).

Adicionalmente, se procesaron manualmente los textos de las respuestas para los casos de elección de la Ansiedad, para todos los videos, excepto para aquellos con las similitudes mínimas (≤1), encontrando las expresiones textuales más distintivas por cada video, mostradas en la Tabla 2.

Otras emociones detectadas en videos de Ansiedad

En particular, por video, las emociones más representativos fueron: Para el video C, el Enojo y Ninguna con 25%, para el video G no hubo, para el etiquetado como H, el miedo con 29% y finalmente, para el video M, Enojo y Ninguna, también con 29%. En la revisión de las respuestas textuales, se encontró que para el video C, entre las señales faciales más representativas del enojo, fueron el movimiento de los ojos de un lado a otro y las muecas de la boca a manera de desagrado. Para tal video, los gestos más frecuentemente detectados en la expresión neutra fueron: un movimiento ligero de las cejas hacia abajo, movimiento lateral de la mirada y fruncimiento de los labios. De los rasgos faciales indicadores del miedo para el video H, los estudiantes indicaron fruncimiento de las cejas, cierre de los ojos con cierto parpadeo, apertura de la boca para inhalar y exhalar, terminando por cerrarla y contracción de los músculos de la cara. En el video M, lo más referido para las emociones de Enojo y Neutra, fue una mueca en la boca.

Ansiedad manifiesta

Luego de analizar el nivel de confiabilidad del instrumento, se obtuvieron valores satisfactorios, lo cual junto con los

descriptivos de cada sub-escala y del total se muestra en la Tabla 3. En cuanto a la ansiedad total (TOT), en general se destaca un 31% con un nivel típico, lo cual significa que no manejan reacciones inusuales ante factores estresantes. En un porcentaje similar (22%), los participantes mostraron tanto un nivel de elevación leve como clínicamente significativa, lo que implica que 2 de cada 10, se perciben con un cierto grado de adaptación a sus condiciones, pero ciertamente excitables y otros tantos, se sienten temerosos y ansiosos, con una preocupación excesiva. En cuanto al análisis por cada sub-escala del instrumento, se encuentra que para la dimensión IHS la mayor proporción es para el nivel Leve (41%) indicando que se preocupan con frecuencia, lo cual puede afectar a sus relaciones.

En el caso de la sub-escala FIS, el 31% de los participantes indican un nivel bajo, lo cual implica que poseen maneras adecuadas de canalizar el nerviosismo. En una distribución similar (29%), manejan un nivel bajo, esperado y significativo ante un Examen, con un porcentaje superior a la mitad, refiriendo un nivel relajado y normal ante la resolución de exámenes. Para lo anterior, el porcentaje para el nivel significativo muestra una preocupación cíclica sobre las calificaciones y las pruebas, con una mayor contribución del grupo SCA (80%). Para la dimensión SOC, con una proporción del 26% en promedio, los alumnos se ubican en los niveles Esperada, Leve y Extrema; evidenciando que una parte vive con preocupaciones normales, otra tanta anda preocupada por la opinión de los demás en su apariencia y las actividades cotidianas que realizan y finalmente, una parte está demasiado atenta a lo que se piense sobre ellos. Finalmente, para la sub-escala de Mentira, se encontró que es válida para un 60% de los alumnos, con una mayor contribución del grupo SCA (79%) y para el 40% restante es cuestionable, con una mayor proporción del grupo PSI (85%). Al realizar el contraste por grupo, se encontraron diferencias significativas en la sub-escala EXAMEN y TOT, a favor del grupo denominado SCA.

Niveles de asociación. Luego de determinar el criterio de normalidad de los puntajes de ambos instrumentos, al verificar el nivel de correlación entre la autopercepción para las diferentes sub-escalas de ansiedad manifiesta con los puntajes globales de detección correcta de la Ansiedad; no se encontró alguna de carácter significativo. Adicionalmente, entre las sub-escalas del AMAS-C, se encontraron niveles de asociación de magnitud media y de carácter altamente significativo entre todas ellas, con la menor correlación entre EXAMEN e IHS (r=0.468, p=0.006) y la mayor, entre esta última y SOC (r=0.626, p<0.001).

Tabla 1 - Comparación de emociones detectadas *versus* mostradas, en total y por grupo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Video de	Alegría	Enojo	Ansiedad	Ninguna	Miedo	Alegría	Ansiedad	Ansiedad	Ninguna	Miedo	Alegría	Enojo	Ansiedad	Ninguna	Miedo
Alegría	57%					34%					77%				
PSI	39%					17%					67%				
SCA	76%					53%					88%				
Ansiedad			46%				57%	54%					37%		
PSI			56%				56%	44%					39%		
SCA			35%				59%	65%					35%		
Enojo		100%										46%			
PSI		100%										33%			
SCA		100%										59%			
Miedo					60%					80%					83%
PSI					50%					78%					83%
SCA					71%					82%					82%
Ninguna				77%					94%					60%	
PSI				61%					94%					50%	
SCA				94%					94%					71%	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2 - Frases más representantivas en la detección de la Ansiedad por video

Vídeo	Cejas	Ojos	Boca	Otra Parte
A (Alegría)	Inmóviles, neutrales	Entrecerrados, dispersos	Sonrisa forzada, sonrisa tensa	Mejillas y pómulos tensos
C (Ansiedad)	Fruncidas, con leve movimiento	Mueve de un lado a otro, pestañeo continuo	Frunce los labios y los mueve a un lado, muestra una curva hacia abajo	Arruga la frente
D (Ninguna)	No tienen movimiento	Mueve ligeramente, están fijos	Labios unidos, muestra una leve sonrisa	Respiración entrecortada
F (Alegría)	Sin movimiento	Mueve mucho a los lados, baja la mirada	Sonrisa finjida, labios muy pegados	Baja la cabeza
G (Ansiedad)	Frunce el ceño	Mueve rápido de un lado a otro	Chupa y cierra los labios	Nada
H (Ansiedad)	Fruncidas	Entrecerrados, parpadea mucho	Labios apretados	Indicios de respiración profunda
L (Enojo)	Fruncidas	Se entrecierran	Labios apretados	Tensión en el cuello, parece tragar saliva
M (Ansiedad)	Movimiento ligero	Mirada hacia los lados y hacia abajo	El labio inferior tapa al superior, mueve mucho los labios y los aprieta	Tensión en el cuello, mejillas apretadas
N (Ninguna)	Inmóviles	Mucho parpadeo, desvía la mirada	Se muestra normal	Contracción de la garganta

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3 - Descriptivos de las sub-escalas del instrumento AMAS-C

Sub-escala	Ítems	Media	Desv. Est.	Alfa de Cronbach
Preocupaciones sociales	7	3.31	2.468	.840
Ansiedad a los exámenes	15	6.47	4.355	.873
Ansiedad fisiológica	8	3.75	2.688	.824
Inquietud/hipersensibilidad	12	8.31	2.934	.789
Mentira	7	3.25	2.423	.839
Total	49	25.09	10.446	.915

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El proceso de obtención de videos de calidad aptos para utilizarse en la investigación fue complejo, al igual que lo comentado por Bänziger *et al*. (2009), ya que se requirió de varias etapas para su obtención y validación, previo a su uso por parte de los evaluadores. Respecto a los objetivos planteados inicialmente, enseguida se discuten los resultados a la luz de hallazgos documentados en otros estudios.

En cuanto a la comparación del nivel de detección de emociones, en el trabajo de Bänziger *et al*. (2009), la ansiedad expuesta en un formato similar (video sin audio) tuvo un reconocimiento correcto en promedio menor al aquí encontrado (41% vs. 49%). De manera parecida, en la validación que hicieran Bänziger *et al*. (2012) de su corpus multimodal, los participantes eligieron correctamente a la ansiedad en la modalidad de video en una menor proporción (45%). En el estudio de Schlegel *et al*. (2014) se analizaron ocho videos con audio de la expresión de Ansiedad, resultando en una media de precisión mayor que la presente (71%). En el caso de Perkins *et al*. (2012), inicialmente trabajaron con imágenes y videos, pero al final, cuando no encontraron diferencia significativa entre ambos formatos, se decantaron por usar fotos para detección de emociones, al igual que lo hiciera en su momento Borges (2013). Al comparar los resultados del presente estudio con los de este último, el grado de detección promedio de emociones en general fue menor (65.8% vs. 77.9%) y para la Ansiedad en particular también (49% vs. 69%). Para el caso de Perkins *et al*. (2012), en cuyo estudio se trabajó con menos evaluadores y más emociones, la precisión fue mayor para la Ansiedad (78%). Para el presente caso, respecto a la confusión entre Ansiedad y Miedo, esta no fue la segunda emoción mayormente detectada en los videos que presentaban signos de ansiedad y en tal sentido, el porcentaje de

elecciones fue menor (14% vs. 38%) al de Borges (2013) pero mayor (14% vs. 0%) al de Perkins *et al*. (2012). De manera análoga, las elecciones de Ansiedad en videos que manejaban la emoción de Miedo fueron menores (4% vs. 22%) a Perkins *et al*. (2012) y a Bänziger *et al*. (2012) con 12.6%. Aun cuando se usaron distintas modalidades, cantidad de participantes y de emociones por analizar, en los dos estudios que valoraron videos sin audio como el presente, el mayor porcentaje aquí encontrado, se debió quizás a que se trabajó con un video más y con una cantidad menor de emociones. En los tres casos cuya media de precisión fue mayor, en uno se utilizó la modalidad de video con audio que, según los reportes analizados, en la misma se obtiene en general una mayor precisión. En los otros dos, posiblemente se debió a que valoraron fotografías que contenían varios rostros y contaban con el apoyo de la lectura de un escenario emotivo o un grupo de etiquetas, para que asignaran la emoción. En uno de estos, se trabajó con una muestra de mayor tamaño (n=100) eligiendo uno de varios rostros de la misma persona y en el otro, aunque se trabajó con una muestra menor (n=18), los participantes asignaron etiquetas que habían sido previamente elegidos por un grupo mayor de participantes. Al parecer, en estudios en los cuales no se tuvo apoyo alguno, la media de precisión fue menor y en el presente caso, una mayor variabilidad de rostros, presentación en formato de video sin audio y el hecho de que se tenían que justificar sus elecciones, pudieron influir en los resultados alcanzados.

En lo que respecta a las respuestas textuales sobre expresiones faciales indicadoras de Ansiedad, se encontró que en línea con McIntyre (2010) y Pediaditis *et al*. (2015) en la región de las cejas se determinó mayormente que estaban fruncidas. En la región de los ojos, en consonancia con Sharma y Gedeon (2012), Perkins *et al*. (2012) y Borges (2013), se encontró, mayormente, un movimiento hacia los lados, relacionado con conductas de evaluación de riesgos. Para todos los videos, en la región de la boca, los rasgos presentes fueron el fruncimiento o apriete de los labios, lo

cual coincide con Pediaditis *et al*. (2015). Finalmente, en la mitad de los casos se detectaron señales de tensión en el cuello, lo cual no ha sido reportado por estudios previos. Por otro lado, las observaciones hechas sobre los videos en los cuales se detectó la Ansiedad y que presentaban emociones distintas, indican que una sonrisa forzada es una señal asociada presente en dos videos de Alegría y que la desviación de la mirada y el parpadeo continuo en un video que muestra una expresión neutra, también lo es, en consonancia con Pediaditis *et al*. (2015). Para el caso de otras emociones detectadas en los videos de Ansiedad, al elegir la emoción de Enojo, las respuestas textuales fueron muy parecidas a las de Ansiedad, lo cual podrá indicar que los participantes eligieron incorrectamente, ya que ambas etiquetas aparecían juntas en las pruebas. En cambio, cuando eligieron el miedo, aunque refirieron algunos rasgos similares (fruncimiento de cejas y parpadeo), los rasgos distintivos presentes en el video, como la contracción de la cara y la acción de inhalar/exhalar posiblemente reforzaron la decisión. Finalmente, para las emociones neutras encontradas, aunque determinaron algunos signos faciales indicativos de Ansiedad, la elección fue del todo incorrecta.

Con relación a las diferencias por grupo, los resultados concuerdan con los obtenidos por Palermo *et al*. (2013), ya que se manifiestan diferencias individuales significativas entre los participantes, siendo la ansiedad la más difícil de detectar en ambos grupos de jóvenes. Las diferencias encontradas posiblemente se deban a que, por su formación, los estudiantes de Psicología están preparados para detectar una mayor cantidad de signos faciales, lo cual contribuyó a elegir de esa manera. Lo anterior se comprueba porque en general sus respuestas textuales fueron más enriquecedoras que las del otro grupo. Sin embargo, en cuanto a la emoción de interés, prácticamente no hubo diferencia significativa, siendo notable que para ambos grupos, aunque presente en tres videos, la emoción de alegría tuvo la menor cantidad de selecciones.

Además, fue interesante encontrar que a mayor edad, los evaluadores tuvieron mejor precisión.

Finalmente, los resultados de la asociación entre la capacidad para detectar y autopercibir la Ansiedad ante las evaluaciones, se ha encontrado un nivel de confiabilidad aceptable de la escala de ansiedad manifiesta y una diferencia significativa en la escala total y la sub-escala de ansiedad ante los exámenes, a favor del grupo SCA, posiblemente por el nivel de exigencia propio de su campo de formación. En segundo lugar, y en línea con trabajos analizados por Kang *et al*. (2019), en los cuales no se ha encontrado influencia del nivel de ansiedad sobre el reconocimiento de esta, el nivel de ansiedad manifiesta no tuvo asociación significativa con el nivel de reconocimiento de la Ansiedad.

CONCLUSIONES

La ansiedad es una reacción de evaluación de riesgo adaptativa a una amenaza ambigua, mientras que el miedo es una reacción a un peligro real. Las expresiones faciales de escrutinio ambiental han sido las principales respuestas a rostros que reprodujeron escenarios de ansiedad. Conforme a Perkins *et al*. (2012), tales expresiones evolucionaron para verificar individualmente amenazas dudosas hasta indicadores del tipo de amenaza, presentes en los rostros de las personas próximas, de modo que el comportamiento al nivel individual pudo conducir a reacciones grupales de vigilancia o relajación. Los signos faciales encontrados de la ansiedad han sido congruentes con lo documentado en estudios previos, sin embargo, los rasgos que indican que la persona está intentando tranquilizarse ante una amenaza, son elementos distintivos que no han sido reportados previamente.

En los escenarios usados para motivar la ansiedad, realmente se describieron situaciones potencialmente amenazadoras del tipo social, las cuales posiblemente sean más sutiles que las ocasionadas por situaciones del tipo natural (depredadores). Aunque en menor medida que otros trabajos, a través del consenso de juicio realizado por los observadores, se encontró que efectivamente los rostros de ansiedad se asociaban a situaciones amenazantes ambiguas que motivan acercarse a la amenaza y los rostros de miedo, a situaciones amenazadoras claras que requieren evitación. La asociación entre situaciones de peligro potencial y expresiones faciales reconocidas como respuesta a evaluación de riesgos, se verificó tanto en la generación de los videos como en el reconocimiento hecho por los evaluadores. Sin embargo, los resultados pudieron verse afectados, porque la ausencia de apoyos textuales o audibles influye en la precisión al momento de elegir la Ansiedad.

Adicionalmente, se considera que se han cuidado todos los detalles, disminuyendo la influencia de variables extrañas, para fundamentar un rigor metodológico que conduzca a proveer resultados confiables. Sin embargo, entre las mejoras de futuras aplicaciones, se pueden citar el aumento en: la cantidad de emociones por revisar, la cantidad de estímulos por cada emoción y el número de revisores. Este conjunto enriquecido de estímulos permitirá verificar si factores adicionales (peinado, tipo de la cabeza, etc.) influyen en los resultados. En cuanto a las pruebas, dado que los rasgos faciales indicativos de la ansiedad están alineados con los encontrados en los estudios revisados, será posible eliminar el registro de dichos rasgos y en su lugar pedir que indiquen la intensidad de la emoción percibida. La detección correcta de la Ansiedad, como en otros trabajos, ha sido independiente del tipo de revisor y de su nivel de ansiedad, lo cual permitirá diversificar la población evaluadora en futuras emisiones.

Es importante detectar la Ansiedad para responder adecuadamente a situaciones que pueden afectar el funcionamiento cognitivo, sobre todo en ámbitos educativos. Como en tales condiciones, los observadores pueden valerse de los rasgos faciales mostrados dinámicamente, en el presente trabajo se decidió usar rostros en movimiento para tal efecto, en lugar de fotografías. Si a lo anterior se agrega la diversidad usada de rostros característicos de la población mexicana, será posible, en un futuro, que el conjunto de videos se pueda usar para el entrenamiento de estudiantes de psicología, docencia y profesores en activo de cualquier nivel educativo.

La dificultad para identificar a la ansiedad como una emoción que afecta negativamente a los estudiantes hace necesario buscar alternativas que permitan su detección rápida y efectiva. Para ello, además de las anteriores propuestas, se propone el uso de rostros generados por computadora, con rasgos faciales asociados a diversas emociones, los cuales puedan ser rotados por los participantes para la detección desde distintas perspectivas.

REFERÊNCIAS

BÄNZIGER T. *et al*. ”Emotion recognition from expressions in face, voice and body: The Multimodal Emotion Recognition Test (MERT)”. **Emotion**, vol. 9, 2009.

BÄNZIGER, T. *et al*. “Introducing the Geneva Multimodal expression corpus for experimental research on emotion perception”. **Emotion**, vol. 12, n. 5, 2012.

BORGES FERREIRA V. **Expressão facial de ansiedade**: análise do consenso no julgamento de observadores (Dissertação de Mestrado em Análise do Comportamento). Londrina: UEL, 2013.

CARRILLO CHAMORRO, F. E. **Ansiedad ante exámenes y autoconcepto en adolescentes de una institución educativa en el distrito de Villa María del Triunfo**. Lima: Universidad Autónoma del Perú, 2019.

CASARI, L. M. *et al*. "Estrategias de afrontamiento y ansiedad ante exámenes en estudiantes universitarios". **Revista de Psicología**, vol. 32, n. 2, 2014.

CHIARUGI, F. *et al*. "A virtual individual's model based on facial expression analysis: A non-intrusive approach for wellbeing monitoring and self-management". **Research Gate** [2013]. Disponível em: <www.researchgate.net>. Acesso em: 23/02/2023.

COWEN, A. S.; KELTNER, D. "What the face displays: Mapping 28 emotions conveyed by naturalistic expression". **American Psychologist**, vol. 75, 2019.

EKMAN, P. "Moods, emotions, and traits". *In*: EKMAN, P.; DAVIDSON, R. J. (eds.). **The nature of emotion**: Fundamental questions. Nueva York: Oxford University Press, 1994.

GERWING, T. G. *et al*. "Perceptions and Incidence of Test Anxiety". **Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning**, vol. 6, n. 3, 2015.

GUTIÉRREZ, A. G.; CONTRERAS, C. M. "Anxiety: an adaptive emotion". **Research Gate** [2013]. Disponível em: <www.researchgate.net>. Acesso em: 23/02/2023.

HARMON, C. *et al*. "The discrete emotions questionnaire: A new tool for measuring state self-reported emotions". **PloS One**, vol. 11, n. 8, 2016.

JIMÉNEZ ROJAS, R. *et al*. **Ansiedad ante los exámenes universitarios** (Trabajo Final de Grado en Psicología). Cartagena: UBSCartagena, 2016.

KANG, W. *et al*. "The Influence of Anxiety on the Recognition of Facial Emotion Depends on the Emotion Category and Race of the Target Faces". **Experimental Neurobiology**, vol. 28, n. 2, 2019.

LARA, S. A. D.; DE LA CRUZ CONTRERAS, F. "Análisis estructural y desarrollo de una versión breve de la versión en español del Inventario de Ansiedad ante Exámenes (TAI-E) en universitarios de Lima". **Interacciones: Revista de Avances en Psicología**, vol. 3, n. 1, 2017.

MCINTYRE, G. J. **The computer analysis of facial expressions**: on the example of depression and anxiety (Thesis Doctoral in Psychology). Canberra: The Australian National University, 2010.

PALERMO, R. *et al*. "New tests to measure individual differences in matching and labelling facial expressions of emotion, and their association with ability to recognise vocal emotions and facial identity". **Plos One**, vol. 8, n. 6, 2013.

PEDIADITIS, M. *et al*. "Extraction of facial features as indicators of stress and anxiety". **37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society**. London: IEEE, 2015.

PERKINS, A. M. *et al*. "A facial expression for anxiety". **Journal of Personality and Social Psychology**, vol. 102, n. 5, 2012.

REDDY, P. B. *et al*. "Academic Performance: Text Anxiety during examinations of Freshmen Engineering students MLRIT, Hyderabad". **Transactions on Machine Learning and Artificial Intelligence**, vol. 5, n. 6, 2017.

REYNOLDS, C. *et al*. "Escala de ansiedad manifiesta en adultos (AMAS)". Ciudad de México: Manual Moderno, 2007.

SAHIN, M. "The relationship between pre-service teachers' physics anxiety and demographic variables". **Journal of Baltic Science Education**, vol. 13, n. 2, 2014.

SCHLEGEL, K. *et al*. "Introducing the Geneva emotion recognition test: an example of Rasch-based test development". **Psychological Assessment**, vol. 26, n. 2, 2014.

SHARMA, N.; GEDEON, T. "Objective measures, sensors and computational techniques for stress recognition and classification: A survey". **Computer Methods and Programs in Biomedicine**, vol. 108, n. 3, 2012.

VON DER EMBSE, N. *et al*. "Test anxiety effects, predictors, and correlates: A 30-year meta-analytic review". **Journal of Affective Disorders**, vol. 227, 2018.

CAPÍTULO 6

Conocimiento Estadístico Especializado en Profesores de Primaria: STSK Como Extensión del Modelo MTSK

CONOCIMIENTO ESTADÍSTICO ESPECIALIZADO EN PROFESORES DE PRIMARIA: STSK COMO EXTENSIÓN DEL MODELO MTSK[1]

Pedro Vidal-Szabó

Soledad Estrella

La enseñanza de la estadística escolar demanda en los profesores comprender que hay una manera particular de razonar con datos reales, pues estos son números en un contexto que provee significado e integra la incertidumbre (COBB; MOORE, 1997; ESTRELLA, 2018). La estadística como disciplina es autónoma, aunque usa herramientas auxiliares de la matemática y de la computación en el proceso de modelación (PFANNKUCH, 2011; WILD *et al*., 2018).

Al igual como ocurre en la mayoría de los países, en Chile, los contenidos estadísticos a nivel curricular se sitúan en un eje temático dentro de la asignatura matemática (MINEDUC, 2012). También, notar que hace más de dos décadas se conoce un marco que caracteriza el pensamiento estadístico que una persona activa durante una investigación empírica, distinguiendo que el pensar estadístico tiene una naturaleza distinta al pensar matemático (WILD; PFANNKUCH, 1999).

Con el fin de promover el desarrollo del pensamiento estadístico en la etapa escolar, es necesario afrontar diversos desafíos en el ámbito de la enseñanza. Por ejemplo, crear conciencia en los

[1] Una versión de este capítulo fue publicada en: VIDAL-SZABÓ, P.; ESTRELLA, S. "Conocimiento Estadístico Especializado en Profesores de Educación primaria, basado en la taxonomía SOLO". *Revista Chilena de Educación Matemática*, vol. 13, n. 4, 2021.

profesores de las características distintivas del pensamiento estadístico frente a una variedad de contextos para, posteriormente, desarrollar estrategias de enseñanza que fomenten y promuevan este pensar en los estudiantes, dándoles acceso a convertir los datos en visiones del mundo real (WILD *et al*., 2018). Para ello, la integración de la estadística con el contexto es fundamental porque permite comprender ciertos aspectos de la realidad y apoya la toma de decisiones en presencia de incertidumbre (DEL PINO; ESTRELLA, 2012). El contexto en estadística, conceptualmente, implica al menos dos perspectivas: en lo epistemológico, el contexto remite a la situación del mundo real de la que emergen los datos; y en lo cognitivo, el contexto del aprendizaje y la experiencia dan cuenta de los conocimientos contextuales de la persona en un rol estadístico frente a hechos de interés (VIDAL-SZABÓ *et al*., 2020).

Por lo tanto, para que los profesores que imparten estadística en la educación primaria cuenten con el conocimiento especializado necesario, se requiere de un modelo específico sujeto a la educación estadística. Así, el presente capítulo tiene por objetivo explorar en los conocimientos y niveles de comprensión que manifiestan 192 docentes sobre los conceptos de variable estadística, dato, información estadística y contexto de los datos como temas del eje curricular datos y probabilidades de la asignatura matemática. Para ello, se buscó responder: ¿qué conocimientos y niveles de comprensión expresan profesores chilenos que enseñan estadística en educación primaria sobre los conceptos de variable estadística, dato, información estadística y contexto de los datos?

De esta manera, por medio de la taxonomía SOLO (Structure of Observed Learning Outcome) de Biggs y Collis (1989) se clasificaron 768 respuestas escritas dadas a cuatro ítems de un cuestionario en línea, instrumento que fue validado a través de juicio experto por 15 especialistas, lo cual permitió precisar una propuesta de extensión del modelo Conocimiento Especializado del Profesor

de Matemática (MTSK) a la Estadística, rotulado como modelo STSK (Statistics Teacher´s Specialised Knowledge). Así, este estudio permite aportar teóricamente al conocimiento sobre la formación docente, pues se caracterizaron ciertos conocimientos estadísticos especializados del profesorado, a través de categorías y descripciones, relacionados con la comprensión de variable estadística, dato, información estadística y contexto de los datos como conceptos estadísticos fundamentales para el desarrollo profesional docente.

En el presente capítulo se muestra el marco conceptual que aborda el significado y alcance educativo sobre el concepto Sentido del Dato (Data-Sense); además, se aborda la extensión del modelo Conocimiento Especializado del Profesor de Matemática a la estadística, en coherencia con la distinción disciplinaria entre matemática y estadística, revisándose los conceptos estadísticos elementales (involucrados en el estudio) como referencia frente al conocimiento estadístico especializado que manifiestan profesores de educación primaria.

Además, se describe la metodología en relación con los participantes y el contexto, el proceso de validación del instrumento de recogida de datos y el procedimiento de análisis de las respuestas al cuestionario que involucró la taxonomía SOLO para clasificarlas. Luego, se sigue con el análisis de las respuestas de los docentes al cuestionario y los resultados obtenidos relacionados con los temas estadísticos: variable estadística, datos, información estadística y contexto de los datos.

Con ello, se levanta evidencia de la manifestación del KoT-estadístico, esto es, subdominio de conocimiento denominado conocimiento de los temas estadísticos del modelo STSK propuesto, de acuerdo con tres categorías (no exhaustivas para dicho subdominio de conocimiento):

(a) Procedimientos: característica del resultado estadístico;

(b) Definiciones, propiedades y fundamentos estadísticos;

(c) Fenomenología y aplicaciones.

Finalmente, se presentan las conclusiones referidas a los hallazgos vinculados con la manifestación del conocimiento de los temas estadísticos, KoT-estadístico.

MARCO CONCEPTUAL

El sentido del dato

En el mundo actual, se espera que las personas desarrollen un sólido sentido del dato para poder desempeñarse adecuadamente como ciudadanos. De esta manera, podrán tomar decisiones informadas y participar activamente en su entorno cotidiano, social y político. Estrella (2018) propone una caracterización sobre el sentido del dato en relación con el desarrollo del aprendizaje de la estadística escolar, y en la resolución de problemas estadísticos con un cierto sentido numérico en contexto (ESTRELLA *et al*., 2020).

El sentido del dato involucra conocimientos, intuiciones y habilidades que una persona desarrolla acerca de los datos, especialmente en su escolaridad, permitiéndole flexibilidad y creatividad al resolver problemas estadísticos, utilizando argumentos y estrategias estadísticas (ESTRELLA *et al*., 2021). En particular, el sentido del dato involucra que un sujeto desarrolle un conjunto de conocimientos (e.g., representar datos de múltiples

maneras según el contexto), intuiciones (e.g., expresarse respecto a los datos sin realizar ningún cálculo) y habilidades (e.g., realizar comparaciones visuales o numéricas entre diferentes representaciones de datos).

Algunos estudios han establecido algunas ideas fundamentales como datos, distribución, variabilidad, representación, asociación y modelación de relaciones entre variables, modelos de probabilidad, muestreo e inferencia (BURRILL; BIEHLER, 2011; GARFIELD; BEN-ZVI, 2008). Dichas ideas requieren ser comprendidas a un nivel conceptual profundo por el profesorado encargado de su enseñanza de modo que, al menos, permita alfabetizar estadísticamente a la ciudadanía (ESTRELLA, 2017).

En la etapa escolar, los profesores pueden desarrollar un sentido del dato que integra de modo funcional tanto los conceptos como los procedimientos estadísticos, por ejemplo, instando a sus estudiantes a visualizar las representaciones de datos como un todo que permite tomar conciencia del comportamiento de los datos, transitando desde la observación individual de datos puntuales al conjunto de los datos como agregados (ESTRELLA, 2018; ESTRELLA *et al*., 2020; KONOLD *et al*., 2015).

Dado que los profesores de educación primaria son los responsables de iniciar la alfabetización estadística de sus estudiantes, a través de actividades que permiten desarrollar el sentido del dato, es necesario que, en su formación profesional (inicial y continua), se promueva el trabajo estadístico con datos reales de variables cualitativas y cuantitativas en contextos motivadores y de interés que favorezcan el compromiso con el aprendizaje estadístico.

Extensión del modelo Conocimiento Especializado del Profesor de Matemática

El conocimiento que poseen los profesores que enseñan matemáticas es analizado de manera precisa mediante el modelo MTSK, el cual surge como una herramienta coherente y consistente en términos teóricos y prácticos para tal fin (CARRILLO *et al*., 2018; CARRILLO *et al*., 2013; FLORES *et al*., 2013). Este modelo distingue el dominio de conocimiento matemático (MK, Mathematical Knowledge), el dominio de conocimiento didáctico del contenido (PCK, Pedagogical Content Knowledge), y las creencias sobre dichos dominios en entornos educativos diversos.

El modelo MTSK considera dos dominios de conocimiento profesional docente, esto es, el PCK y el SMK, Subject Matter Knowledge (Conocimiento de la Materia); ver, Shulman (1986, 1987). A diferencia del modelo MKT de Ball *et al*. (2008), Mathematical Knowledge for Teaching, el modelo MTSK conceptualiza la noción de especialización, reconfigurando el conocimiento matemático y reinterpretando el conocimiento didáctico del contenido. Scheiner *et al*. (2019) precisa que la especialización no puede explicarse de manera exhaustiva abordando lo que sabe el profesorado, sino también al cómo se produce el conocimiento en dicho profesorado, lo cual requiere no solo un trabajo investigativo de campo, en donde el conocimiento se manifiesta, sino que también un trabajo que indague en la formación que supone una producción de conocimientos especializados de los docentes.

El dominio MK que manifiesta un profesor de matemática es considerado en el modelo MTSK como uno disciplinar propio de la matemática científica enmarcada en un contexto educativo, extendiendo el SMK. Mientras que el PCK, es el que contempla los

contenidos matemáticos en función de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación que se interrelacionan y determinan durante el quehacer docente al momento de educar matemáticamente a sus estudiantes.

En lo concerniente al modelo MTSK, la estadística no podrá ser concebida como una rama de la matemática, ya que la estadística es una ciencia independiente. “Al igual que la economía y la física, la estadística hace un uso intensivo y esencial de las matemáticas, sin embargo, tiene un territorio propio que explorar y conceptos centrales propios para guiar la exploración” (COBB; MOORE, 1997, p. 814). Asimismo, Zieffler *et al*. (2018) afirman que la educación estadística respecto de la educación matemática, ha desarrollado autonomía e independencia. Desde esta perspectiva, los autores han precisado una extensión del modelo MTSK a la disciplina estadística, surgiendo así el Modelo de Conocimiento Especializado del Profesor de Estadística —STSK, Statistics Teacher´s Specialised Knowledge (VIDAL-SZABÓ; ESTRELLA, 2020) el cual sigue siendo precisado en estudios recientes (FRANCO; ALSINA, 2022; VIDAL-SZABÓ; ESTRELLA, s. d.).

El modelo STSK reconoce, como hipótesis de trabajo, la existencia de un doble rol del profesorado que enseña matemática, pues también enseña estadística. En adelante, se entenderá por “profesor de estadística” al profesor de matemática que enseña estadística, siendo habitual en los sistemas escolares (AUSTRALIAN CURRICULUM, 2013; COMMON CORE STATE STANDARDS INITIATIVE, 2017; NEW ZEALAND MINISTRY OF EDUCATION, 2007). En tanto, el término conocimiento especializado en el propuesto modelo STSK aplica a todo conocimiento que el profesorado requiera en su labor educativa profesional de enseñar estadística, quedando excluidos los conocimientos referidos a la pedagogía general o los conocimientos

de otros profesionales que emplean la estadística en sus campos laborales no educativos.

El KoT-estadístico (Knowledge of Topics) es un tipo de conocimiento que refiere al qué y de qué forma el profesor de estadística comprende los temas estadísticos que enseña, en particular, involucra un conocimiento profundo de los conceptos como contenido estadístico, incluyendo intraconexiones en el tema (VIDAL-SZABÓ; ESTRELLA, 2020). A continuación, se presenta una propuesta de categorías y descripciones del KoT-estadístico (ver Tabla 1), en base al modelo MTSK y la literatura disponible en educación estadística (PFANNKUCH, 2011; VIDAL-SZABÓ *et al*., 2020; WILD; PFANNKUCH, 1999; WILD *et al*., 2018).

Tabla 1 - Categorías y descripciones en relación con el KoT-estadístico del profesorado

Categoría	Descripción
A. Procedimientos: Características del resultado estadístico	Responde a cómo, cuándo, por qué hacer estadística. Por ejemplo, involucra saber procedimientos estadísticos convencionales y alternativos, también conocer características del resultado estadístico subyacente.
B. Definiciones, propiedades y fundamentos estadísticos	Para cualquier trabajo estadístico, el conocimiento de propiedades y principios estadísticos subyacentes es fundamental para entender el comportamiento de los datos.
C. Fenomenología y aplicaciones	Existe una gama de fenómenos o situaciones vinculada a ciertos temas estadísticos. Por ejemplo, el conocimiento del profesor de los diferentes contextos asociados con el concepto de moda y sus significados estadísticos. El conocimiento fenomenológico del profesor sobre el tema estadístico incluye los usos y aplicaciones de dicho tema.

Fuente: Elaboración propia.

Conceptos estadísticos elementales

En el KoT, la idea tras el término Tema es la especificidad del conocimiento que contempla la parte del currículo de matemática que comprende contenidos estadísticos a tratar en la formación escolar. Específicamente, este capítulo aborda los conocimientos que expresan profesores en Chile que enseñan estadística en educación primaria relacionados con los conceptos variable estadística, dato, información estadística y contexto de los datos; conceptos necesarios para el desarrollo de los modos de usar y pensar los datos con sentido. A continuación, se proponen descripciones para cada concepto.

Variable estadística. Es una característica medible (u observable) que adopta diferentes valores en un conjunto de individuos de una determinada población y que permite estudiar algún fenómeno de interés en un contexto específico. En un sentido amplio, se distinguen dos tipos de variables: cualitativas (nominal u ordinal) y cuantitativas (discreta o continua).

Dato. Es cualquier valor (numérico o categórico) que puede tomar una variable estadística al ser medida - por observación o mediante algún instrumento - en algún individuo de una determinada población. La palabra dato, del latín datum, significa algo dado, pues el dato corresponde a un individuo (unidad estadística relativo a una población), el cual porta una información en un contexto determinado.

Información estadística. Es un conocimiento que se adquiere producto del análisis estadístico, extrayéndose durante y después de la recogida de datos. La información es producto de las interpretaciones plausibles sobre el comportamiento

de los datos que provienen de una población o parte de ella.

Contexto de los datos. Tiene relación con la procedencia de los datos, la cual puede ser un entorno físico o una situación de tipo político, histórico, temporal, cultural o de otra índole. En estadística, los datos y su contexto están indisolublemente asociados al concebir los datos como números en un contexto específico.

Para efectos de este capítulo, el foco está en el conocimiento estadístico y, en particular, al subdominio del conocimiento de los temas (KoT-estadístico).

METODOLOGÍA

Participantes y contexto

El estudio es de carácter cualitativo y pretende dar evidencias de la caracterización de un conocimiento especializado de temas estadísticos en profesores de estadística en educación primaria (tipificación otorgada al profesorado participante). La muestra no-probabilística por conveniencia y heterogénea abarcó 192 profesores que realizan clases en educación primaria (grados 1 a 6) en escuelas chilenas, contestando un cuestionario en línea el año 2020 y que, según orden cronológico, fueron rotulados desde P001 hasta P192. Estos docentes dieron su autorización sobre el uso de sus respuestas, cuidando una circulación reservada para fines de investigación y garantizando anonimato.

Respecto al perfil profesional, un 88% son profesores de educación primaria y el resto son de educación diferencial. La distribución de los docentes, según establecimiento educativo de tipo municipal, particular subvencionado y privado es de 133, 50 y 9 docentes respectivamente. Asimismo, la zona de Chile donde más ha trabajado el profesorado participante corresponde a 41 docentes en la zona norte (desde la región de Arica y Parinacota hasta la región de Coquimbo), 126 docentes en la zona centro (desde la región de Valparaíso hasta la región del Maule) y 25 docentes en la zona sur (desde la región de Ñuble hasta la región de Magallanes y de la Antártica chilena).

Proceso de validación del instrumento de recogida de datos

El instrumento inicial fue sometido a un proceso de validación que permitió refinarlo por medio del método por juicio experto. Este método permitió dar cuenta de la fiabilidad del instrumento, al establecer una opinión informada de personas expertas en el tema, quienes son reconocidas por otros como expertos y que pueden dar juicios y valoraciones. La selección de los 15 expertos consideró una semblanza breve de cada uno a partir de su trayectoria (experiencia y formación situadas en educación primaria), infiriéndose su adecuada y pertinente participación en el rol de juez experto.

El cuestionario en línea, a través de Google Forms, permitió que los expertos realizaran sus juicios respecto al instrumento, cuyo propósito consistió en validar el contenido y la construcción de los ítems. En cada uno de los ítems, los jueces cumplieron con dos acciones:

(i) evaluar en una escala discreta desde 0 hasta 5 el grado de comprensión referido a qué tan comprensibles eran los elementos contenidos en el ítem para un docente; el grado de precisión referido a qué tan precisos eran los conceptos utilizados en el ítem, sin ambigüedad y el grado de pertinencia referido a qué tan pertinente era el objetivo del ítem y las eventuales respuestas al mismo;

(ii) mejorar el ítem, según estimaran más comprensible, preciso y/o pertinente, en la sección "Observaciones o Sugerencias".

Una vez realizado el método de validación y examinado el grado de acuerdo de todos los jueces participantes, en base a las acciones (i) y (ii), el cuestionario se formuló vía Google Forms en su versión final. Esta herramienta en línea permitió aplicar 24 ítems con formatos de respuesta tales como varias opciones (42,3% ítems de selección única), casillas (11,5% ítems de selección múltiple), párrafo (30,8% ítems de respuesta escrita) y escala lineal (15,4% ítems de valoración). El cuestionario consta de secciones agrupadas: (a) consentimiento informado (sección 1); (b) información sobre su perfil profesional (sección 2 al 10); (c) la estadística y su enseñanza (sección 11 al 23); (d) interpretación gráfica (sección 24 al 28); (e) representaciones de datos en educación primaria (sección 29 al 33); y (f) reflexiones finales y contacto (sección 34 al 37).

Para efectos de este capítulo, el análisis de las respuestas se enfoca en los ítems 5, 11, 6 y 14 cuyo formato es respuesta escrita y referidos respectivamente a variable estadística, dato, información estadística y contexto de los datos. Estos ítems tuvieron un grado de acuerdo sobre 3 en la acción (i) y no hubo modificaciones mayores en la acción (ii).

Procedimiento de análisis de las respuestas al cuestionario

La taxonomía SOLO (Structure of Observed Learning Outcome) de Biggs y Collis (1989) describe el incremento de la complejidad en el desempeño de tareas de aprendizaje, lo que brinda un enfoque para categorizar el rendimiento cognitivo teniendo en cuenta la estructura del resultado de aprendizaje observado, de modo que una respuesta viene a ser un resultado de aprendizaje que puede observarse, la cual es provocada por una pregunta. En ese sentido, la taxonomía SOLO postula cinco niveles ascendentes: (1) Preestructural (PE), el nivel más bajo, la respuesta que no ha captado la pregunta; (2) Uniestructural (UE), la respuesta dada al ítem capta solo una parte de la tarea; (3) Multiestructural (ME), la respuesta es sólo una descripción cualitativa de la situación; (4) Relacional (R), la respuesta da cuenta que integra la descripción cualitativa con un aspecto cuantitativo; (5) Abstracto ampliado (A+) la respuesta integra lo cualitativo (ESTRELLA *et al*., 2019). Nótese que el grado de complejidad en la respuesta depende tanto de la capacidad cognitiva del individuo como de la dificultad de la pregunta.

Las respuestas a los ítems considerados fueron sometidas a un proceso de clasificación por medio de la taxonomía SOLO, puesto que permite examinar las respuestas por nivel para describirlas y caracterizarlas de acuerdo con la manifestación de algún conocimiento especializado referido a variable estadística, dato, información estadística y contexto de los datos. Dicho proceso consideró dos fases, en la primera, uno de los autores de la presente investigación hizo las clasificaciones de las 768 respuestas totales provenientes de los ítems 5, 6, 11 y 14 con la taxonomía SOLO. Luego, en la fase 2, conjuntamente los dos autores revisaron cada una de las respuestas clasificadas, según los niveles jerarquizados, ratificándose la mayoría y consensuando las discrepancias.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

A continuación, se presentan las clasificaciones de las respuestas entregadas por ítem por medio de la taxonomía SOLO y, posteriormente, se analizan algunas evidencias de acuerdo con la manifestación del KoT-estadístico en el profesorado participante.

Clasificación de las respuestas, según taxonomía SOLO

Análisis del ítem 5: Variable Estadística

Para la consigna: En síntesis, dé un ejemplo para explicar lo que para usted es la "variable estadística", las 192 respuestas al ítem 5 se clasificaron según la descripción propuesta para este concepto pertinente al ítem y concordante a la taxonomía SOLO, ver Tabla 2, en la página siguiente.

La mayoría de las respuestas al ítem 5 pertenecen al nivel UE, cuya principal característica es tener como respuesta sobre variable estadística una explicación parcialmente correcta sin ejemplo(s) como lo hace P010 y P191, entre otros; o bien, solo un(os) ejemplo(s) sin explicación como lo hacen P119 y P170, entre otros. Mientras que, en la segunda mayoría, un poco menos del cuarto de las respuestas pertenecen al nivel PE (23,44%; 45 docentes), siendo estas incorrectas respecto a la consigna del ítem 5.

Tabla 2 - Clasificación de las respuestas al ítem 5, según taxonomía SOLO

Nivel y descripción	Frec.	Algunas respuestas
PE. Explicación incorrecta sin ejemplos, o bien, explicación con ejemplo(s) incorrecto(s) sobre variable estadística	45 (23,44%)	**P009.** Es un dato que depende de otros. **P062**. Información sobre una característica de la población a estudiar. **P071**. Medir matemáticas distintas situaciones. **P100.** Es una rama de la matemática. **P122.** En el día a día en cada momento de nuestras vidas se enseña la variable estadística ya que se toma en cuenta cada una de las variables para profundizar las etapas de nuestras vidas. **P172.** Recoger información y transmitirla como datos, gráficos y comparar dicha información.
UE. Explicación parcialmente correcta sin ejemplo(s), o bien, solo ejemplo(s) sin explicación sobre variable estadística.	111 (57,81%)	**P010.** Que adoptan valores numéricos, edad, peso. **P119**. ¿Cuál es tu etnia? Mapuche, Rapa-Nui, Aymara. **P143.** Color de las bebidas gaseosas: rojo, amarillo, negro, naranja. **P170**. Número de hermanos (cuantitativa), estado civil(cualitativa). **P189.** Personas contagiadas con COVID. **P191.** Es una variable de la cual se quiere entender su tendencia. Ej. las evaluaciones de los alumnos.
ME. Explicación mayormente correcta sin ejemplo(s), o bien, explicación con ejemplo(s) parcialmente correcta sobre variable estadística.	33 (17,19%)	**P005.** Una variable estadística es cada una de las características o cualidades que poseen individuos en una población como por ejemplo color de pelo en el 4 básico [grado 4] del colegio de Talca. **P034.** Lo que se estudia de un fenómeno y que tiene distintas opciones. Por ejemplo, color de ojos. **P050.** Característica cualitativa o cuantitativa que pueden ser medible u observables.
R. Explicación correcta sobre la variable estadística con o sin ejemplo(s).	3 (1,60%)	**P093.** Es una característica cambiante que puede medirse... Por ejemplo, la estatura, el color de pelo. **P115.** […] que puede cambiar, se puede observar y se puede medir. Las variables del cambio de ánimo en tiempos de pandemia son: miedo, encierro, falta de recursos, pérdida de fuente laboral. **P187.** […] puede ser numérica (cuantitativa) o no numérica (cualitativa), que, al obtenerse de la muestra, permite saber información sobre ella. Por ejemplo, si yo quiero saber cuál es el color favorito de una persona para hacer el logo de una marca, la variable sería el color favorito (que sería cualitativa) y le preguntaría a una cierta cantidad de personas su color favorito y el que tenga mayor cantidad de votos iría dentro del logo
A+. Explicación correcta con o sin ejemplo(s) e incluye conceptos que amplían el significado de variable estadística	0 (0%)	-

Fuente: Elaboración propia.

Además, un poco menos del 2% de las respuestas están en el nivel R (solo 3 docentes). Dichas respuestas van más allá del tipo multiestructural, pues la explicación sobre la variable estadística está operacionalizada con o sin ejemplo(s) y es correcta. P093 ilustra lo anterior, pues dice que "es una característica cambiante que puede medirse […]", vinculando la variable estadística al cambio que puede ser medido. En cambio, P187 da un ejemplo específico para explicar variable estadística como sigue: "[…] si yo quiero saber cuál es el color favorito de una persona para hacer el logo de una marca, la variable sería el color favorito (que sería cualitativa) y le preguntaría a una cierta cantidad de personas su color favorito y el que tenga mayor cantidad de votos iría dentro del logo", situando la variable estadística para una toma de decisión, a través del sondeo que señala. Notar, que no hay respuestas categorizadas como A+.

Análisis del ítem 11: Dato

Para la consigna: En síntesis, dé un ejemplo para explicar lo que para usted es un dato en estadística, las 192 respuestas al ítem 11 se clasificaron según la descripción propuesta para este concepto pertinente al ítem y concordante a la taxonomía SOLO, ver Tabla 3.

La mayoría de las respuestas al ítem 11 están en el nivel PE (61,98%; 119 docentes), esto es, un poco más de los tres quintos de las respuestas son incorrectas, pues están vinculadas a las ideas de número sin contexto como en P049; están relacionadas a la información no distinguiéndola del dato como en P023 y P172; toman el concepto de variable estadística, pero no la precisan de acuerdo con el dato como en P056 y P070.

Tabla 3 - Clasificación de las respuestas al ítem 11, según taxonomía SOLO

Nivel y descripción	Frec.	Algunas respuestas
PE. Explicación incorrecta sin ejemplos, o bien, explicación con ejemplo(s) incorrecto(s) sobre dato estadístico.	119 (61,98%)	**P023**. Es recoger información sobre una realidad del mundo y sus intereses. **P049**. Un número. **P056.** Por ejemplo, poder realizar la variación de la matrícula en la escuela… O separar por género la matrícula. **P070.** Cantidad de estudiantes ausentes los días viernes en cuarto básico [grado 4]. **P134.** Color de pelo, estatura, cantidad de basura que aporta cada región, tipos de basura que existen, etc. **P172**. Recoger información en un contexto.
UE. Explicación parcialmente correcta sin ejemplo(s), o bien, solo ejemplo(s) sin explicación sobre dato estadístico.	24 (12,5%)	**P040.** Un dato en estadística es un valor. **P046**. La edad de uno de mis alumnos. **P068.** Edades: Juan 8 años, Amanda 7 años, Alicia 7 años, Moisés 9 años. (Cada edad de los niños es un dato estadístico). **P072.** Al tirar un dado 8 veces obtengo 8 dados. **P166.** Pelo liso pelo liso pelo liso pelo ondulado pelo liso pelo ondulado
ME. Explicación mayormente correcta sin ejemplo(s), o bien, explicación con ejemplo(s) parcialmente correcta sobre dato estadístico.	46 (23,96%)	**P007.** Son los valores obtenidos al realizar un estudio. **P009.** Una cantidad en un contexto. **P014.** Son los valores, cuantos autos rojos y azules hay en el estacionamiento. **P029.** Es una cifra o un elemento de la medición obtenida de las estadísticas. **P075.** Es cada uno de los valores que se ha obtenido al realizar un estudio estadístico. Por ejemplo, el 1 es mujer y el 2 es varón. **P085.** Es el valor obtenido al hacer un estudio estadístico, por ejemplo, si lanzamos un dado 3 veces los datos serían que una vez salió 5, otra 3 y otra 1. **P148.** Un dato es una característica cuantificable y medible
R. Explicación correcta sobre el dato estadístico con o sin ejemplo(s).	1 (0,52%)	**P045**. Por ejemplo, si juego 8 veces Cachipún con una persona, puedo obtener 8 datos (papel, tijera, papel, papel, piedra, papel, piedra y papel). Con esto puedo ver que el tiro más utilizado por mi contrincante es el papel.
A+. Explicación correcta con o sin ejemplo(s) e incluye conceptos que amplían el significado de dato estadístico.	2 (1,04%)	**P034.** Un resultado de una variable, por ejemplo, variable notas en la prueba, dato 6.5. **P115.** Son cada una de las posibles respuestas que se puede obtener en un estudio, ejemplo: si pateo 3 penales obtengo datos: gol-gol-fuera.

Fuente: Elaboración propia.

Mientras que, en la segunda mayoría, un poco menos de una cuarta parte de las respuestas pertenecen al nivel ME (23,96%; 46 docentes), siendo mayormente correctas, entre ellas, se toma principalmente la idea sobre el valor que toma la variable como en P007, P014 y P085, entre otras respuestas.

Muy pocas respuestas están en las categorías R o A+. Por ejemplo, en la categoría R, P045 separa el concepto de variable del concepto de dato, pues indica que "[...] si juego 8 veces Cachipún con una persona, puedo obtener 8 datos (papel, tijera, papel, papel, piedra, papel, piedra y papel)". Mientras que en las respuestas tipo A+, P115 en el contexto del fútbol otorga una respuesta situada en un estudio que contiene tanto la incertidumbre ("posibles respuestas") como la variable estadística con los valores que toma ("gol-gol-fuera"). En cambio, P034 en el contexto educativo de las notas (calificaciones) da una respuesta precisa con ejemplo correcto, ya que señala: "Un resultado de una variable" y da como ejemplo para una variable como las notas en una prueba, el dato "6.5" que corresponde a la calificación de un estudiante en dicho contexto.

Análisis del ítem 6: Información estadística

Para la consigna: En síntesis, dé un ejemplo para explicar lo que para usted es la "información estadística", las 192 respuestas al ítem 6 se clasificaron según la descripción propuesta para este concepto pertinente al ítem y concordante a la taxonomía SOLO (Tabla 4).

Tabla 4 - Clasificación de las respuestas al ítem 6, según taxonomía SOLO

Nivel y descripción	Frec.	Algunas respuestas
PE. Explicación incorrecta sin ejemplos, o bien, explicación con ejemplo(s) incorrecto(s) sobre información estadística.	154 (80,21%)	**P004.** Color de las bebidas gaseosas: amarillo, negro, naranja, contenidos de las bebidas; 0,5litros; 1,5 litros; 2,5 litros. **P006.** Son los datos obtenidos de un estudio realizado, los que se ocupan para tomar decisiones. **P017**. Grupo de datos de una población. **P038.** Son todos los datos que se buscan recoger para luego ser analizados. **P139**. Rama de las matemáticas que estudia las variables. **P159.** Es una especialidad de la matemática para reflejar cuantitativamente un fenómeno. **P165**. Pienso que es la realidad medible y entendible en base a una mirada lógica. **P182.** Por ejemplo, si lanzamos una moneda al aire 5 veces obtenemos 5 datos. Eso es una información estadística.
UE. Explicación parcialmente correcta sin ejemplo(s), o bien, solo ejemplo(s) sin explicación sobre información estadística.	21 (10,94%)	**P057.** En una encuesta de 100 personas 34% son casados, 25% separados, 27% solteros y 14% viudos. **P068.** En 4to básico [grado 4], 20 de 35 estudiantes, tienen un perro de mascota. **P110.** El 80 % de los estudiantes de primero básico [grado 1] consumen dos tipos de frutas (peras y manzanas) durante el 2019. **P166.** 20 tienen pelo liso y 10 tienen ondulado.
ME. Explicación mayormente correcta sin ejemplo(s), o bien, explicación con ejemplo(s) parcialmente correcta sobre información estadística.	11 (5,73%)	**P009.** Corresponde a la interpretación que se les da a los datos. **P080**. Son los resultados que entrega una investigación.
R. Explicación correcta sobre información estadística con o sin ejemplo(s).	3 (1,56%)	**P094.** Corresponde a la información entregada a través de datos cuantitativos ordenados, lo que permite el análisis, la reflexión y la toma de decisiones. Esta información puede ser manipulada. **P109.** Está constituida por un grupo de datos ya supervisados y ordenados, que sirven para construir un mensaje basado en un cierto fenómeno o ente. La información permite resolver problemas y tomar decisiones, ya que su aprovechamiento racional es la base del conocimiento. **P125.** La información estadística es la que resume, organiza e intenta simplificar un conjunto de datos de estilo numeroso o muy complicado.
A+. Explicación correcta con o sin ejemplo(s) e incluye conceptos que amplian el significado de información estadística.	3 (1,56%)	**P092.** Es el análisis que se le puede dar al resultado del estudio de una variable estadística. **P131.** Corresponde al análisis y conclusiones extraídos de los datos relevantes de un estudio estadístico. **P192.** Es el mensaje que entrega el trabajo estadístico realizado, tomando en cuenta las variables aplicadas en un contexto determinado.

Fuente: Elaboración propia.

En el ítem 6, la gran mayoría de las respuestas están en el nivel PE (80,21%; 154 docentes), cuya principal característica es definir el concepto información estadística de manera inadecuada y/o dar un ejemplo errado. Por ejemplo, P004 “Color de las bebidas gaseosas: amarillo, negro, naranja, contenidos de las bebidas; 0,5 litros; 1,5 litros; 2,5 litros” confunde información estadística con el concepto de variable estadística y los valores que puede tomar. Asimismo, P159 indica que la información estadística “es una especialidad de la matemática para reflejar cuantitativamente un fenómeno”, lo cual evidencia la indistinción entre matemática y estadística.

Un poco menos del 20% de las respuestas (38 docentes) están en los niveles sobre PE. Las respuestas que pertenecen al nivel UE son pocas (10,94%; 21 docentes) y dan cuenta de un ejemplo específico para información estadística. Por ejemplo, P068 señala: “en 4to básico [grado 4], 20 de 35 estudiantes, tienen un perro de mascota”, P110 es aún más específico de acuerdo con el contexto, “el 80 % de los estudiantes de primero básico [grado 1] consumen dos tipos de frutas (peras y manzanas) durante el 2019”. En cambio, las respuestas que están en el nivel ME esbozan definiciones más generales, por ejemplo, P009 responde que la información estadística “corresponde a la interpretación que se les da a los datos”. Hay tres respuestas por nivel en R y en A+, que dan cuenta de una comprensión más acabada sobre información estadística. Por ejemplo, en el nivel R, P094 indica que “corresponde a la información entregada a través de datos cuantitativos ordenados, lo que permite el análisis, la reflexión y la toma de decisiones. Esta información puede ser manipulada”; y en el nivel A+, P192 indica que la información estadística “es el mensaje que entrega el trabajo estadístico realizado, tomando en cuenta las variables aplicadas en un contexto determinado”.

Análisis del ítem 14: Contexto de los Datos

Para la consigna: En síntesis, dé un ejemplo para explicar lo que para usted es el contexto de los datos, las 192 respuestas al ítem 14 se clasificaron según la descripción propuesta para este concepto pertinente al ítem y concordante a la taxonomía SOLO, ver Tabla 5.

En el ítem 14, un poco menos de la mitad de las respuestas están en el nivel PE (48,96%; 94 docentes). Por ejemplo, P006 indica que el contexto de los datos "es la información que se obtiene […]", lo cual es impreciso, pues no corresponde al contexto de los datos; en tanto, P010 indica que son "Datos, comparados, analizados e interpretados", respuesta que no diferencia el contexto de los datos con el proceso estadístico propio en una investigación empírica. En el nivel UE, las respuestas corresponden mayormente a ejemplos específicos, como "La diferencia entre un curso a otro, los datos pueden ser distintos" (P131). Y en el nivel ME, existen explicaciones que contemplan una definición, por ejemplo, "Es el lugar donde se originan o de donde provienen los datos" (P020); "El lugar en donde se recogen los datos, por ejemplo: el curso en el que se aplica una encuesta" (P092). Dichas respuestas, van más allá de un ejemplo específico, tienen incorporada la idea del contexto en relación con la procedencia de los datos, pudiendo ser un entorno físico o una situación de tipo político, histórico, temporal, cultural o de cualquier otra índole.

Tabla 5 - Clasificación de las respuestas al ítem 6, según taxonomía SOLO

Nivel y descripción	Frec.	Algunas respuestas
PE. Explicación incorrecta sin ejemplos, o bien, explicación con ejemplo(s) incorrecto(s) sobre el contexto de los datos.	94 (48,96%)	**P001.** Es el mínimo de información recolectada. **P006.** Es la información que se obtiene y que nos permite cuantificar un dato que se quiere averiguar, por ejemplo, terneros nacidos vivos en una parcela en el mes de junio. **P010.** Datos, comparados, analizados e interpretados.
UE. Explicación parcialmente correcta sin ejemplo(s), o bien, solo ejemplo(s) sin explicación sobre el contexto de los datos.	53 (27,60%)	**P031.** Por ejemplo, la pandemia que estamos viviendo hoy en día, los datos estadísticos son verídicos. **P046**. Trabajar con los números de calzado dados por mis alumnos para trabajar cuánto calzan en promedio. **P060.** Obtener datos del entorno del barrio y familia de los estudiantes. Datos verdaderos que los niños puedan obtener y verificar. **P069.** A nivel regional por ejemplo cual es el ingreso per cápita por persona en las diferentes regiones de chile. **P081.** Cantidad de personas con oficios y profesionales en las diferentes clases sociales. **P088**. A quién va dirigida la entrevista… Ej. abuelos. **P123.** Lo que se desea saber de los estudiantes ej. que alimento es el que más gusta. **P131.** La diferencia entre un curso a otro, los datos pueden ser distintos. **P189.** A quiénes se aplicó el examen, en qué momento, hubo contacto.
ME. Explicación mayormente correcta sin ejemplo(s), o bien, explicación con ejemplo(s) parcialmente correcta sobre el contexto de los datos.	36 (18,75%)	**P002.** De donde se obtienen **P020**. Es el lugar donde se originan o de donde provienen los datos. **P035.** Es muy diferente consultar sobre alimentación en la sociedad chilena actual, sin tomar en cuenta el contexto donde hago dicha encuesta. **P040.** Escenario de donde proceden. **P092.** El lugar en donde se recogen los datos, por ejemplo: el curso en el que se aplica una encuesta. **P095.** La realidad de donde se obtienen. **P113.** Es el medio del cual se recogen. **P155**. El contexto es fundamental para que el dato sea útil y valioso. Por ejemplo: Cantidad de cajas de mercadería entregadas por comunas de la región metropolitana en los meses de emergencia sanitaria por Covid-19.
R. Explicación correcta sobre el contexto de los datos con o sin ejemplo(s).	6 (3,13%)	**P026.** Tiene que ver con el ambiente en que se toman los datos por ejemplo los datos que se obtienen en el logro de los objetivos en una escuela particular versus una municipal o particular subvencionado. **P174.** En qué periodo de tiempo y cómo se obtuvieron los datos. La descripción de los encuestados. Por ejemplo: Se realizó una encuesta telefónica a personas entre 15 y 25 de la Región Metropolitana.
A+. Explicación correcta con o sin ejemplo(s) e incluye conceptos que amplían el significado del contexto de los datos.	3 (1,56%)	**P048.** Entorno que condiciona los datos. **P051.** Es lo que rodea al dato. Por ejemplo, el periodo de obtención de los datos a estudiar o a qué persona corresponde estos datos.

Fuente: Elaboración propia.

Pocas respuestas están en el nivel R, o bien, A+ alcanzando un 4,7% de las respuestas, aproximadamente. En el caso de las respuestas en el nivel R, contemplan una explicación que contienen una definición más precisa y, a veces, la operacionalizan con un ejemplo correctamente como lo ilustra P026 que indica "Tiene que ver con el ambiente en que se toman los datos por ejemplo los datos que se obtienen en el logro de los objetivos en una escuela particular versus una municipal o particular subvencionado"; en cambio, P174 señala: "En qué periodo de tiempo y cómo se obtuvieron los datos. La descripción de los encuestados. Por ejemplo: Se realizó una encuesta telefónica a personas entre 15 y 25 de la Región Metropolitana". En el caso de las respuestas en el nivel A+, existe una ampliación conceptual sobre el contexto de los datos, por ejemplo, P051 señala que el contexto de los datos "Es lo que rodea al dato. Por ejemplo, el periodo de obtención de los datos a estudiar o a qué persona corresponde estos datos"; P048 enuncia que el contexto es el "Entorno que condiciona los datos". Este último da cuenta de cómo el contexto provee en los datos un criterio por el cual validarlos, en tanto, están condicionados los datos al contexto.

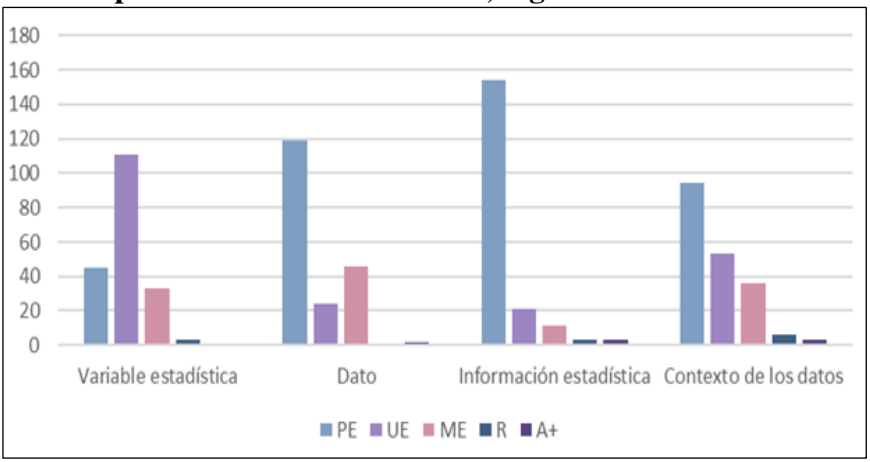
Análisis de los conceptos estadísticos clasificados, según taxonomía SOLO

El Gráfico 1, muestra el comportamiento de las respuestas para cada uno de los conceptos estadísticos considerando la clasificación dada por los niveles de la taxonomía SOLO.

Notar que son escasas las respuestas que están categorizadas en los niveles ME, R o A+, en comparación a los niveles PE y UE que son los que predominan. Además, el concepto información estadística es el más descendido, respecto a su comprensión,

posiblemente porque es confundido por variable estadística o por dato u otro concepto.

Gráfico 1 - Distribución de respuestas referidas a los conceptos estadísticos abordados, según taxonomía SOLO



Fuente: Elaboración propia.

Evidencias de la manifestación del KoT-estadístico

A continuación, se presentan algunas evidencias de la manifestación del KoT-estadístico en profesores de estadística que enseñan en educación primaria, tomando en cuenta la clasificación de las respuestas a los ítems 5, 6, 11 y 14, según los niveles ME, R y A+ de la taxonomía SOLO.

(a) **Procedimientos**: característica del resultado estadístico. P187 al explicar el concepto de variable estadística indica: "[...] si yo quiero saber cuál es el

color favorito de una persona para hacer el logo de una marca, la variable sería el color favorito (que sería cualitativa) y le preguntaría a una cierta cantidad de personas su color favorito y el que tenga mayor cantidad de votos iría dentro del logo", ello indica que identifica el tipo de variable y establece una manera de proceder para determinar el color favorito de una persona para la elaboración del logo de una marca. En cambio, P170, para el concepto del contexto de los datos enuncia que: "[...] debo considerar el contexto en el que viven o se desenvuelven mis sujetos de estudio, ya que distintos datos obtendré si este estudio lo realizo en un sector acomodado a un sector de mucha vulnerabilidad social [...]", sitúa el contexto de los datos como un factor relevante en la recolección de datos, siendo además una fuente de variabilidad. Estos docentes dan evidencias de un KoT-estadístico porque están involucrando en sus explicaciones ciertos procedimientos convencionales propios de un trabajo estadístico, los cuales pueden estar relacionados con sus conocimientos sobre la práctica de los estadísticos (o usuarios de la estadística) en una investigación empírica.

(b) **Definiciones, propiedades y fundamentos estadísticos**. P093 señala una definición para variable estadística como "[...] una característica cambiante que puede medirse [...]"; también P005 enuncia que: "una variable estadística es cada una de las características o cualidades que poseen individuos en una población [...]", estos docentes articulan en su explicación una definición adecuada. Para el caso del dato, P009 indica que es "una cantidad en un contexto", P034 señala que el dato es "un resultado de una variable, por ejemplo, variable notas en la prueba, dato 6.5"; estos docentes definen dato considerando su procedencia y su relación con alguna variable. Por su parte, para el caso de información estadística, P192 explica que es el "[...] mensaje que entrega el trabajo estadístico realizado, tomando en

cuenta las variables aplicadas en un contexto determinado", distinguiendo información respecto de datos y de variable. Mientras que, para el caso del contexto de los datos, P102 lo define como "la realidad que rodea un dato numérico o no numérico", lo cual está próximo al conocimiento contextual relacionado a la variable estadística expresada en los datos. Estos docentes muestran evidencias de KoT-estadístico, ya que explican los conceptos por medio de definiciones adecuadas que construyen coherentemente en base a las ideas estadísticas fundamentales.

(c) **Fenomenología y aplicaciones**. P045 al explicar dato, ejemplifica: "[...] si juego 8 veces Cachipún con una persona, puedo obtener 8 datos (papel, tijera, papel, papel, piedra, papel, piedra y papel). Con esto puedo ver que el tiro más utilizado por mi contrincante es el papel". En este ejemplo, P045 reconoce los datos en una situación lúdica e incluye el concepto de moda, que puede ser útil como una estrategia en el juego. También, P115 para el caso del contexto de los datos da un ejemplo: "[...] si yo recojo datos sobre el agrado de las matemáticas en un alumno después de sacarse una nota 7,0. sería diferente a su respuesta si le pregunto después de haberse sacado una nota 2,0", lo que da cuenta de cómo el contexto incide en la variabilidad de los datos. Estos docentes dan evidencias de un KoT-estadístico, pues están vinculando ciertos temas a fenómenos o situaciones susceptibles de ser abordados con estadística.

CONCLUSIONES

El propósito del estudio fue indagar sobre los conocimientos y niveles de comprensión que expresaron profesores que enseñan

estadística en educación primaria sobre los conceptos de variable estadística, dato, información estadística y contexto de los datos. Los contenidos estadísticos incluidos en el currículo (Tema), son considerados fundamentales en la enseñanza de la estadística escolar, por lo tanto, es importante caracterizar estos temas a partir del conocimiento especializado que poseen los profesores de estadística.

Los ejemplos revisados y previamente clasificados según la taxonomía SOLO — esto es, explicaciones que dan cuenta de los temas en cuestión y que fueron abordados por los docentes en los cuatro ítems del cuestionario en línea— respaldan la manifestación del KoT-estadístico en profesores que enseñan estadística en educación primaria y es un conocimiento especializado, en tanto, constituye un conjunto de subconocimientos que puede ser llevado a su actuar profesional docente en la educación estadística. De acuerdo con la clasificación realizada y el KoT-estadístico, fueron ejemplificadas las tres categorías en el modelo STSK, pudiendo servir como referencia para la formación de profesores de estadística, pues permiten precisar y profundizar los conocimientos estadísticos especializados en el contexto educativo.

Para lograr un buen desarrollo del sentido del dato y del razonamiento estadístico en los estudiantes, resulta imprescindible que se manejen adecuadamente con los conceptos básicos, tales como variable estadística, dato, información estadística y contexto de los datos. Por tanto, dichos conceptos son fundamentales en la formación del profesor que enseña estadística en la escuela. Dada la importancia de generar oportunidades de aprendizaje desde los primeros años escolares, es necesario que el profesorado pueda comprender el sentido del dato que permite resolver problemas estadísticos a través de datos reales en contextos motivadores o de interés, comprender cómo se generan esos datos, elaborar juicios e

inferencias a partir de la variabilidad de los datos y mostrar una postura crítica frente a la ingente información estadística.

La clasificación presentada de las respuestas a los cuatro ítems de los profesores que enseñan estadística en educación primaria da cuenta que todavía es un desafío la comprensión de los conceptos estadísticos abordados (ver Figura 1), pese a que se asume una comprensión de los términos estadísticos de uso común. Como señalan Watson y Fitzallen (2021), es posible que el profesorado no esté distinguiendo suficientemente a los datos como una expresión de la variable en el contexto de las investigaciones estadísticas, ni tenga en cuenta su carácter numérico o categórico de naturaleza medible u observable, respectivamente.

En Chile, el eje temático Datos y Probabilidades solo abarca aproximadamente un 12,6% promedio del tiempo escolar dedicado a la asignatura matemática, sumado a lo anterior, unánimemente los objetivos de aprendizajes asociados a los contenidos estadísticos se encuentran en la última unidad propuesta en los programas de estudio de los grados 1 a 6. Asimismo, en período de pandemia y post pandemia, es preocupante que la priorización curricular (MINEDUC, 2023), producto de un proceso técnico-curricular que prioriza, clasifica y promueve la integración de los aprendizajes establecidos en el currículum vigente, parece haber afectado negativamente al currículo propio de la estadística en la asignatura matemática de los grados 1 a 7, desasociándolo fuertemente de la inferencia estadística y disminuyéndolo también en aspectos propios de la probabilidad. Por lo tanto, es necesario potenciar las experiencias de enseñar estadística en educación primaria, lo cual lleva a más oportunidades de desarrollo profesional en relación con la promoción de los conocimientos especializados de los profesores de estadística.

Se proyecta extender los dominios de conocimiento del modelo STSK mediante una ampliación del conocimiento

estadístico y didáctico del contenido de los profesores de estadística. El objetivo es profundizar en el estudio del sentido del dato, como herramienta fundamental en la formación del profesor de estadística y en el aprendizaje estadístico del ciudadano del siglo XXI, un reto cada vez más desafiante y necesario.

REFERENCIAS

AUSTRALIAN CURRICULUM. "The Australian curriculum". **Australian Curriculum** [2013]. Disponível em: <www.australiancurriculum.edu.au>. Acesso em: 20/03/2023.

BALL, D. L. *et al*. "Content knowledge for teaching: What makes it special?" **Journal of Teacher Education**, vol. 59, n. 5, 2008.

BIGGS, J.; COLLIS, K. F. "Hacia un modelo de desarrollo y evaluación curricular basado en la escuela utilizando la taxonomía SOLO". **Australian Journal of Education**, vol. 33, 1989.

BURRILL, G.; BIEHLER, R. "Fundamental statistical ideas in the school curriculum and in training teachers". *En*: BATANERO, C.; BURRIL, G.; READING, C. (eds.). **Teaching statistics in school mathematics-Challenges for teaching and teacher education**. Amsterdã: Springer, 2011.

CARRILLO, J. *et al*. "The mathematics teacher's specialised knowledge (MTSK) model". **Research in Mathematics Education**, vol. 20, 2018.

CARRILLO, J. *et al*. "Determining specialised knowledge for mathematics teaching". *En*: UBUZ, B.; HASER, C.; MARIOTTI,

M. A. (eds.). **Proceedings of the Eighth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education**. Ankara: Middle East Technical University, 2013.

COBB, G. W.; MOORE, D. S. "Mathematics, statistics, and teaching". **The American Mathematical Monthly**, vol. 104, n. 9, 1997.

COMMON CORE STATE STANDARDS INITIATIVE. "Mathematics standards". **Common Core State Standards Initiative** [2017]. Disponível em: <www.corestandards.org>. Acesso em: 20/03/2023.

CHICK, H. "Cognición en los modos formales: investigación matemática y taxonomía SOLO". **Mathematics Education Research Journal**, vol. 10, 1998.

DEL PINO, G.; ESTRELLA, S. "Educación Estadística: relaciones con la matemática". **Revista de Investigación Educacional Latinoamericana, Pensamiento Educativo**, vol. 49, n. 1, 2012.

ESTRELLA, S. "Enseñar estadística para alfabetizar estadísticamente y desarrollar el razonamiento estadístico". *En*: SALCEDO, A. (ed.). **Alternativas Pedagógicas para la Educación Matemática del Siglo XXI**. Caracas: Universidad Central de Venezuela, 2017.

ESTRELLA, S. "Data representations in Early Statistics: data sense, meta-representational competence and transnumeration". *En*: LEAVY, A.; MELETIOU, A. M.; PAPARISTODEMOU, E. (eds.). **Statistics in Early Childhood and Primary Education**: Supporting early statistical and probabilistic thinking. Singapur: Springer, 2018.

ESTRELLA, S. *et al*. "Desarrollo de la alfabetización probabilística: textos argumentativos de estudiantes (según niveles de razonamiento de la taxonomía SOLO)". **Revista Paradigma**, vol. 40, n. 1, 2019.

ESTRELLA, S. *et al*. "ETM en el dominio de la estadística temprana: dos casos de estudiantes de grado 2 y sus representaciones de datos". **MENON: Journal of Educational Research**, vol. 4, 2018.

ESTRELLA, S. *et al*. "El desarrollo del sentido del dato: haciendo inferencias desde la variabilidad de los tsunamis en primaria". **Statistics Education Research Journal**, vol. 20, n. 2, 2021.

ESTRELLA, S. *et al*. "How teachers learn to maintain the cognitive demand of tasks through Lesson Study". **Journal of Mathematics Teacher Education**, vol. 23, 2020.

FLORES, E. *et al*. "A theoretical review of specialized content knowledge". *En*: UBUZ, B.; HASER, C.; MARIOTTI, M. A. (eds.). **Proceedings of CERME8**. Antalya: Middle East Technical University, 2013.

FRANCO, J.; ALSINA, A. "Conocimiento especializado del profesorado de Educación Primaria para enseñar estadística y probabilidad". **Revista Educación Matemática**, vol. 34, n. 3, 2022.

GARFIELD, J.; BEN-ZVI, D. **Developing students' statistical reasoning**: Connecting research and teaching practice. Berna: Springer Science, 2008.

KONOLD, C. *et al*. "Datos vistos a través de diferentes lentes". **Estudios Educativos en Matemáticas**, vol. 88, 2015.

MINEDUC – Ministerio de Educación. **Bases Curriculares para la Educación primaria**. Santiago: Ministerio de Educación, 2012. Disponible en: <www.mineduc.cl>. Acceso en: 20/03/2023.

MINEDUC – Ministerio de Educación. **Actualización de la Priorización Curricular**: Matemática. Santiago: Ministerio de Educación, 2012. Disponible en: <www.mineduc.cl>. Acceso en: 20/03/2023.

MOORE, D. "New pedagogy and new content: The case of statistics". **International Statistical Review**, vol. 65, 1997.

NEW ZEALAND MINISTRY OF EDUCATION. **The New Zealand curriculum**. Wellington: Learning Media, 2007.

PFANNKUCH, M. "The role of context in developing informal statistical inferential reasoning: A classroom study". **Mathematical Thinking and Learning**, vol. 13, n. 1, 2011.

SCHEINER, T. *et al*. "What makes mathematics teacher knowledge specialized? Offering alternative views". **International Journal of Science and Mathematics Education**, vol. 17, n. 1, 2019.

SHULMAN, L. S. "Those who understand: Knowledge growth in teaching". **Educational Researcher**, vol. 15, n. 2, 1986.

SHULMAN, L. S. "Knowledge and teaching: Foundations of the new reform". **Harvard Educational Review**, vol. 57, n. 1, 1987.

VIDAL-SZABÓ, P.; ESTRELLA, S. "Conocimiento Especializado de Profesores sobre las Características del Aprendizaje de la Estadística en Educación Básica, bajo la Taxonomía SOLO". **Revista de Educación Estadística** [en prensa].

VIDAL-SZABÓ, P.; ESTRELLA, S. “Extensión del modelo MTSK al dominio estadístico”. *En*: MORALES-LÓPEZ, Y.; RUÍZ, A. (eds.). **Educación Matemática en las Américas**. República Dominicana: Comité Interamericano de Educación Matemática, 2020.

VIDAL-SZABÓ, P. *et al*. “Análisis cualitativo de un aprendizaje estadístico temprano con la mirada de los espacios de trabajo matemático orientado por el ciclo investigativo”. **Revista Educación Matemática**, vol. 32, n. 2, 2020.

WATSON, J.; FITZALLEN, N. “What sense do children make of ‘data’ by Year 3?” **Proceedings of the 43rd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia**. Singapore: MERGA, 2021.

WILD, C.; PFANNKUCH, M. “Statistical thinking in empirical enquiry”. **International Statistical Review**, vol. 67, n. 3, 1999.

WILD, C. *et al*. “What is Statistics?” *En*: BEN-ZVI, K. M. D.; GARFIELD, J. **International Handbook of Research in Statistics Education**. Bern: Springer, 2018.

ZIEFFLER, A. *et al*. “What is Statistics Education?” *En*: BEN-ZVI, K. M. D.; GARFIELD, J. **International Handbook of Research in Statistics Education**. Bern: Springer, 2018.

CAPÍTULO 7

La Integral como Soporte del Cálculo Integral

LA INTEGRAL COMO SOPORTE DEL CÁLCULO INTEGRAL

Enrique Mateus-Nieves

Escasa literatura relacionada con estudios sobre el desarrollo de la integral como objeto matemático resalta la importancia de trabajos como este, dado que permite evidenciar elementos lógicos y epistemológicos claves en el proceso de su constitución teórica, que posibilitan al estudiante, no sólo una mejor comprensión del concepto, sino que revelan aspectos característicos de la actividad matemática de construcción que merecen ser tenidos en cuenta para una propuesta educativa en Educación Matemática.

Mateus-Nieves (2015) plantea la posibilidad de pensar trabajos sobre Historia de las Matemáticas que den cuenta de los complejos procesos de génesis, evolución y consolidación de una teoría matemática, sin olvidar que estos procesos de construcción se desarrollan en el marco de un contexto sociocultural, donde circulan de manera particular concepciones pedagógicas, filosóficas y teológicas. Significa que las matemáticas se encuentran ineludiblemente ligadas a su historia; una historia que da cuenta de su desarrollo conceptual, en medio de complejas dinámicas sociales.

Regularmente la integral se formaliza en los primeros años de universidad, su referencia en los libros de texto es especialmente técnica y operatoria, normalmente se presenta la integral desde significados puntales: definidas, indefinidas e impropias, métodos de integración, área entre curvas y aplicaciones; sin una conceptualización que vaya más allá del uso técnico de las mismas. En Mateus-Nieves y Hernández (2020) se plantea, que es necesario hacer un acercamiento a la articulación de conceptos complejos que conforman la integral, por ello se hace necesario conocer algunos

momentos claves en el proceso de su constitución teórica, que permitan al estudiante ver la integral como un ente matemático complejo, que puede mirarse desde la dualidad unitaria-sistémica. De ahí que este estudio de corte hermenéutico, pretende aportar a comprender esa complejidad que rodea la integral y de los múltiples aspectos que incidieron en su construcción teórica.

Mateus-Nieves y Rojas (2020), mencionan que las nociones matemáticas avanzadas tienen un alto nivel de abstracción, fundamentales en el desarrollo de las matemáticas superiores y que son de difícil aprendizaje para los estudiantes, elementos que desbordan toda intuición sensible y, por tanto, un estudio que dé cuenta de las condiciones lógicas que intervienen en el proceso de constitución de la integral, contribuye a una mejor comprensión de este objeto matemático y su posible articulación. Para lograr dicha estructuración se utilizaron algunas herramientas teóricas que aporta el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemática (EOS de ahora en adelante; GODINO; BATANERO; FONT, 2007), así como otros resultados sobre la ontología de la integral, entre ellos: Mateus-Nieves (2015, 2016a, 2016b, 2020, 2021, 2022), Mateus-Nieves y Hernández (2020), Mateus-Nieves y Font (2021), a fin de estudiar cómo se pone en juego una red de objetos y funciones semióticas utilizadas para la enseñanza de la integral. De ahí la convicción que este trabajo aporta a la didáctica del cálculo, reconstruyendo significados parciales de la integral para su posible articulación al momento de enseñarla.

ANTECEDENTES

Actualmente se perciben las matemáticas como una actividad humana, cuya finalidad ha sido la resolución de problemas que han surgido en el desarrollo interno o externo de la disciplina. El

estudiante de hoy comprende que las matemáticas se construyen en función de las necesidades sociales. De ahí que no sea extraño el interés creciente por la historia de las matemáticas en aras que los alumnos alcancen compresión y manejo de nociones propias que les permita saber y saber-hacer con ese conocimiento adquirido.

La literatura en Educación Matemática nos muestra que, para la enseñanza del cálculo integral, se ha venido adaptando un modelo de instrucción que permite a los estudiantes enfrentarse a un proceso menos algebraico, menos algorítmico y menos formal que les permite dar mayor significado a las nociones que van a manipular en su proceso de aprendizaje y posteriormente, en su vida profesional. Es por esto que la enseñanza del Cálculo infinitesimal se formaliza en los primeros semestres de universidad, donde se espera, se de paso, del pensamiento matemático elemental al pensamiento matemático avanzado (PMA). Dado que en la educación superior "la progresiva matematización implica la necesidad de abstraer, definir, analizar, formalizar, representar conceptualizar, inducir y visualizar" (MATEUS-NIEVES; ROJAS, 2020, p. 69). De esta manera se pretende la "comprensión" por parte de los estudiantes, de este tipo de conceptos, desde la ejercitación de algoritmos propios del tema y sus propiedades.

En la revisión de la literatura sobre la integral se encuentran escasos trabajos, aquí llamados "fuentes terciarias", entre ellos: Contreras, Ordóñez y Wilhelmi (2010), Ordóñez (2011), Crisóstomo (2012), Mateus-Nieves (2015, 2016a, 2016b, 2017, 2018, 2021, 2022); Mateus-Nieves y Hernández (2020) y Mateus-Nieves y Font (2021), entre otros. Permitiendo identificar que dicho proceso está determinado por nociones complejas que fueron desarrolladas a lo largo de muchos siglos por la comunidad matemática y que han generado nuevos estilos de pensamiento matemático y nuevas formas de razonar. Lo que permite identificar la integral desde la dualidad unitaria–sistémica porque permite al estudiante conocer el

origen, aplicación y posterior formalización de conceptos que inicialmente se concibieron como primarios, y al utilizarse fueron emergiendo ciertas características que produjeron rupturas epistemológicas que lo llevaron a convertirse en un nuevo objeto emergente, ahora secundario. Durante la investigación se evidenció en los estudiantes, que desconocer dicha evolución, hace que les resulte complejo entender la integral como un ente matemático dual (unitario y sistémico), que es posible articular esos diversos significados para alcanzar una comprensión del cálculo integral como una rama de las matemáticas y como una herramienta útil para dar solución a múltiples situaciones problémicas cotidianas, evidenciada en el desarrollo de competencias matemáticas.

La literatura relacionada permite inferir que la enseñanza de la integral ha estado centrada en tres procedimientos socialmente establecidos: 1) *Antiderivación*, cuyo instrumento es el teorema fundamental del cálculo. 2) *Suma*: instrumento de cálculo, método de integración numérico. 3) *Derivación sucesiva*, instrumento de cálculo: la serie de Taylor. Sin embargo, entender la naturaleza de los algoritmos es necesario, pero no suficiente para el proceso de aprendizaje en los estudiantes, por lo cual, para comprender un algoritmo, Muñoz (2000) en el contexto de los campos conceptuales indica: "el estudiante no adquiere costumbres o procedimientos preestablecidos por simple condicionamiento, a través de ejercicios repetitivos, sino que adquiere reglas que pueden y deben aplicarse a nuevos problemas" (p. 25). Las adquiere sólidamente si las comprende, es decir, si se da cuenta de la relación que éstas mantienen con la estructura relacional de los problemas a los cuales se aplican.

De esta manera es evidente una separación entre lo conceptual y lo algorítmico durante el proceso de enseñanza. Tal estatus ha venido generando una "cultura" en el profesor y en el estudiante, donde "aprenden a decir" lo que es la integral y a

representarla geométricamente, sin tener una comprensión de la misma que les permita estudiar fenómenos de variación continua y en particular, relacionar las integrales impropias como una extensión de las integrales definidas, parece suficiente. Elementos que no permiten a los estudiantes desarrollo de competencias matemáticas.

MARCO TEÓRICO

Es poco lo que se ha investigado en temas relacionados con las matemáticas superiores, particularmente dentro de la epistemología de la didáctica para la integral, a pesar que la epistemología matemática debería ser un objeto prioritario de reflexión y análisis para la Didáctica Fundamental de las Matemáticas. Considerando estos elementos se optó por utilizar algunas herramientas teorías que proporciona el EOS (GODINO; BATANERO; FONT, 2007), porque permite reflexionar sobre la complejidad de los objetos matemáticos y buscar una explicación de cómo éstos emergen en el aula, de forma que, busque orientar al estudiante al verdadero objeto de conocimiento que se enseña, al proponer condiciones para un funcionamiento en una relación dinámica (profesor, estudiante y saber).

Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemática (EOS)

Modela la actividad matemática en términos de tres elementos: prácticas, configuración de objetos primarios y procesos que se activan mediante prácticas, (FONT; GODINO; GALLARDO, 2013). Una práctica matemática es una secuencia de acciones regulada por reglas establecidas institucionalmente, orientadas hacia

un objetivo, generalmente resolver un problema. Considera elementos contextuales que relativizan los significados de los objetos matemáticos y atribuyen a éstos una naturaleza funcional que pueden ser consideradas desde dimensiones duales. Emplea los términos: "objeto" para referirse a cualquier entidad que, de alguna manera, esté involucrada en la práctica matemática y pueda identificarse como una unidad; "configuración" para designar un conjunto o sistema heterogéneo de objetos primarios que están relacionados entre sí, clasificándolas como epistémicas y cognitivas. (GODINO *et al*., 2007).

Permite una mirada sobre la complejidad de los objetos matemáticos, conducentes a reformular la visión "ingenua" que hay un mismo objeto matemático con diferentes representaciones (GODINO; CONTRERAS; FONT, 2006). Lo que hay es un sistema complejo de prácticas que permiten resolver problemas, en los que el objeto matemático (secundario) no aparece directamente, lo que sí aparece son representaciones del objeto secundario: diferentes definiciones, proposiciones, propiedades, procedimientos, técnicas y argumentos que se aplican sobre el objeto matemático, definiendo configuraciones epistémicas de objetos primarios. Interpretando esto, a lo largo de la historia se han ido generando diferentes configuraciones epistémicas de objetos primarios que permiten el estudio del objeto matemático secundario, algunas de las cuales sirven para generalizar a las preexistentes; dado que permiten mirar el objeto desde la dualidad unitario–sistémico, y descomponerlo para su estudio.

Una descomposición de los sistemas de prácticas en tipos de prácticas más sencillas, evidencia la emergencia de objetos que nos permiten analizar con detalle la actividad matemática, en una tipología de objetos elementales, junto con la entidad relacional que las involucra; proceso que Godino *et al*., (2006) denominan *función semiótica*. Esta herramienta sirve para desarrollar la técnica del

análisis ontológico–semiótico aplicada para caracterizar los distintos significados identificados para la integral en diversos periodos históricos. Cada función semiótica implica un acto de semiosis por un agente interpretante y constituye un conocimiento. Este proceso relacional entre funciones semióticas, trata de una "ontología" entre configuraciones epistémicas conformadas por seis elementos: lenguaje; situaciones-problema; conceptos; procedimientos, técnicas, proposiciones, propiedades, teoremas, etc., y argumentaciones. Estos seis tipos de objetos se articulan para analizar los objetos matemáticos que componen la actividad matemática desde el constructo configuración epistémica.

METODOLOGÍA

Se trata de un trabajo cualitativo basado en la historiografía de la integral, analizada con algunas herramientas que provee el EOS, desarrollada en un entorno universitario enmarcada en la asignatura Cálculo Integral. La investigación tuvo como interés ampliar y reconstruir el significado de los conceptos de integral, buscando escenarios alternativos donde se exhiban características, propiedades o relaciones, de tal forma que el proceso para acercarnos a un concepto sea a través de múltiples referencias (primarias, secundarias) y no solo por las definiciones.

El trabajo inició desde la modelación para la integral definida propuesta en autores que aquí llamamos terciarios: Ordóñez (2011), Crisóstomo (2012) desde el constructo configuración epistémica; al notar que en dichas configuraciones no se mencionan las integrales indefinidas, ni las impropias, se adelantó una historiografía para la integral, cuyos primeros resultados están expuesto en Mateus–Nieves (2015). Al comparar esos resultados con las fuentes terciarias se identificó un vínculo débil entre integrales definidas e impropias,

no se encontró una relación particular a la integral indefinida, lo que motivó profundizar la historiografía para la integral. Este trabajo condujo a consultar y analizar la evolución histórico–epistemológica de la noción de integral desde fuente primarias y secundarias que permitieran identificar nexos o posibles rupturas en la construcción del concepto y que derivaron en estos otros tipos de integral.

Se revisaron fuentes bibliográficas secundarias de Historia de la Matemática, ente ellas: Cajori (1919), Boyer (1949, 1986), Henstock (1963), Kline (1972), Houzel (1977), Hayek (1979), Pastor y Babini (1984), Andersen (1985), Newman (1994), Duran (1996). Al contrastar la información terciaria con la secundaria fue necesario, en varios momentos, acudir a fuentes primarias para profundizar y comprender cuáles fueron los conflictos semióticos y cuáles las rupturas epistemológicas que se dieron y que originaron nuevos conceptos. Entre las fuentes primarias consultadas están: Descartes (1659), Newton (1687), Euler, (1755), Fourier (1822), la tesis doctoral de Lebesgue (1901), entre otras, en las que aparece implícita o explícitamente la integral. Se analizó la complejidad que se infiere del estudio de estas fuentes primarias, desde el constructo configuración epistémica, lo que permitió comprender la noción en el contexto en el que surgió.

Elementos que permiten inferir que las fuentes terciarias, al enfocar sus investigaciones únicamente en la integral definida, no les era necesario considerar todo el aspecto historiográfico de la evolución de los conceptos de integral desde sus orígenes. Elementos que motivaron para este trabajo a organizar la información mostrada en las fuentes primarias y secundarias, reconstruir las configuraciones epistémicas, complementarlas, distinguiendo cuándo se trata de una integral definida, indefinida o impropia. Organización que permitió identificar tres periodos para la integral:

1) origen (la integral como operador);
2) Evolución, (progreso de la operación integración conducente al naciente cálculo integral);
3) Fundamentación teórica del cálculo integral.

Los tres periodos identificados en Mateus-Nieves y Font (2021) su usaron para ajustar la estructura curricular de la asignatura cálculo 2. Cuyo objetivo fue analizar la relación entre el significado global de referencia del objeto integral planteado en el currículo y los significados declarados por los profesores al momento de enseñarla, con el ánimo de determinar si existe algún tipo de articulación y en caso de haberla, cómo la establecen y si esta permite o no a los estudiantes desarrollo de habilidades y competencias matemáticas. Para identificar los significados personales declarados por los profesores, se diseñó y aplicó al inicio del curso, una entrevista semiestructurada, en aras de conocer su posición respecto al significado global que tenían para la integral. Se observó y grabó en video las sesiones de clase durante todo el semestre académico, con el ánimo de identificar los significados declarado y logrado durante el desarrollo de las clases. Se trianguló la información de la entrevista versus lo observado en las clases, con el ánimo de establecer si existía algún tipo de articulación y en caso de haberla, cómo se dio. Esta parte de la investigación tuvo un carácter cualitativo. Una vez sistematizados e interpretados los instrumentos de recolección de información, se estableció si existía algún tipo de relación entre el significado global de referencia pretendido en el currículo, los libros de texto y el declarado por los profesores. Posteriormente se determinó la posible articulación y se evaluó el desempeño de los estudiantes. Resultados que se compararon con un cuarto grupo de estudiantes que también tomaban la misma asignatura, pero que se les enseñaba de la manera

tradicional. Detalles y resultados pueden ser consultados en Mateus-Nieves y Hernández (2020).

ANÁLISIS Y RESULTADOS

Se trianguló la información de las fuentes terciaras con los resultados obtenidos en Mateus-Nieves (2015), identificando que las integrales impropias no se muestran, ni se consideran como una extensión de las definidas. Tampoco se hace una relación particular a la integral indefinida. Lo que llevó a analizar la evolución histórico–epistemológica de la noción de integral desde sus orígenes en la antigua Grecia y categorizar su evolución, haciendo un cuidadoso rastreo de la información ofrecida por las fuentes bibliográficas secundarias ya mencionadas. Con la información recopilada, al ir construyendo las configuraciones epistémicas, en varios momentos fue necesario acudir a fuentes primarias para profundizar y comprender cuáles fueron los conflictos semióticos y cuáles las rupturas epistemológicas que se dieron para esa época, originando tres periodos ya mencionados anteriormente. Por cuestión de espacio la configuración epistémica global asociada a cada periodo puede ser consultada con demostraciones en detalle, en Mateus-Nieves y Font (2021), que se omite aquí.

Primer periodo

La integral como "operador" marca su origen en la antigua Grecia buscando dar solución a tres problemas: la duplicación del cubo, la trisección de un ángulo y la cuadratura del círculo, todos en un contexto netamente intra matemático. Se presenta a tres autores que marcaron la existencia de este operador: Eudoxo, resuelve estos

problemas de cuadratura creando el método de exhausción. Euclides, usó el método propuesto por Eudoxo, comparó magnitudes respetando el principio de homogeneidad. Arquímedes considera a Demócrito como el primero que, siguiendo estos parámetros, estableció correctamente la fórmula del volumen de un cono o de una pirámide "considerando estos sólidos como si estuvieran formados por innumerables capas paralelas" (NEWMAN, 1994, p. 22).

Estas observaciones permiten inferir que para los antiguos griegos el concepto de tangencia era estático y geométrico, lo que permite identificar el primer conflicto semiótico de este periodo, Arquímedes encuentra diferencia de interpretación entre los significados atribuidos a la operación integración, refiere que el procedimiento era apropiado para la circunferencia, pero no para la espiral; establece dos formas de operar con el infinito: el método mecánico, incorporando los indivisibles, y el método exhaustivo con lo infinitamente pequeño mediante la presunción de la existencia de un "límite" donde el principio básico era el de homogeneidad. Generando otro conflicto semiótico porque no siempre es posible encajar una figura dentro de otra un número fijo de veces.

Segundo periodo

La operación integración evoluciona al naciente cálculo integral. Con las matemáticas de la edad media se presentan una ruptura epistemológica de la operación integración, superando el principio de homogeneidad manifestado en el primer periodo. Evidencia: la obra de Descartes (1659) sitúa dentro del álgebra geométrica de los griegos, cómo se pueden hacer las operaciones aritméticas utilizando regla y compás, rompe así con la tradición al considerar que, cualquier expresión algebraica, por ejemplo, a^2 y b^3

representan segmentos y no un área o un volumen respectivamente, como en la antigua Grecia.

Con Descartes se tiende un puente entre la geometría analítica y el análisis; su trabajo amplía el dominio de las curvas geométricas, desarrollando nuevos métodos para calcular tangentes y áreas. Lo que permite a Kepler modificar el método de exhausción contrario a Cavalieri que lo mantenía al estilo griego. Elementos que permiten tanto a Fermat, Wallis, Pascal y Barrow usar cantidades infinitesimales, que conducen a otra ruptura conceptual y metodológica, con el enfoque estrictamente geométrico de Cavalieri, lo que genera una progresiva aritmetización, uso implícito del límite. De las cuadraturas de Fermat, subyacen, tres aspectos esenciales de la integral definida:

a) la división del área bajo la curva en elementos de área infinitamente pequeños;

b) aproximación de la suma de esos elementos de área por medio de rectángulos infinitesimales de altura dada por la ecuación analítica de la curva;

c) un intento de expresar algo parecido a un límite de dicha suma cuando el número de elementos crece indefinidamente mientras se hacen infinitamente pequeño.

Por su parte, Wallis identifica que lo considerado estático puede llegar a convertirse en dinámico, definiendo cuatro elementos importantes en la conceptualización de la integral definida:

a) determinación del área del rectángulo como el producto de la base por altura;

b) división del área bajo la curva en elementos de área infinitamente pequeños;

c) aproximación a la determinación numérica de la suma de esos elementos;

d) un intento de expresar el equivalente de lo que será el límite de esta suma cuando el número de elementos crece indefinidamente a medida que se hacen infinitamente pequeños.

Con Saint-Vincent en 1647 se evidencia otra ruptura epistemológica para la integral, considera estos cuatro elementos, encuentra una extensión para la integral definida, estudia una generalización de la noción de integral, analizando el área bajo la hipérbola $y = \frac{1}{x}$, muestra que, si la relación de las longitudes sucesivas es constante. Estudia en términos de áreas, los valores de lo que, en terminología actual equivale a $F(x) = \int_a^x f(t)dt$, que representa un nuevo tipo de integral; identifica que la función F tiene restricciones, debe estar definida y acotada en un intervalo finito [a,b], situación que plantea un conflicto semiótico dado que para la época era la primera aproximación a lo que hoy conocemos como "integrales impropias", (detalles y demostración pueden ser consultados en MATEUS-NIEVES 2021).

Barrow siguiendo el trabajo de Wallis, denomina Teorema Fundamental a la relación inversa entre problemas de tangentes y cuadraturas, basado en métodos geométricos. Newton sigue estos argumentos para desarrollar tesis absolutas, mientras que Leibniz desarrolla tesis relativas, generando otra ruptura epistemológica convirtiendo la operación integración en una herramienta teórica fundamental. Posicionan la operación integración como una generalización del cálculo de cuadraturas, en el ámbito de la física dinámica, establecen la relación inversa entre problemas de

tangentes y cuadraturas. Ambos se adhieren al modelo físico-matemático para la intelección del mundo natural. Sintetizan y establecen un instrumento algorítmico sistemático: el Cálculo Infinitesimal, con tres características principales:

a) unificaron en dos conceptos generales, integral y derivada, la variedad de técnicas y problemas que se abordaban con métodos particulares;

b) Desarrollan simbolismo y reglas formales de cálculo que podían aplicarse a funciones algebraicas y trascendentes, independiente de cualquier significado geométrico, que generalizaba el uso de dichos conceptos;

c) Reconocieron la relación inversa entre derivación e integración.

En términos leibnicianos, es Newton quien construye las primeras tablas integrales en la historia de las matemáticas, dando importancia al método inverso, desarrolló técnicas equivalentes a la integración por partes y sustitución. Llamó *método de series y fluxiones* a las técnicas de expansión de series, así como determinación de tangentes y cuadraturas de curvas. Este método era, un *nuevo análisis* que se extendía a los temas que Descartes había abolido de su "análisis común" como las curvas mecánicas gracias al uso de series infinitas. El nuevo análisis newtoniano es una ruptura definitiva de la operación integración, convirtiéndola en un nuevo ente matemático con definiciones, propiedades y métodos, que posteriormente se consolidarían con los trabajos de Taylor, Stirling, Cotes, de Moivre, y Maclaurin a lo largo del siglo XVIII. Se resalta el trabajo simbólico de Taylor con diferencias finitas para obtener resultados en cálculo fluxional mediante argumentos límite dejando incrementos finitos tendientes a cero. La consecuencia:

expansión en series de Taylor, que en términos leibnizianos equivale a integración.

Tercer periodo

A partir del siglo XVIII surgen diversos conflictos semióticos para el concepto de integral que lo llevan a un amplio proceso de fundamentación teórica, basado en rigor y precisión de conceptos en la búsqueda de generalización a una clase cada vez más amplia de funciones, etapa denominada: Fundamentación teórica del cálculo integral. Bobadilla (2012) menciona que es Jacques Bernoulli quien sugiere a Leibniz el nombre "integral", convirtiendo esto en un hecho epistemológicamente significativo, puesto que "con la incorporación de un nombre para designar una operación específica, se está identificando una noción que amerita un tratamiento especial" (p. 38). La integral deja de ser sólo una herramienta para resolver el problema general del cálculo de cuadraturas hasta convertirse en un nuevo concepto con sus propios problemas y métodos.

En el periodo necesario para esta consolidación y fundamentación del nuevo cálculo, Fraser (1989) identifica tres momentos en las matemáticas del siglo XVIII: 1) *geométrico*, donde predominan problemas y concepciones propias de la geometría; 2) *analítico* o "algebraico" iniciado por Euler y que alcanza su expresión final con Lagrange; 3) un período del *análisis clásico* originado a principios del siglo XIX con Cauchy. Fraser (1989) menciona que alrededor de 1740 los matemáticos continentales, empezaron a concebir el cálculo no tanto como un algoritmo para el estudio de las curvas u otros objetos geométricos (como había sido con Leibniz y Newton), sino más bien como el estudio de las funciones entendidas como "expresiones analíticas compuestas de

variables y constantes" (p. 340), abordando así otro conflicto semiótico cuyos objetos ahora son funciones que pueden ser uní o multivariadas. A este giro, Bos (2001) lo llamó la "desgeometrización" del análisis del siglo XVIII desde expresiones simbólicas de la forma f(x,y,z,…)que desencadenan en ecuaciones diferenciales parciales.

Dada la importancia de Euler en este proceso de desgeometrización del cálculo leibniziano, compartimos la posición de Guicciardini (2007) de darle a esta nueva teoría simbólica el nombre de "cálculo euleriano" para distinguirlo del cálculo leibniciano. Otra ruptura epistemológica. Un obstáculo de esta etapa fue la carencia de formalización de la teoría debido a problemas de rigor y consecuente fundamentación teórica, aspectos que marcaron una nueva etapa en la historia de la integral.

El recién nacido cálculo integral necesita formalizar los conceptos de integral definida y sus extensiones (integrales impropias). Para ello, Euler desarrolla tratados avanzados sobre cálculo diferencial e integral, estudió las clases de funciones simples y multivariadas como expresiones simbólicas, cuyo propósito fue determinar sus derivadas e integrales. Estos tratados presentan otra ruptura epistemológica porque tienen doble naturaleza: *una taxonómica*, propone una clasificación de las funciones y otra de *carácter instrumental*, presenta la descomposición de polinomios como producto de factores simples (los correspondientes a raíces reales) o dobles (correspondientes a raíces imaginarias).

El concepto de función toma protagonismo generando otra ruptura epistemológica en este periodo, la representación en series es relacionada con la integración, trasformando el cálculo infinitesimal. Fue Fourier quien amplió el dominio de las funciones más allá de las continuas, estableció las condiciones que debía cumplir una función para ser representada en series trigonométricas. Una de esas condiciones era la integrabilidad de la función sobre un

intervalo determinado, lo que hizo necesario reconsiderar el concepto de integral, conflicto semiótico para la época, porque la integral era utilizada como una herramienta de solución necesaria, pero no era el concepto principal de estudio. Fourier aporta la notación de los extremos de integración, que en notación moderna equivale a $f(x) = \frac{d}{dx}\left(\int_a^x f(t)dt\right)$, aquí el problema principal consistía en el desarrollo asintótico de la función $\int_a^x f(t)dt$, (esto es, $\int_a^x f(t)dt = x^n + k$), considerado hoy una variante de la integración impropia, otra ruptura epistemológica. Lo planteado hace referencia a la buena definición de la función, relacionado con las integrales impropias de segunda especie. Pier (1996) plantea que con Fourier la integral se ve como el área bajo la curva, desde la pregunta "¿qué tan discontinua puede ser una función para que sea integrable?" (p. 66), lo que representa otro conflicto semiótico para esta época.

La respuesta está en la formalización de la integral impropia que trabajó DeMorgan en 1830 con series convergentes, representan la $\int_u^{+\infty} x^{\propto} e^{-x} dx$ para $u > 0$ arbitrario. Y con el trabajo de Poisson que abordó la resolución de una integral impropia mediante extensión al plano complejo, considerando: $dx = -i(\cos z + i\ senz)dz$, deduciendo que:

$$\int \frac{dx}{x} = \left[log\left(-(\cos z + i\ sen\ z)\right)\right]_0^{(2n+1)\pi} \quad \text{(PIER, 1996, p. 72).}$$

Durante este periodo de consolidación encontramos nuevas rupturas epistemológicas con la teoría de Cauchy, como una forma de producción cultural de la modernidad. Adopta métodos rigurosos: el teorema integral que lleva su nombre, las condiciones de Cauchy-Riemann o las sucesiones de Cauchy. A través de los conceptos de

límite, función y convergencia logró posicionar una definición analítica de integral definida para funciones continuas, propuso la notación actual para este tipo de integrales por $\int_a^b f(x)dx$; formalizó propiedades de la integral expresadas como:

a) $\int_x^{x_0} f(x)dx = -\int_{x_0}^{x} f(x)dx$, cuando $x_0 < x$

b) $\int_x^{x_0} (f + ig)(x)\, dx = \int_{x_0}^{x} f(x)dx + i\int_{x_0}^{x} g(x)dx$;

c) $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$

Con Cauchy se genera una ruptura epistemológica definitiva, separa la integral del cálculo diferencial, demostrando la relación inversa de la derivada y la integral, a través del teorema fundamental del cálculo en su primera versión histórica, la define como un límite de sumas. Dirichlet supera otro de los conflictos semióticos al construir la definición "formal" moderna de función; con la función característica de los racionales reflexionó sobre la relación de la exigencia que debían cumplir los infinitos puntos de discontinuidad para que una función fuese integrable. Estableció la falsa condición que es suficiente que los puntos de discontinuidad formen un conjunto diseminado para que la función sea integrable. Lo que permite a Riemann, basándose en las concepciones de Cauchy y Dirichlet incorporar una definición de integral que acoge funciones arbitrarias altamente discontinuas. Define una integral que generaliza la de Cauchy, da una definición precisa de la integral de una función definida en un intervalo que debe ser acotado y cerrado.

Volterra identifica en esta nueva integral un nuevo conflicto que lo llevó a demostrar la existencia de una derivada acotada que no era Riemann integrable imponiendo, de este modo, una nueva ruptura epistemológica, que generó una severa limitación al

Teorema Fundamental del Cálculo para la integral de Riemann, originando una profunda revisión de la noción de integral. Hankel desde el concepto de salto de una función, las clasifica en funciones integrables y no integrables, intentando de esta forma generalizar la condición de integralidad. Bobadilla (2012, p. 12) indica que "la obra de Hankel inicia el enfoque conjuntista de la teoría de integración que permite fundar la teoría de integración moderna".

Lebesgue incorpora: la definición de medida, la noción de "numerablemente aditiva", extendiendo la longitud ordinaria de un intervalo a conjuntos abiertos, basándose en la propiedad de que todo abierto es la unión numerable y disjunta de intervalos abiertos, lo que denominada Conjuntos Medibles (MAZÓN, 2006). Lebesgue posiciona otra ruptura epistemológica analizando las propiedades, logra obtener una colección especial de "conjuntos medibles" a los que llama una σ-álgebra. Como respuesta, emerge la integral de Lebesgue (1901), más amplia que la de Riemann, cuyo desarrollo se sustenta, sobre la noción de "medida" como en los antiguos griegos. Definió las Funciones Medibles como aquellas que permiten desarrollar una teoría de integración más amplia y satisfactoria que la Teoría de Integración de Riemann. La superación secuencial de estos conflictos semióticos con las integrales de Cauchy y Riemann estimularon la búsqueda de un concepto más riguroso de integral, que iniciaron Jordan, Borel, Baire, y que culminaron con la definición de Lebesgue estableciendo una teoría de integración sólida, fuerte y estructurada. Esta última, basada en la idea de cambiar las particiones del dominio de una función por particiones en el rango.

Denjoy en 1912 y Perron en 1914, construyeron integrales que lograban integrar cualquier función derivada, sin embargo, estas integrales resultaron similares, conocidas como integral de Denjoy-Perron. En 1957 Kurzweil y dos años después Henstock definen, por separado, integrales que resuelven el problema de inversión de la

derivada; resultados también equivalentes conocidos como integral de Henstock-Kurzweil.

CONCLUSIONES

La articulación de los tres periodos mencionados, que permitieron hacer ajustes a la estructura de la malla curricular esta referenciado en Mateus-Nieves y Hernández (2020), trabajo desarrollado con tres grupos de estudiantes universitarios que tomaban la asignatura cálculo integral. Los resultados fueron comparados con otro grupo que tomaba la misma asignatura, pero a quienes se les continuó enseñando de forma tradicional. La triangulación de los resultados alcanzados por estos grupos permitió observar desarrollo de habilidades para comprender la complejidad epistémica de la integral, evidenciado en el desarrollo de habilidades propias del pensamiento matemático avanzado: entre ellas: abstraer, definir, analizar y formalizar.

Lo que permite inferir que este trabajo aprueba tanto a profesores como a estudiantes, identificar y conocer los principios, fundamentos, extensiones y métodos que condujeron a la formalización del cálculo integral. Al profesor porque le permite relacionar y evaluar el significado de referencia (diversidad curricular institucional), con el establecido por él en su práctica docente. Al estudiante, porque posibilita el desarrollo de habilidades propias del pensamiento matemático avanzado, al diferenciar los diversos significados que se le asignan a la integral, abriendo un abanico de opciones conducentes a comprender y articular la complejidad epistémica que la conforma; así como las diversas formas en que esta puede ser utilizada para solucionar múltiples situaciones problémicas. En otras palabras, desarrollo de competencias matemáticas.

Esperamos aportar a los profesores de cálculo integral, en la concientización de la tendencia actual hacia lo procedimental descuidando la particularización. Concientización que les permitirá replantear la estructura de sus clases, a fin de trabajar el proceso de generalización de la integral con sus estudiantes desde la complejidad epistémica que la conforma.

RECOMENDACIONES

Es importante que el profesor que enseña cálculo integral, reconozca que enseñar la integral en forma mecánica, pueden entrañar dificultades en los estudiantes que seremos incapaces de solventar correctamente si solo hacemos un estudio superficial de tipo mecanicista y operativo de la misma, dado que, los ejercicios específicos sobre integrales y más aún, los problemas de carácter intra matemático que involucran el uso de integrales, son el primer contacto con la resolución de situaciones problema que tienen los estudiantes.

REFERÊNCIAS

ANDERSEN, K. “Cavalier’s method of indivisibles”. **Archive for History of Exact Sciences**, vol. 31, n. 4, 1985.

BOBADILLA, M. **Desarrollo conceptual de la integral y la medida**: un tránsito entre lo geométrico y lo analítico (Thesis Doctoral en Educación). Cali: Universidad del Valle, 2012.

BOS, H. **Redefining Geometrical Exactness**: Descartes' Transformation of the Early Modern Concept of Construction. New York: Springer, 2001.

BOYER, C. **Historia de las Matemáticas**. Madrid: Alianza Universidad, 1986.

BOYER, C. **History of the Calculus and its conceptual development**. New York: Dover Publications, 1949.

CAJORI, F. **A History of the Conceptions of Limits and Fluxions in Great Britain from Newton to Woodhouse**. London: Harvard University, 1919.

CONTRERAS, Á.; ORDÓÑEZ, L.; WILHELMI, M. "Influencian de las pruebas de acceso a la universidad en la enseñanza de la integral definida en el bachillerato". **Enseñanza de las Ciencias**, vol. 28, n. 3, 2010.

CRISÓSTOMO, E. **Idoneidad de procesos de estudio del cálculo integral en la formación de profesores de matemáticas**: Una aproximación desde la investigación en didáctica del cálculo y el conocimiento profesional (Tesis Doctoral en Didáctica de la Matemática). Granada: Universidad de Granada, 2012.

DESCARTES, R. **Geometría a Renato des Cartes**. Ámsterdam: Vellun, 1659.

DURÁN, A. **Historia, con personajes, de los conceptos del cálculo**. Madrid: Alianza Editorial, 1996.

EDWARDS, C. H. J. **The Historical Development of the Calculus**. London: Springer, 1979.

EULER, L. **Opera omnia**. Berlín: Institutiones Calculi Integralis, 1775.

FONT, V.; GODINO, J.; GALLARDO, J. "The emergence of objects from mathematical practices". **Educational Studies in Mathematics**, vol. 82, 2013.

FOURIER, J. **Théorie Analytique de la Chaleur**. Paris : Chez Firmin Didot, 1822.

FRASER, C. "D'Alembert's Principle: The Original Formulation and Application in Jean d'Alembert's Traité de dynamique (1743)". **Centaurus**, vol. 28, 1989.

GODINO, J.; BATANERO, C.; FONT, V. "Un enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemática". **The International Journal on Mathematics Education**, vol. 39, n. 1, 2007.

GODINO, J.; CONTRERAS, A.; FONT, V. "¿Qué es una Configuración epistémica?" **Actas del VIII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática**. Granada: SEIEM, 2006.

GUICCIARDINI, N. "La época del punto: el legado matemático de newton en el siglo XVIII". **Estudios de Filosofía**, n. 35, 2007.

HAYEK, N. **Los orígenes de la matemática moderna**. Santiago: Universidad de La Laguna, 1979.

HENSTOCK, R. **Theory of Integration**. London: Buttherworths, 1963.

HOUZEL, C. “Historia de las Matemáticas y Enseñanza de las Matemáticas”. *In*: BABINI, J. **Materiales para una discusión sobre la enseñanza de la historia de la ciencia y su posible uso didáctico**. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1977.

KLINE, M. **El pensamiento matemático de la Antigüedad a nuestros días**. Madrid: Alianza Universidad, 1972.

LEBESGUE, H. “Sur une généralisation de l´intégrale définie”. **Comptes Rendus de l´Académie des Sciences**, vol. 132, 1901.

MATEUS-NIEVES, E.; FONT, V. (2021). “Epistemic Complexity of the Mathematical Object ‘Integral’”. **Mathematics**, vo. 9, n. 2453, 2021.

MATEUS-NIEVES, E. “Análisis Didáctico a un Proceso de Instrucción del Método de Integración por Partes”. **Bolema**, vol. 30, n. 55, 2016b.

MATEUS-NIEVES, E. “El EOS como herramienta de análisis de un proceso de instrucción”. **Actas del Segundo Congreso International Virtual sobre el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemáticos**. Granada: Universidad de Granada, 2017.

MATEUS-NIEVES, E. “Epistemología de la Integral como Fundamento del Cálculo Integral”. **Bolema**, vol. 35, n. 71, 2021.

MATEUS-NIEVES, E. “Evolución histórico-epistemológica del concepto de integral”. **Actas de la Quinta Escuela Nacional de Historia y Educación Matemática**. Bogotá: ENHEM, 2015.

MATEUS-NIEVES, E. “Modelización del grupo fundamental de un nudo como estrategia para establecer la estructura de una superficie”. **Bolema**, vol. 36, n. 73, 2022.

MATEUS-NIEVES, E. “Significado global de un objeto matemático a partir de la triada de configuraciones epistémicas: global, intermedia y puntual”. **Acta Latinoamericana de Matemática Educativa**. Ciudad de México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa, 2016a.

MATEUS-NIEVES, E. **Análisis didáctico a un proceso de instrucción del método de integración por partes** (Tesis Doctoral en Educación). Bogotá: Universidad Distrital, 2018.

MATEUS-NIEVES, E.; HERNÁNDEZ MONTAÑEZ, W. “Significado Global de la Integral Articulando su complejidad Epistémica”. **Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, vol. 60, 2020.

MATEUS-NIEVES, E.; ROJAS, C. “Mathematical generalization from the articulation of advanced mathematical thinking and knot theory”. **Acta Scientiae**, vol. 22, n. 3, 2020.

MAZÓN, L. **La integral de Lebesgue en R^n**: Teoría y problemas. Valencia: Universitat de Valencia, 2006.

MUÑOZ, O. “Elementos de enlace entre lo conceptual y lo algorítmico en el Cálculo Integral”. **Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa**, vol. 3, n. 2, 2000.

NEWMAN, J. **Sigm**: El mundo de las matemáticas. Barcelona: Editora Grijalbo, 1994.

NEWTON, I. **Analysis per quantitatum series, fluxiones, ac differentias**: cum enumeratione linearum tertii ordinis. London: Kessinger Publishing, 1687.

ORDÓÑEZ, L. **Restricciones institucionales en las matemáticas de 2º de bachillerato en cuanto al significado del objeto integral definida**. (Tesis Doctoral en Didácticas de las Ciencias). Granada: Universidad de Granada, 2011.

PASTOR, R.; BABINI, J. **Historia de la matemática**. Barcelona: Editorial Gedisa, 1984.

PIER, J. **Histoire de l'intégration. Siècles de Mathématiques**. París: Masson, 1996.

TERRALL, M. "Metaphysics, Mathematics, and the Gendering of Science in Eighteenth-Century France". *In*: CLARK, W.; GOLINSKI, J.; SCHAFFER, S. **The Sciences in Enlightened Europe**. Chicago: University Chicago, 1999.

VALDIVE, C.; GARBIN, S. "Estudio de los esquemas conceptuales epistemológicos asociados a la evolución histórica de la noción de infinitesimal". **Revista Latinoamericana de Investigación en Matemátiva Educativa**, vol. 11, n. 3, 2008.

CAPÍTULO 8

Dimensão Pedagógica do Trabalho do Diretor Escolar:
O que Dizem os Coordenadores Pedagógicos

DIMENSÃO PEDAGÓGICA DO TRABALHO DO DIRETOR ESCOLAR: O QUE DIZEM OS COORDENADORES PEDAGÓGICOS

Maria Emiliana Lima Penteado

Ana Lucia Madsen Gomboeff

A gestão do diretor escolar, na educação básica, "é um dos fenômenos que vem sofrendo mudanças ao longo dos anos, passando a receber maior atenção, ampliando suas responsabilidades na busca da qualidade do ensino" (MARTINS; BROCANELLI, 2011, p. 81).

Há autores (BRANDÃO; WALDHELM; FELIPE, 2008; MEDEIROS, 2007; FRANCO *et al*., 2007; entre outros autores) que defendem que o trabalho do diretor de escola, entre outros fatores, pode afetar o bom ou o mau resultado na aprendizagem dos estudantes nas unidades de ensino. Essa relação entre a atuação do diretor e o desempenho dos alunos exige que as atribuições desse profissional deixem de ser apenas administrativas e burocráticas, interligando-o à dimensão pedagógica do trabalho escolar.

O fato de o diretor ser responsável, juntamente com os demais membros da equipe gestora (EG), vice-diretor e coordenador pedagógico, por coordenar a elaboração, o desenvolvimento e a avaliação do Projeto Político Pedagógico (PPP) também faz com que suas atribuições estejam amarradas ao trabalho pedagógico realizado na unidade escolar.

De acordo com Martins e Brocanelli (2011), a gestão envolvida com o trabalho pedagógico, na maioria das vezes, ainda é bastante incipiente. Muitas vezes, acontece o repasse das atribuições pedagógicas para o coordenador pedagógico, permanecendo o

diretor responsável apenas pela dimensão administrativa e burocrática do trabalho. Diante dessa problemática, resolvemos ouvir, por meio de questionário, coordenadores pedagógicos que trabalham tanto em escolas públicas como particulares da capital de São Paulo, com o objetivo de compreender o que torna um diretor de escola significativo e atuante no que se refere à dimensão pedagógica do trabalho desenvolvido na escola, assim como o que o afasta dessa esfera do trabalho, segundo o ponto de vista desses profissionais.

O objetivo deste capítulo é apresentar e analisar trechos das respostas dadas no questionário respondido pelos coordenadores pedagógicos acerca do que torna um diretor escolar significativo e atuante no que se refere à dimensão pedagógica do trabalho desenvolvido na escola e o que o afasta dessa dimensão.

O referencial teórico deste texto ancora-se nos pressupostos teórico-metodológicos da Psicologia Sócio-Histórica (PSH), fundamentados no Materialismo Histórico-Dialético (MHD), em particular os postulados por Vigotski e seus seguidores. Realizamos a análise dos dados com base no procedimento de análise denominado Núcleos de Significação (NS), proposto por Aguiar e Ozella (2006; 2013).

No corpo deste capítulo, inicialmente, explicitamos os pressupostos teórico-metodológicos da PSH. Apresentamos os procedimentos metodológicos de produção e de análise dos dados e os coordenadores pedagógicos que são os participantes da pesquisa. Por último, expomos nossa análise interpretativa, por intermédio de dois NS. Nas considerações finais, indicamos ações e características dos diretores, apontadas pelos coordenadores pedagógicos, que o aproximam e que o distanciam do desenvolvimento do trabalho pedagógico na escola.

PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PSICOLOGIA SÓCIO-HISTÓRICA

Apoiadas em Vigotski (2009), usamos como referência básica e como unidade de análise a fala de dezesseis coordenadores pedagógicos, expressa nas respostas dadas ao questionário. Essa fala constitui as significações desses profissionais, entendida como a articulação dos sentidos e significados produzidos pelos seres humanos para comunicar o que sentem, pensam e como agem nas diferentes situações sociais. O referido autor explica que "a unidade a que chegamos na análise contém, na forma mais simples, as propriedades inerentes ao pensamento discursivo enquanto unidade" (p. 398).

Para ampliar e aprofundar a análise, consideramos a situação histórica com as mediações que a constituem, como as normas, as leis, as propostas pedagógicas, o clima escolar, as relações de poder e outros aspectos pertinentes ao momento atual. Isso é possível quando alçamos ao pensamento categorial, utilizando-se de constructos teóricos que iluminam a análise para além do empírico e da aparência do fenômeno: as categorias.

Aguiar e Bock (2016, p. 48) esclarecem que as categorias são "sínteses teóricas ou construções ideais (abstrações) que representam as determinações constitutivas do fenômeno; que expressam processos e têm a intenção de explicitá-los e explicá-los, nos ajudando a pensar as relações que constituem os fenômenos". As categorias carregam a materialidade do fenômeno em estudo e oferecem ao pesquisador mais condições de explicitar as mediações que constituem a realidade, ou seja, suas determinações sociais, históricas e culturais.

Neste capítulo, optamos por destacar as categorias Pensamento e Linguagem, Sentidos e Significados, Subjetividade e

Historicidade. No entanto, chamamos atenção para um aspecto fundante: todas as categorias estão sempre imbricadas em uma totalidade. Assim, mesmo destacando algumas delas, de algum modo, as outras categorias sempre estarão presentes na análise holística que empreendemos dentro dos pressupostos teórico-metodológicos da PSH.

Nosso processo analítico parte da menor unidade de análise - a palavra. Nela, estão presentes pensamento e linguagem, categorias que nos auxiliam a compreender que há uma relação processual e dinâmica entre o que o ser humano pensa e sua fala, descartando a visão de relação direta, causal e mecânica. O pensamento nasce por meio das palavras, portanto, encontra na linguagem o espaço para realizar-se ou não, revelando assim, o aspecto que os diferencia e que também os torna indissociáveis.

As falas expressas pelos coordenadores pedagógicos carregam suas significações, categoria que nos auxilia a compreender a expressão única do sujeito, sua subjetividade, em seu movimento dialético de produção de sentidos e significados. O significado condensa conteúdos instituídos cultural e socialmente, portanto, mais estáveis. O sentido, dinâmico e fluido, apresenta-se constantemente instável e mais mutável (VIGOTSKI, 2009).

Para Bock, Gonçalves e Furtado (2015), a subjetividade humana não surge de modo inato, mas sim constitui-se na relação dialética com os outros humanos e com o mundo social e cultural quando o ser busca suprir suas necessidades de sobrevivência. Dessa forma, o psiquismo humano "reflete a condição social, econômica e cultural em que vivem os homens" (BOCK; GONÇALVES; FURTADO, 2015, p. 30).

Em outras palavras, o ser humano vive, registra e comunica, pela linguagem, tudo aquilo que viveu em um contexto social e cultural historicamente marcado. Nesse processo, transforma a

realidade, que é subjetivada por ele, assim como a si próprio. O ser humano tem papel ativo, consciente e único na constituição da sua subjetividade que, por sua vez, é determinada por relação dialética com os outros humanos e com o mundo social e cultural.

Em síntese, a constituição da subjetividade humana é um processo particular, mas, ao mesmo tempo social, cultural e histórico. Sendo assim, na perspectiva da PSH, o social não pode ser considerado apenas como contexto. Deve ser concebido como parte constitutiva do ser humano.

A historicidade compreende aspectos micro e macro históricos que podem ser úteis para explicar os condicionantes de determinadas atitudes e posicionamentos declarados nas falas dos coordenadores pedagógicos. À medida que compreendemos a história da humanidade, temos condições de compreender e explicar melhor a história de cada ser humano, que é único e social ao mesmo tempo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE PRODUÇÃO E DE ANÁLISE DOS DADOS

Para produzir dados, encaminhamos um questionário para trinta coordenadores pedagógicos atuantes tanto em escolas públicas como particulares da capital de São Paulo, com o objetivo de compreender o que torna, para eles, um diretor de escola significativo e atuante no que se refere à dimensão pedagógica do trabalho desenvolvido na escola e o que o distancia dessa dimensão. Dezesseis coordenadores pedagógicos nos responderam. Desse modo, compõe o material de análise deste capítulo as respostas dadas por esses dezesseis coordenadores pedagógicos.

O questionário, produzido por meio do Google Forms, continha questões fechadas e abertas e foi encaminhado para os coordenadores pedagógicos via WhatsApp e e-mail. As perguntas de múltipla escolha do questionário (gênero, cor, idade, graduação, pós-graduação, tempo de atuação na coordenação pedagógica e rede pública ou privada de ensino), serviram para caracterizar os coordenadores pedagógicos. As questões abertas prestaram-se para produzir os dados e são estas:

- Pense em um bom diretor(a) com o qual você tenha trabalhado e nos conte como ele ou ela trabalhava em prol da aprendizagem dos estudantes. O que ele/ela fazia? O que ele/ela dizia?
- Pensando ainda nesse bom diretor(a) com o qual você trabalhou, nos conte como ele/ela desenvolvia a dimensão pedagógica do trabalho dele/dela?
- Que ações o(a) diretor(a) deve executar na sua opinião para facilitar o desenvolvimento do trabalho pedagógico na escola?
- Para você, que ações o(a) diretor(a), muitas vezes, executa que atrapalha o desenvolvimento do trabalho pedagógico na escola?
- Escreva livremente o que julgar pertinente sobre o(a) diretor(a) de escola.

Os dados produzidos foram analisados por meio do procedimento denominado NS (AGUIAR; OZELLA, 2006; 2013). Seguimos as etapas propostas pelos autores. Desse modo, iniciamos a análise dos dados levantando os pré-indicadores. Para isso, realizamos várias leituras do material produzido para selecionar trechos do material de análise que mais carregassem sentidos e significados e revelassem a forma de pensar, sentir e agir dos

coordenadores pedagógicos sobre o que torna um diretor de escola significativo e atuante no que se refere à dimensão pedagógica do trabalho desenvolvido na escola e sobre o que o afasta dessa dimensão.

Depois desse processo, elaboramos os indicadores e depois os NS, articulando os pré-indicadores e, em seguida, os indicadores, seguindo o critério de similaridade, complementaridade e/ou contradição, com base no objetivo do estudo e no referencial teórico-metodológico proposto. Por último, realizamos a análise internúcleos, explicitada nas considerações finais, por meio da articulação dos NS que carregam um pré-indicador como parte de seu título.

PARTICIPANTES DA PESQUISA

Participaram desta pesquisa dezesseis coordenadores pedagógicos que atuam na educação básica pública ou privada. Um desses profissionais se reconhece do gênero masculino e o restante afirma ser do gênero feminino – o que ratifica a área educacional como majoritariamente feminina. Com base no relatório Sinopse Estatística da Educação Básica elaborado por intermédio do Censo Escolar 2017, podemos afirmar que as mulheres são maioria na educação básica brasileira (INEP, 2017).

Cabe destacar que, na educação infantil que atende bebês e crianças de zero a dois anos e nove meses, temos 266.997 mulheres e 6.642 homens. Na etapa seguinte que atende crianças de três a cinco anos e nove meses, 304.128 são mulheres e 16.193 são homens. Cerca de aproximadamente 2,2 milhões de professores que atuam do ensino fundamental I (EFI) ao ensino médio (EM), 1,8 milhões são mulheres (INEP, 2017). No entanto, de acordo com o

censo da educação superior de 2012, 207.342 são professores do sexo masculino e apenas 171.597 do sexo feminino (INEP, 2012). Esses dados indicam que onde o salário é maior, no ensino superior, as mulheres são minoria. Precisamos chamar atenção para o fato de que isso trata-se de uma construção social e histórica que precisa ser questionada.

Treze coordenadores pedagógicos têm mais de 45 anos, dois coordenadores estão na faixa etária de 34 a 44 anos e um profissional tem entre 23 e 33 anos. Quinze coordenadores pedagógicos se declararam da cor branca e um se reconheceu como negro. Ressalta-se o pouco acesso de pessoas negras em cargos de gestão – o que é preocupante e também precisa ser questionado para que deixe de ser "um problema de comportamento fossilizado" (VIGOTSKI, 2000, p. 84).

O autor explica que o comportamento fossilizado corresponde a "processos que passaram através de um estágio bastante longo do desenvolvimento histórico e tornaram-se fossilizados". Podemos afirmar que esses processos tornaram-se automatizados e mecânicos com o passar do tempo, perdendo sua aparência original e, de certa forma, sua essência, portanto, "sua aparência externa nada nos diz sobre a sua natureza interna" (VIGOTSKI, 2000, p. 84).

Para Vigotski (2000), é preciso analisar o processo de desenvolvimento do fenômeno, ou seja, as múltiplas mediações que afetaram e foram afetadas pelo fenômeno, tornando-o fossilizado. Uma mediação importante, que não pode ser deixada de lado, em relação ao pouco acesso de pessoas negras em cargos de gestão é o racismo velado que existe no nosso país. O racismo é uma construção social desenvolvida em cima da população da raça negra para o qual é necessário implantar e implementar medidas reparatórias (ALENCAR, 2005).

Dito isso, quanto à primeira graduação, a metade dos coordenadores pedagógicos formou-se em Pedagogia, seis em Letras, uma em Matemática e outra em História. Doze participantes da pesquisa realizaram estudos na área da Pós Graduação, frequentando cursos de Especialização e apenas um teve acesso ao Mestrado. Três profissionais cursaram apenas a graduação.

Em relação ao tempo de atuação na coordenação pedagógica, nenhum coordenador pedagógico atua a menos de três anos. Isso significa que, conforme Huberman (1995) que indica que o iniciante é aquele profissional com menos de três anos de experiência, não há coordenador iniciante neste estudo. Três coordenadores pedagógicos têm de quatro a cinco anos de atuação, oito profissionais estão na coordenação de seis a quinze anos, cinco participantes ocupam o cargo de coordenador há mais de dezesseis anos.

Por último, dez coordenadores pedagógicos declararam que atuam na rede pública de ensino e seis na rede privada de ensino.

ANÁLISE INTERPRETATIVA

NS 1 Ações e características dos diretores que contribuem com o desenvolvimento do trabalho pedagógico na escola: "Acredito que todo diretor deva ser alguém que seja capaz de liderar uma equipe e que participe de todo trabalho pedagógico" (S6)

Na pesquisa apresentada por Aranha, Callas e Placco (2020) sobre as concepções e desafios da escola na atualidade, cabe ao diretor assumir o papel de "articulador da escola e principal liderança responsável por articular a comunidade educativa" (p. 281). As palavras dos coordenadores pedagógicos parecem confirmar os

resultados da pesquisa das autoras supracitadas quando apontam que o diretor precisa ser um "líder responsável":

> Eu acho que o diretor precisa ser um líder que utiliza da empatia e do conhecimento para construir uma verdadeira equipe. Ele deve ser um líder que permite vez e voz ao grupo (S16);
>
> [o diretor] Alguém que goste de participar ativamente do desenvolvimento dos projetos da escola, que acompanhe o desenvolvimento de professores e alunos. Que colabore com a formação continuada. Que trabalhe, colaborativamente, com a equipe gestora, docente e demais funcionários. Que seja líder. Que aprenda junto (S6);
>
> O diretor tem que ser um líder, gestor de pessoas e processos educativos (S2);
>
> [o diretor que] Constrói junto com a equipe o projeto pedagógico da escola e se envolve com o cotidiano da escola (S1).

Sabemos que um líder não nasce pronto. O ser humano é constituído nas e pelas atividades e relações sociais que ocorrem ao longo da sua história e da história da humanidade. Isso não significa que há uma determinação direta do mundo sobre o ser humano, mas que a imersão nas relações com outros humanos, mediadas de diferentes maneiras, afeta seu modo de ser, pensar e agir nos diferentes espaços sociais em que transita.

Desse modo, constituir-se um diretor escolar e um líder que atenda às exigências das leis e às expectativas da comunidade escolar é algo processual que demanda participação ativa do diretor nas tarefas pedagógicas da escola e interação com outros profissionais.

Isso fica evidente nas falas dos coordenadores pedagógicos quando ressaltam a importância do diálogo do diretor com o coordenador pedagógico:

> Teve uma diretora que eu trabalhei que sempre apoiava os projetos que surgiam na escola. Havia muito respeito para o meu olhar como coordenadora. Ela colaborava para enriquecer o trabalho com participação, sugestões e apoio (S15);
>
> Uma diretora que tive se destacava pelo apoio constante às ações pedagógicas tomadas pelo coordenador (S9).
>
> A minha [diretora], em especial, assumiu a direção no ano passado e tem todo interesse em qualificar o pedagógico no Centro de Educação Infantil (CEI). O que auxilia demais é que ela confia no meu trabalho e nas propostas que apresento, me dando autonomia para desenvolver meu planejamento (S11);
>
> [o diretor] Acreditava no nosso trabalho de coordenadoras, sim; nos deixava atuar com autonomia e responsabilidade, porque sabia do nosso comprometimento com o processo educativo dos alunos e formativo dos professores (S1).

Essas falas enfatizam que o diretor escolar, identificado por esses coordenadores pedagógicos como líder, apoia o trabalho do coordenador pedagógico. As falas, a seguir, apontam também a necessidade desse líder trabalhar em parceria com o coordenador pedagógico para desenvolver a formação docente:

> Se eu fosse diretor, determinaria alguns horários para que a equipe conversasse a respeito da dimensão

> pedagógica. Em seguida, as reuniões de formação docente teriam a minha participação sempre. Assim, poderia auxiliar o coordenador e os docentes na formulação de estratégias que auxiliassem professores e alunos no processo ensino aprendizagem. Assim, sempre estaria ciente do desenvolvimento dos alunos. E todos os problemas teriam mais opiniões e estratégias para suas resoluções. É fundamental que o diretor da escola esteja a par do que acontece com os estudantes (S15);
>
> Eu penso que o diretor tem que participar das reuniões de formação, contribuindo para as discussões pedagógicas e auxiliando o coordenador na elaboração das pautas, a partir das demandas dos professores (S9);
>
> Minha diretora participava das reuniões pedagógicas junto comigo, ponderando muitas decisões, acompanhando as crianças e as famílias (S14).

A principal atribuição do coordenador pedagógico é a formação continuada dos docentes, porém, essa tarefa não é só sua, ela se estende a toda a EG (SOUZA; PETRONI; DUGNANI, 2015). Portanto, concordamos com a fala do coordenador pedagógico número dez: "cabe ao diretor ser um grande articulador junto com o coordenador e não se distanciar das questões educacionais ainda que o administrativo o impeça muitas vezes". Acrescenta-se também, como necessidade na atuação do diretor, a participação dos demais atores da comunidade escolar, como indica o pré-indicador a seguir:

> [o diretor] Organizava a Unidade Escolar de forma democrática de modo que todos se sentiam co-responsáveis nos seus afazeres; Trabalhava de forma colaborativa com a equipe educativa; [...] Realizava

> projetos de intervenção com a participação das famílias na escola (S3).

Diante dessa fala fica clarificado que a liderança de uma escola não ocorre de maneira isolada e, tampouco, apenas na figura do diretor. É necessária uma equipe engajada e articulada para que o trabalho ocorra de maneira sincronizada. No entanto, nas falas dos coordenadores pedagógicos, a seguir, parece que há uma tendência em pensar na figura do diretor como grande chefe que tem o poder de "dar voz" e "autonomia" àqueles que estão sob o seu comando, negando com isso a existência do que entendemos como EG, consoante com a compreensão de gestão democrática assegurada nos documentos oficiais (BRASIL, 1988; BRASIL, 1986):

> Ele [diretor] permitia autonomia, apoiava, dava vez e voz a equipe. Confiava! Validava o trabalho e criava conexão, além de permitir pertencimento (S15);
>
> Minha diretora permitia que todos os gestores [coordenadores e vice-diretor] tivessem voz ativa para colocar suas ideias para serem discutidas e avaliadas (S2);
>
> [A diretora] confiava no meu trabalho e nas propostas que eu apresentava, me dando autonomia para desenvolver meu planejamento (S11).

Vieira e Vidal (2019) discutem os conceitos de liderança no contexto da educação pública brasileira, colocando em debate o entendimento da temática da liderança no âmbito da gestão democrática, conforme os marcos legais. As autoras chamam atenção para o "caráter marginal" da discussão sobre liderança que acabou ficando mais no campo da eficácia escolar, diante da

preponderância da implementação da gestão democrática como política pública. Outro ponto evidenciado pelas autoras encontra-se no campo das escolhas políticas em que um determinado tema é priorizado e outro secundarizado como o "caso da gestão democrática *versus* liderança, sendo uma escolha priorizada e, outra, excluída [...]. Vale observar que determinadas iniciativas permanecem como 'demandas reprimidas', o que poderia ser o caso de pressões por iniciativas associadas à liderança" (p. 13).

O que percebemos nas significações desses coordenadores pedagógicos acerca das características do diretor é que as concepções de liderança e gestão democrática ainda não estão bem definidas a ponto de serem explicitadas em suas falas, configurando, nas palavras das autoras supracitadas, como "demandas reprimidas". Será que gestão democrática e liderança fazem parte do mesmo escopo para identificar um diretor atuante na perspectiva pedagógica do trabalho?

O processo de gestão escolar, sob a ótica democrática, segundo Cabral, Sousa e Nascimento (2015), põe em cheque a forma de liderar a comunidade escolar e a forma como o poder é utilizado e determina o estilo de liderança praticado. A autoridade pode ser exercida com base no cargo hierarquicamente considerado superior para que o diretor decida tudo ou para que o grupo tome decisões por si mesmo. Essas formas de liderança, explicam os autores, são chamadas de liderança autoritária e liderança liberal.

Segundo as falas dos participantes da pesquisa o diretor que atua na dimensão pedagógica é:

> Aquele que está aberto para mudanças, cumpridor de seus deveres, mas que compreende a importância das relações interpessoais no dia a dia da escola (S12);

> Uma pessoa que tenha disposição para administrar com humanidade uma escola, orientando e fazendo com que todos participem das decisões, pronto para aprender e se adaptar a realidade e as pessoas que fazem parte do ambiente escolar. Com olhar crítico, determinado, confiante. E que saiba agir com equilíbrio usando a razão conectada com o coração. Que tenha claro que este lugar é privilegiado por trabalhar e formar pessoas, que o sentir venha antes do agir! (S4);

Essas falas parecem sugerir uma liderança mais democrática na qual a autoridade é exercida como "processo social, decorrente dos relacionamentos, no qual um indivíduo se destaca como capaz de orientar o grupo, auxiliando nas tomadas de decisões" (CABRAL; SOUSA; NASCIMENTO, 2015, p. 141), ou seja, nem o diretor decide sozinho e nem deixa o grupo à deriva. É preciso que as decisões na escola sejam compartilhadas, cabendo ao diretor orientar, conduzir e incentivar o grupo para que participe e tome decisões coletivamente (CABRAL; SOUSA; NASCIMENTO, 2015). No entanto, para que isso aconteça, é necessário condições objetivas - o que inclui formação crítica para que o diretor exerça uma liderança convergente com uma gestão democrática.

De acordo com as falas dos coordenadores pedagógicos, outros dois aspectos esperados no tipo de liderança exercida pelo diretor são: a participação dele, a começar pela sua presença física nos diferentes espaços da escola, e a escuta ativa, conforme os pré-indicadores a seguir:

> A dimensão pedagógica do trabalho dele [diretor] é desenvolvida desde que entra na escola, em que anda pelo chão da escola, atende às famílias, acompanha a

> limpeza, os momentos de alimentação, os fazeres e saberes dos bebês e crianças e educadores (S12);
>
> Estar próximo ao que acontece para além do "gabinete", circular pela escola, participar das atividades, dialogar com as equipes no coletivo e também com as pessoas na sua individualidade (S9);
>
> [o diretor] Ouvia com atenção, prestava atenção nas pessoas, buscava entender a situação (S6);
>
> A disponibilidade para a escuta ativa e a procura por tentar entender as necessidades de quem está com as crianças é um potente caminho para o sucesso (S11);
>
> [a diretora] tinha contato com todos os envolvidos na escola, era sempre acolhedora, tinha tempo para ouvir todos e era muito carinhosa com a comunidade. Isso fazia com que professores, alunos e pais a respeitassem muito e acreditassem em suas proposições (S5);
>
> Tive um diretor que sempre escutava a equipe. Todas as decisões eram tomadas de forma coletiva. Sempre ouvia a opinião de todos. As decisões eram tomadas a partir do consenso. Sempre tentava escutar a equipe (S16).

Para que o diretor exerça uma liderança democrática, explicam Cabral, Sousa e Nascimento (2015, p. 144), é preciso que trabalhe "com e pelo grupo para ajudar os membros a chegarem às suas próprias decisões" - o que demanda seu envolvimento diário nas atividades cotidianas e disponibilidade para escutar e interagir. Brenner e Ferreira (2020) afirmam que o respeito, o autocontrole e a capacidade de negociar são fatores primordiais para o diálogo e contribuem para a democratização da gestão escolar. Os pré-indicadores a seguir parecem confirmar essa proposição:

> Trabalhei com uma diretora excelente, que tinha um olhar humano para gestão, o trabalho acontecia em equipe, tudo era resolvido junto e realizado de forma colaborativa. Mesmo tendo opiniões diferentes em alguns momentos, conseguíamos alinhar os combinados de maneira que contemplasse sempre em primeiro lugar os alunos. Foi um aprendizado de respeito e de confiança que tive em minha carreira. A diretora tinha um olhar que ia além do administrativo, olhava o pedagógico, as relações e o humano! (S15);
>
> Eu penso que os diretores deveriam estabelecer uma relação saudável de troca, respeito, colaboração e espírito de equipe (S13);
>
> Pra mim, um bom diretor é aquele que está aberto para mudanças e compreende a importância das relações interpessoais no dia a dia da escola (S12);
>
> Semanalmente [o diretor] se reunia com a equipe gestora para avaliar ações e realinhar o plano de trabalho. Valorizava muito o trabalho em equipe (S6).

Essas falas sugerem que a gestão do diretor e as relações interpessoais devem estar ancoradas em situações de respeito, confiança, trocas e trabalho em equipe – "experiências que são observadas nas práticas de gestão e liderança democráticas" (CABRAL; SOUSA; NASCIMENTO, 2015, p. 147). Os autores esclarecem que a liderança democrática enfatiza o trabalho coletivo que exige uma abordagem centrada nas pessoas. A "liderança centrada nas pessoas coloca a ênfase da gestão no relacionamento com o grupo, buscando, por meio da motivação e da criação de um bom clima de trabalho, obter os resultados desejados" (CABRAL; SOUSA; NASCIMENTO, 2015, p. 149).

A afirmação de S7: "O diretor não é o chefe, como a maioria pensa, mas sim um membro da equipe [...]" vai ao encontro da

proposição de Paro (1997, p. 112) que defende que para a escola "não faz falta um chefe, ou um burocrata; à escola faz falta um colaborador, alguém que embora tenha atribuições, compromissos e responsabilidades diante do Estado, não esteja apenas atrelado ao seu poder e colocado acima dos demais". A fala de S7 e a proposição do autor sugerem uma nova roupagem para o diretor. Ao invés de um chefe acima de todos, que manda em função do cargo que ocupa, um membro da equipe que tem suas atribuições e compartilha autoridade e responsabilidade com toda equipe escolar, começando pela EG, como ilustra a fala a seguir:

> Um gestor deve [...] articular-se com sua equipe de forma horizontal, disposto a aprender, mas conhecendo as suas obrigações como diretor/gestor. Um bom diretor deve pautar sua administração na missão da escola, que é a de levar conhecimento aos alunos, criar mecanismos para que eles aprendam. Ele deve também, na minha opinião, focar, também, no bem de todos e no bem da Unidade Escolar. Para isso deve pontuar a necessidade de todos se dedicarem e cumprirem com suas prerrogativas legais, inclusive as suas próprias. O autoritarismo não deve embasar nenhuma de suas ações e sim as relações respeitosas e democráticas (S9).

Esse compartilhamento de autoridade e responsabilidades ocorre quando o diretor articula-se com sua equipe de modo horizontal, respeitoso e democrático, gerando confiança mútua. Isso requer mudança de paradigma, diálogo e objetivo comum, como indica o pré-indicador a seguir:

> Pensar em como articular o trabalho da equipe gestora significa, primeiramente, compreender que não será uma tarefa fácil, em seguida, reconhecer as

> dificuldades que serão enfrentadas e o grande desafio que tem pela frente, pois iniciar uma articulação requer mudanças de paradigmas, decorrentes das relações diárias, que não ocorrerá da noite para o dia, e sim gradativamente pelos diálogos francos com todos os envolvidos no processo, tendo como foco a aprendizagem significativa dos estudantes (S1).

A mudança de paradigma demanda que a relação entre o diretor e os membros da EG esteja pautada pela parceria em prol da aprendizagem dos estudantes e sustentada pelo diálogo constante e preciso com todos os profisionais que compõem o território no qual esses membros da EG atuam. Segundo Placco e Souza (2010, p. 26), quando os gestores escolares trabalham em parceria, tornam-se "mais capazes de articular o grupo de professores, para que esse grupo, e, cada um dos professores se mobilize e se comprometa com a melhoria do trabalho pedagógico da escola".

Para estar mais bem preparado para articular a EG, acredita-se que o diretor deve frequentar formações que ultrapassem a simples abordagem de "concepções teóricas que enfatizam a necessidade de uma prática social e escolar pautada por relações não autoritárias" (PARO, 1997, p. 18), participativas e democráticas, nas quais, muitas vezes, os participantes assimilam o discurso teórico, mas não conseguem exercitá-lo na prática.

NS 2: Ações e características dos diretores que atrapalham o desenvolvimento do trabalho pedagógico na escola: "[o diretor] só fica no gabinete, sequer conhece os alunos, não conhece o PPP e não se interessa pelos projetos da escola"

O distanciamento do diretor em relação aos estudantes, professores, funcionários e comunidade e a falta de envolvimento na

elaboração e desenvolvimento do PPP e dos projetos da escola e, ainda, a não participação na dimensão pedagógica do trabalho foram apontados pelos coordenadores pedagógicos como ações prejudiciais ao trabalho pedagógico empreendido na escola, como ilustram os pré-indicadores a seguir:

> Aquele [diretor] que só fica no gabinete, sequer conhece os alunos, não conhece o PPP e não se interessa pelos projetos da escola (S7);
>
> [A diretora] Não reconhece o PPP como identidade da escola e trabalha como "bombeiro" só apagando incêndio [...]. Não conhece os estudantes, professores e educadores (S3);
>
> Pouca participação [da diretora] na elaboração e execução do Projeto Pedagógico e outros projetos da Unidade (S5);
>
> Falta de conhecimento e alinhamento [da diretora] com os projetos e com as características da comunidade escolar (S15);
>
> Minha diretora separa a parte burocrática da parte pedagógica e se distancia da comunidade escolar em detrimento de demandas burocráticas (S11).

O diretor, comumente, precisa lidar com muitas tarefas impostas pela burocracia do sistema de ensino. Essa condição objetiva de seu trabalho dificulta, muitas vezes, que esse profissional desempenhe a dimensão pedagógica que faz parte de suas atribuições, já que as demandas burocráticas consomem tempo e energia. No entanto, como gestor, o diretor precisa corresponsabilizar-se pela qualidade do ensino oferecido na unidade

(BRANDÃO; WALDHELM; FELIPE, 2008; MEDEIROS, 2007; FRANCO *et al.,* 2007).

Para isso, um ponto crucial do seu trabalho deveria ser a implantação de estratégias para reunir toda comunidade escolar em torno da elaboração, execução e avaliação de objetivos educacionais comuns expressos no PPP da escola e contidos nos demais projetos escolares (LÜCK; FREITAS; GIRLING; KEITH, 2005) - o que demanda sua participação nas discussões, escrita e desenvolvimento do PPP, acompanhamento das atividades pedagógicas e também envolvimento com os demais membros da equipe gestora (vice-diretor e coordenador pedagógico), corpo docente e discente, funcionários e famílias.

Quando o diretor exerce sua função sem alinhamento com a dimensão pedagógica característica do universo escolar e dicotomiza a esfera administrativa do trabalho da esfera pedagógica, trabalha de acordo com o modo de produção capitalista que aparta o trabalho manual do intelectual - o que gera hierarquia e essa, por sua vez, na maioria das vezes, determina quem decide e manda e quem obedece e executa. Essa forma de gestão vai na contra mão da gestão democrática (LÜCK, 1998).

O aspecto hierárquico da direção escolar foi apontado pelos coordenadores pedagógicos como ponto dificultador do desenvolvimento do trabalho pedagógico na escola:

> Autoritarismo. Pensamento unilateral da diretora (S4);
>
> [o diretor] Desconsidera o contexto educacional das propostas. Delibera, na maioria das vezes, de forma autoritária e impositiva (S16);
>
> Quando minha diretora decide individualmente as coisas dificulta muito o trabalho pedagógico (S13);

> Já trabalhei com diretores que não estabeleciam relações de cordialidade com todos e todas só porque eram diretores (S3);
>
> Já passei por duas experiências em que o humor da direção era alternado - não sabia separar problemas pessoais com os profissionais - Havia dia que estava tudo bem e outros dias ninguém nem podia dar bom dia. "Por favor, né?!" (S14).

Para Paro (1997), o diretor responde legalmente pela escola e assume o papel central na estrutura hierárquico-administrativa. Porém, isso não justifica um posicionamento autoritário, impositivo e nada cordial, como os apontados nesses relatos. Esse posicionamento e as tomadas de decisões individuais, frequentemente, criam um distanciamento entre os profissionais que atuam na escola que "não sendo envolvidos no processo de tomada de decisão, consideram-se desresponsabilizados pelos resultados das ações para implementá-las", corroborando para a manutenção do individualismo e do cumprimento de tarefas desconectadas da totalidade da atividade pedagógica (LÜCK; FREITAS; GIRLING; KEITH, 2005, p. 31).

O posicionamento autoritário, impositivo e, muitas vezes, nada cordial de alguns diretores de escola, bem como as tomadas de decisões individuais podem estar relacionados ao que Vigotski chama de "comportamento fossilizado" (VIGOTSKI, 2000, p.84). Em outras palavras, são modos de ser, pensar e agir estabelecidos na e pela sociedade que se tornam eternos ao longo das gerações, de maneira mecanizada e alienante.

Entendemos que é preciso mudar esse tipo de gestão já que "o mundo atual é marcado pela emergência de novas estruturas organizacionais que são, significativamente, mais democráticas, criativas e, potencialmente, mais produtivas do que foram em

qualquer estágio anterior" (LÜCK; FREITAS,;GIRLING; KEITH, 2005, p. 33).

O modo como o diretor se relaciona com o grupo pode facilitar ou dificultar a atuação dele na direção de promover o trabalho coletivo. A formação crítica não é a única mediação para que possamos alterar essa visão hierárquica, muitas vezes, recheada de condutas desrespeitosas por parte de muitos diretores, mas é uma mediação importante, pois, entre outros aspectos, questiona o que está naturalizado dentro da instituição. Outra ação do diretor escolar que prejudica o desenvolvimento do trabalho pedagógico está expressa nas palavras desses coordenadores:

> Não cumprir combinados entre o trio gestor (S2);
>
> Não trabalhar de forma articulada com o trio gestor (S3);
>
> Manter uma fala com supervisor diferente da fala que manteve com o coordenador ou ter uma fala com os docentes diferente da fala que teve com o coordenador (S8);
>
> Quando coloca a equipe em competição (S9).

Entendemos que ao não cumprir os combinados que fez com os membros da EG e ao estabelecer falas divergentes com diferentes profissionais, o diretor faz com que o trabalho da equipe se constitua de forma fragmentada e, muitas vezes, provoca competição entre as pessoas - o que é nocivo para toda escola.

Dois coordenadores pedagógicos trazem em suas falas outras atitudes do diretor escolar que prejudicam o desenvolvimento do trabalho pedagógico na escola: "Alterar e/ou interferir na pauta de uma reunião pedagógica". (S8) "Usar os encontros de formação para

dar recados burocráticos" (S10). As palavras desses coordenadores pedagógicos evidenciam como muitos diretores significam os momentos formativos que ocorrem na escola. Essas palavras sugerem que esses momentos são significados, por muitos diretores, como algo menos importante.

A dimensão pedagógica do trabalho dos diretores demanda sua participação nos processos formativos que ocorrem na escola, desde o planejamento até a realização desses processos. Quando um diretor altera a pauta durante uma reunião pedagógica, fica evidente que não participou do planejamento conjunto desse evento. Quando esse profissional participa dos encontros de formação somente para passar recados burocráticos, cumpre um papel meramente formal e revela que não compreende esses momentos como espaços privilegiados de ações partilhadas nas quais todos devem se debruçar "sobre as questões que emergem da prática, refletindo sobre elas, buscando-lhes novas respostas e novos saberes" (TORRES, 2003, p. 45).

O coordenador pedagógico número um, em sua fala, afirma que: "Quando ele [o diretor] segura algumas propostas pedagógicas por conta do financeiro, impede que o pedagógico se realize". Nessa direção, as palavras do coordenador número três reforça que: "Não gestar as verbas públicas a favor das aprendizagens e desenvolvimento dos estudantes compromete o trabalho na escola".

Esses pré-indicadores indicam que quando o diretor não compra materiais para que as propostas pedagógicas possam ser desenvolvidas por motivos financeiros ou, então, não faz a gestão das verbas em função da dimensão pedagógica, o desenvolvimento do trabalho pedagógico fica comprometido.

Para Paro (1997), o trabalho administrativo deve conectar-se intrinsecamente ao pedagógico, já que tais dimensões são inseparáveis. O autor defende que quando o trabalho administrativo

ocorre em função da promoção do pedagógico, pressupõe-se que haja um planejamento conjunto em relação a utilização do dinheiro que chega até a escola, de modo que as propostas pedagógicas não sejam adiadas, interrompidas ou não executadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, partimos das significações dos coordenadores pedagógicos acerca do que torna um diretor de escola significativo e atuante no que se refere à dimensão pedagógica do trabalho desenvolvido na escola, assim como o que o afasta dessa esfera do trabalho.

Dessa forma, compreendemos que para que o diretor de escola seja um profissional atuante no que se refere à dimensão pedagógica do trabalho desenvolvido na escola, é preciso que ele se torne um líder. Para que isso aconteça, é necessário a participação ativa do diretor nas tarefas pedagógicas da escola e a interação com outros profissionais, principalmente, com os membros da equipe gestora, vice-diretor e coordenador pedagógico, já que a liderança de uma escola não ocorre de maneira isolada, apenas na figura do diretor.

Cabe destacar que a liderança desejada na figura do diretor de escola não é a liderança autoritária ou a liderança liberal. Almeja-se uma liderança democrática na qual a autoridade é decorrente do relacionamento horizontal e respeitoso, da escuta ativa, da capacidade de negociar por meio do diálogo, da confiança, das trocas de experiências e ideias, do trabalho coletivo e da motivação. Nessa perspectiva de liderança democrática, o diretor se destaca por ser capaz de orientar, conduzir e incentivar o grupo para que participe e tome suas próprias decisões coletivamente na direção de atender as

reais necessidades da escola. Nota-se, ainda, que nessa perspectiva, a gestão do diretor centra-se nas pessoas, concentrando-se no relacionamento saudável com o grupo e na busca de um bom clima de trabalho.

Espera-se que o diretor não seja um chefe, ou seja, alguém acima dos demais, que manda em função do cargo que ocupa, mas sim um membro da equipe que cumpre suas atribuições, que faz com que os demais profissionais cumpram os seus deveres e que trabalha para proporcionar condições favoráveis para levar conhecimento aos alunos e criar mecanismos para que todos aprendam.

É condição essencial que o diretor participe de formações que ultrapassem a simples abordagem teórica ou técnica da sua profissão para que ele seja atuante no que se refere à dimensão pedagógica do trabalho desenvolvido na escola. Essa formação precisa subsidiar o diretor para que ele exerça uma liderança convergente com uma gestão democrática.

Ao considerarmos as significações dos coordenadores pedagógicos acerca do que afasta o diretor da dimensão pedagógica do trabalho desenvolvido na escola, pudemos constatar que há distanciamento de muitos diretores em relação aos estudantes, professores, funcionários e comunidade, de modo geral, à medida que esses profissionais dedicam-se unicamente ao trabalho administrativo e burocrático, isolando-se em suas salas. Além disso, há dicotomia entre a esfera administrativa e a esfera pedagógica do trabalho. Nessa condição, na maioria das vezes, os diretores não cumprem os combinados que fizeram com seus pares, acreditam que os momentos de formação não são importantes e não compram os materiais necessários para que os projetos pedagógicos aconteçam na escola.

Ao finalizar este texto, estamos certas de que estarmos apenas abrindo caminhos para outras discussões sobre a tão

necessária mudança no papel do diretor de escola em direção da liderança democrática.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, W. M. J.; BOCK, A. M. B. (orgs.). **A dimensão subjetiva do processo educacional**: uma leitura sócio-histórica. São Paulo: Editora Cortez, 2016.

AGUIAR, W. M. J.; OZELLA, S. "Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação". **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, vol. 94, n. 236, 2013.

AGUIAR, W. M. J.; SOARES, J. R.; MACHADO, V. C. "Núcleos de significação: uma proposta histórico-dialética de apreensão das significações". **Caderno de Pesquisa**, vol. 45, n. 155, 2015.

ALENCAR, R. A. C. "Ações afirmativas: a luta dos negros brasileiros por reconhecimento jurídico". **Revista Habitus**, vol. 4, n. 1, 2015.

ARANHA, E. G.; CALLAS, D. G.; PLACCO, V. M. N. S. "O papel do diretor como articulador da equipe gestora escolar e a formação de educadores para as necessidades da escola na atualidade". **Revista @mbienteeducação**, vol. 13, n. 3, 2020.

BOCK, A. M. B.; GONÇALVES, M. G. M.; FURTADO, O. **Psicologia sócio-histórica**: uma perspectiva crítica em psicologia. São Paulo: Editora Cortez, 2015.

BRANDÃO, Z.; WALDHELM, A. P. S.; FELIPE, L. H. L. "Sites escolares: uma nova estratégia na construção da imagem de excelência das instituições de ensino?" **Boletim SOCED**, n. 6, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Planalto, 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 12/03/2023.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro**. Brasília: Planalto, 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 12/03/2023.

BRENNER, C. E. B.; FERREIRA, L. S. "Trabalho pedagógico, gestão e as relações interpessoais na escola". **Revista Iberoamericana de Educación**, vol. 82, n. 2, 2020.

CABRAL, M. S. N.; SOUSA, M. T. C.; NASCIMENTO, A. F. "Estilos de liderança no contexto da gestão escolar democrática: algumas apreciações". **Revista Signos**, n. 2, 2015.

FRANCO, C. *et al.* "Qualidade e equidade em educação: reconsiderando o significado de 'fatores intra-escolares'". **Revista Ensaio**, vol. 15, n. 55, 2007.

HUBERMAN, M. "O Ciclo de vida profissional dos professores". *In:* NÓVOA, A. (org.). **Vidas de professores**. Porto: Editora Porto, 1995.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística da Educação Básica**. Brasília: Inep, 2017. Disponível em: <www.gov.br>. Acesso em: 12/03/2023.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior**. Brasília: Inep, 2012. Disponível em: <www.gov.br>. Acesso em: 12/03/2023.

LÜCK, H. *et al*. **A escola participativa**: o trabalho do gestor escolar. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 1998.

LÜCK, H.; FREITAS, K. S.; GIRLING, R.; KEITH, S. (orgs.). **A escola participativa**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2005.

MARTINS, A. P. M.; BROCANELLI, C. R. "O papel do diretor de escola frente aos novos desafios da gestão escolar." **Colloquium Humanarum**, vol. 7, n. 2, 2011.

MEDEIROS, V. G. **Clima escolar**: um estudo sociológico de uma instituição pública de excelência. (Dissertação de Mestrado em Educação Brasileira). Rio de Janeiro: PUC-RJ, 2007.

PARO, V. **Gestão democrática da escola pública**. São Paulo: Editora Ática, 1997.

PLACCO, V. M. N. S; SOUZA, V. L. T. "Desafios ao coordenador pedagógico no trabalho coletivo da escola: intervenção ou prevenção?" *In*: PLACCO, V. M. N. S.; ALMEIDA, L. R. (orgs.). **O coordenador pedagógico e os desafios da educação**. São Paulo: Edições Loyola, 2010.

SOUZA, V. L. T.; PETRONI, A. P.; DUGNANI, L. A. C. "A dimensão do trabalho coletivo na escola: intervenções com a equipe gestora". *In*: PLACCO, V. M. N. S; ALMEIDA, L. R. A. (orgs.). **O coordenador pedagógico no espaço escolar**: articulador, formador e transformador. São Paulo: Editora Loyola, 2015.

TORRES, S. R. "Reuniões pedagógicas: espaço de encontro entre coordenadores e professores ou exigência burocrática?" *In*: ALMEIDA, L. R.; PLACCO, V. M. N. S. (orgs.). **O coordenador pedagógico e o espaço de mudança**. São Paulo: Editora Loyola, 2001.

VIEIRA, S. L.; VIEIRA, E. M. V. “Liderança e gestão democrática na educação pública brasileira”. **Revista Eletrônica de Educação**, vol. 13, n. 1, 2019.

VIGOTSKI. L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2000.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2009.

CAPÍTULO 9

Contradições e Fragilidades das Pedagogias Ativas: Repercussões no Contexto Educacional

CONTRADIÇÕES E FRAGILIDADES DAS PEDAGOGIAS ATIVAS: REPERCUSSÕES NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Raquel Amélia dos Santos

Deivid de Souza Soares

Guilherme Mendes Tomaz dos Santos

A escola de educação básica brasileira, em alguns contextos, vive impasses entre metodologias fundamentadas na pedagogia tradicional e pedagogia provenientes da Escola Ativa, também chamada de Nova ou Progressista. No Brasil, o referido movimento teve início no período entre 1920 e 1930 e ganhou novo fôlego em meados dos anos 1970, a fim de redimensionar o fazer pedagógico, até então orientado predominantemente pelas diretrizes da escola tradicional (MIGUEL; VIDAL; ARAÚJO, 2022).

Junto com as mudanças surgiram dúvidas, ganhos e perdas quase tão significativas quanto à flexibilização das relações entre os sujeitos educacionais, bem como a ênfase na autonomia e o protagonismo do estudante nos próprios processos de aprendizagens. Entre elas, surgiram contradições expressas nos modos de ser, de saber dos estudantes e dos professores como participantes da natureza coletiva da escola e das complexidades inerentes ao aprender, como estratégias de estudo, mobilização das ações cognitivas. Assim, como questões que extrapolam o simplismo da polarização entre metodologias tradicionais e metodologias ativas e a necessidade de reflexões epistemológicas, como por exemplo, as relações de ensino-aprendizagem, formação docente, entre outros.

Num estudo que implicou na localização histórico-social da escola ativa como movimento que pretendeu transpor a rigidez da

escola tradicional e estabelecer relações educacionais mais flexíveis e baseadas na autonomia, a presente proposta tem como objetivo refletir sobre as contradições e fragilidades das pedagogias ativas no contexto da educação.

Diante do problema apresentado, esta abordagem apoia-se na teoria de Bernstein (1998) que aponta como *base ontológica* da escola ativa, a transformação da antiga classe média, fundada sobre o individualismo, em nova classe média, delimitada por conceitos de pessoalidade. Para o autor, esse fenômeno tem relação com o surgimento do movimento escolanovista e seus desdobramentos na educação como um todo. Assim, abordou-se a *base epistemológica* da escola tradicional a partir das contribuições de Saviani (1999) e da escola ativa a partir de Marques (1996), Araújo (2015) e Mesquita (2010) e como *base metodológica* das duas escolas no olhar de Saviani (1999) e Perrenoud (2001; 2002).

Nessa discussão, consideramos que, em certa medida, os ideais da escola ativa ou nova, presentes na contemporaneidade podem atenuar os efeitos da escola tradicional nos sistemas educacionais do século XXI, mas não se constituem em única alternativa de combate às desigualdades, especialmente neste cenário que estamos vivenciando na atualidade – a pandemia do novo coronavírus, SARS-CoV-2, responsável pela Doença do Coronavírus 2019 - COVID-19 (SENHORAS, 2020). Esta observação preconiza a condução da presente reflexão.

BASE ONTOLÓGICA: ORGANIZAÇÕES SOCIAIS E AS PEDAGOGIAS

Em seu estudo sobre "Classes e Pedagogias: visível e invisível", Bernstein (1984) discorre sobre a origem das pedagogias

ativas do ponto de vista da ruptura da antiga classe média, cujas relações sociais e de trabalho fundamentavam-se nos modelos tradicionais guiados por "pedagogias visíveis". São chamadas dessa forma devido às regras fixas e hierarquias claramente definidas, ao passo que os modelos da nova classe média são caracterizados por organizações sociais mais livres de imposições e normas preestabelecidas, cujas normativas estão implícitas nas relações sociais, de trabalho e nos processos educacionais.

Em princípio, a escola ativa surgiu como um movimento que pretendeu neutralizar a impessoalidade da escola tradicional – entendida aqui como àquela que não centrava o foco dos processos de ensino-aprendizagem no estudante. O autor afirma que a nova classe média é, ao mesmo tempo, produto e agente no processo de expansão da educação para além do modelo tradicional, modificando as organizações e controles sociais. O antigo modelo de classificação e de reprodução cultural claramente definidos foram reorganizados sob uma presunção de liberdade e nivelamento das relações sociais, de trabalho.

Dessa reorganização emergiram os pensamentos sobre novos modelos educacionais e novas pedagogias classificadas por Bernstein (1984) como "invisíveis". Podemos dizer que são denominadas dessa maneira por configurarem-se como organizações cujas regras são pouco perceptíveis e por orientarem-se pelo jogo que permite a observação de processos de aprendizagem condicionados pela "prontidão e a atividade/fazer". Além disso, por meio delas, também pode-se compreender que o professor pode inferir sobre os saberes (atuais) e a capacidade futura de saber do estudante, de modo a evidenciar o protagonismo discente frente a esse processo.

Em sua análise, Bernstein (1984) classifica as práticas da escola tradicional como "pedagogias visíveis" por sustentarem-se em normas visivelmente delimitadas pela divisão de trabalho e

modos de reprodução cultural, pela hierarquia entre indivíduos e centralidade do ensino e no professor. Além disso, as pedagogias "visíveis" balizam-se em conceito de infância apontado por Bernstein (1994) como fragmentos da antiga classe média que considerava a criança como uma miniatura de adulto que deveria acolher e reproduzir passivamente a cultura e a transmissão do conhecimento acumulado pela sociedade. Podemos dizer que, por muito tempo, essa visão da escola tradicional teve sua hegemonia no cenário educacional, sendo o paradigma dominante nos processos de ensino-aprendizagem, bem como na formação docente.

Na visão sócio-histórica exposta pelo teórico, a antiga classe média organizou-se por meio dessa "pedagogia visível" (BERNSTEIN, 1984, p. 31), enquanto as "pedagogias invisíveis" derivaram da "[...] remodelagem estrutural da "solidariedade orgânica social individualizada para a personalizada" (BERNSTEIN, 1984, p. 30). Essa remodelagem teve início nos núcleos familiares, nos quais a mulher atuava, quase exclusivamente, na organização do espaço doméstico e na educação dos filhos sob os padrões histórico-culturais da sociedade tradicional. Na maioria dos casos, alheia às questões externas ao lar, a mulher começa a ocupar lugares nas fábricas e no mercado de trabalho em geral, ocasionando mudanças, também, nos processos de formação e socialização das crianças.

Para Bernstein (1984, p. 29), as pedagogias invisíveis pretendem a liberdade, a autonomia e desenvolvimento da criticidade dos sujeitos no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, operam em condições de ambiguidade ao levantarem a bandeira da diversidade, da variedade e da expressão, visto que ao constituírem-se em modelo educacional proveniente da remodelagem de classe social que historicamente reafirma a divisão do trabalho, pode passar sustentar os meios de controle das sociedades. Podem, ainda, impor barreiras políticas aos modos de

mobilidade social das classes populares através dos próprios mecanismos educacionais.

À medida que aumentam as complexidades nas relações sociais, a nova classe média esforça-se para romper com os princípios antigos e passa a questionar a finalidade da escola tradicional. Dentre eles, destacamos o preparo e formação do indivíduo para a divisão do trabalho, o treinamento para a execução de tarefas etc. Contudo, uma mudança consiste na discussão das relações sociais e de educação segundo a presunção de liberdade de escolha proposta pelo movimento escolanovista. Entretanto, para Bernstein (1984), esse rompimento também motivou ideias de meritocracia – entendida como o reconhecimento por meio do mérito e desempenho, acentuando desigualdades e apenas mudando o problema de lugar.

Ao considerar o escolanovismo proveniente do ideário de uma classe específica, o autor menciona algumas barreiras concretas a serem transpostas pelo professor no sentido da operacionalização das pedagogias invisíveis. Barnstein (1984) reflete sobre o precário aparelhamento das redes escolares, especialmente nos sistemas públicos de ensino, posto que esses modelos – os que buscam protagonizar a figura do estudante – supõem estruturas favoráveis à iniciativa de diferentes formas de pesquisa, requer espaços que possibilitem, por exemplo, a transição do estudante de uma estação de interesse à outra dentro do ambiente escolar. Entretanto, em realidade há indisponibilidade desses e de outros tantos recursos que podem ser acessados pela classe média, mas não pelas classes populares.

Fazendo uma reflexão sobre o cenário atual que estamos vivenciando, os fundamentos desse movimento social que influenciou a educação formal em várias partes do mundo até à inepta adesão feita pelos sistemas escolares brasileiros, vêm de outros tempos, como veremos na próxima seção.+

Base epistemológica: ensino-aprendizagem

As metodologias e os ordenamentos de ensino não se constituem sobre o nada e, tão pouco são isentas em relação às ideologias e orientações filosóficas. Ao contrário disso, são construídas a partir de concepções "[...] de homem, de mundo, de sociedade, de história, de existência, de educação entre outros aspectos" (ARAÚJO, 2015, p. 04).

A escola tradicional alinhava-se às demandas psicossociais geradas no mundo do trabalho e não aos processos de atividades objetivas. Assim, os sistemas educacionais seguiam condicionados pela reprodução, pelo controle político e, ao mesmo tempo, alheios às intencionalidades e ao conceito do que gerou o afastamento dos indivíduos dos processos produtivos.

Baseada no ideal de construir uma comunidade escolar livre cujos objetivos educacionais superassem as escolas tradicionais, a escola ativa originou-se de desdobramentos e tendências filosóficas presentes entre o final do século XIX e o início do século XX. Voltou-se à tarefa de "[...] potenciar as capacidades humanas para o acréscimo da forma de trabalho disponível no mundo da 'livre concorrência'" (MARQUES, 1996, p. 73).

Nessa conjuntura de alheamento social e político dos sistemas educacionais, surgiram movimentos críticos, contrários ao "didatismo conteudístico e ao magistrocentrismo da educação tradicional" apontados por (MARQUES, 1996, p. 73). Os novos modelos tinham como premissa o desenvolvimento infantil do ponto de vista das estruturas do pensamento, do conceito de infância como fase autônoma e do conceito de homem voltado para o potencial criador e social. Alguns desses princípios coincidem entre a Escola Nova de origem europeia e a Escola Ativa norte-americana.

Diante dessa perspectiva, emerge o que Marques (1996) destaca como presença das ideias rousseaunianas e do chamado utopismo pedagógico baseado na crença de que a escola pode libertar o indivíduo das imposições sociais, supondo-a como um meio de redenção social. Nesse combo de inovacionismo didático, aos poucos foram conferidas funções secundárias às questões pedagógico/metodológicas do ensinar, dando ênfase à liberdade e espontaneidade do aluno para com a sua aprendizagem.

Nessa direção ganham corpo, dentro das fronteiras do movimento escolanovista, as metodologias ativas. De acordo com Araújo (2015, p. 08):

> É sob esse clima entre o final do século XIX e as primeiras décadas do século XX, que se configurou a metodologia ativa no âmbito do movimento da Escola Nova, a qual provocará uma significativa inflexão entre a teoria e a prática, fundadas estas na experiência sob o signo de Pedagogia Científica inaugurada por Herbart. Tal movimento surgiu na Inglaterra, através de uma "New School" em 1889, de onde se disseminou para o continente europeu, com diferenciadas propostas afeitas a construir „uma comunidade escolar livre", „a educação no campo", „a escola de humanidade", a coeducação; eram também concebidas como inovadoras e experimentais, e tinham como perspectiva finalidades educacionais que viessem a superar as escolas tradicionais. No Brasil, o movimento escolanovista é inaugurado por Sampaio Dória, em 1920, em São Paulo (em 1930, catorze estados brasileiros já haviam realizado sua reforma de caráter escolanovista).

Além disso, a escola ativa fundamenta-se no conceito de ação/atividade como princípio gerador de experiência, que por sua

vez, produz aprendizagem. Esse conceito demarca os primeiros sinais da metodologia ativa desde Edouard Claparède, William James e John Dewey, apontados por Araújo (2015). Sob a influência dos referidos pensamentos filosóficos a escola ativa ganha o tom e as diretrizes de sua constituição num esforço de definir teoria e prática como elementos inseparáveis desde o fazer escolar, ao passo que os modelos tradicionais compreendem essa relação numa perspectiva dualista e hierárquica.

A Escola Tradicional

A escola tradicional estruturava-se sobre os pilares da transmissão do saber docente, dos conhecimentos compendiados nos livros didáticos, da disciplina regulada por uma espécie de hierarquia. Assim sendo, os papéis eram bem definidos tanto para o docente como para estudantes e suas famílias, para a sociedade de modo geral. O principal objetivo do ensino escolar resumia-se numa espécie de pacto social considerando-se que "seu papel é difundir a instrução, transmitir os conhecimentos acumulados pela humanidade e sistematizados logicamente" (SAVIANI, 1999, p. 18). Dessa maneira, a escola "cumpria" seu papel, indiferente aos sujeitos da aprendizagem.

De igual modo, os métodos de ensino tradicional caracterizavam-se por uma objetividade compatível com a dinâmica de sua própria estrutura organizacional. Nesse sentido, Saviani, (1999, p. 54) demonstra que o "[...] ensino dito tradicional estruturou-se através de um método pedagógico, que é o método expositivo [...]", que consistia na exposição de conteúdos, realizada pelo professor. Sua finalidade era o alcance de uma linearidade, obedecendo graus de dificuldades acrescentados a cada lição dada como requisitos para a próxima, enquanto os estudantes ouviam

atentos, passivos e silenciosamente para a memorização do que foi exposto. Na sequência, a verificação da aprendizagem da lição dada ocorria por meio de exercícios referentes ao conteúdo trabalhado em aula e reforçados por tarefas a serem realizadas em casa. Além disso, as "provas" tinham a função de simples conferência da aprendizagem de conteúdos transmitidos pelo professor.

As diferenças não eram consideradas para fins de ensino e nem de aprendizagens, nem se valorizava o erro como potencializador para reconhecimento das dificuldades estudantis para a busca de estratégias para melhoria do seu processo formativo. As avaliações eram percebidas como resultados de um processo com finalidades de classificação e promoção do estudante, cuja tarefa era assimilar os conhecimentos que lhes são transmitidos. Essa objetividade pressupunha um único modelo de ensino, como também a igualdade dos alunos no sentido do aprender. Caso o resultado programado não fosse atingido, as "falhas" eram atribuídas, geralmente, aos estudantes que eram considerados incapazes de adequarem-se aos termos do ensino. Esses alunos, por sua vez, eram potenciais sujeitos excluídos do sistema educacional, uma vez que o baixo desempenho escolar, poderia acarretar o abandono de sua escolarização.

Isso posto, compreende-se que a escola tradicional se caracterizava pela sua centralidade no fazer docente, nos conteúdos e na regulação da autoridade sobre os estudantes para obter disciplina e cumprimento de regras prescritas. O que não a desqualifica, mas a diferencia essencialmente da escola nova e as novas pedagogias.

Assim, cabe assinalarmos que a diferenciação entre o ensino tradicional e as novas pedagogias provenientes da escola ativa, não podem ser tratadas simploriamente numa visão reducionista como se fosse uma luta entre o bem e o mal. Defendemos que tais diferenças

partem de algo maior, complexo e que, dessa forma, exige uma maior compreensão acerca dessas perspectivas.

Neste interim, destacamos a visão de Morin (2005, p 188) acerca da complexidade estrutural. Considerando que a "reintrodução da incerteza num conhecimento que havia partido triunfalmente à conquista da certeza absoluta." O absoluto é incompatível tanto com processos de ensino-aprendizagem sobre bases do ensino tradicional, como nas pedagogias ativas. Isso, por tratar-se de fenômenos que ocorrem em vivências de diferentes grupos humanos, em diversos modos de ser, de saber, de aprender e de ensinar.

Nesse sentido, propomos alguns apontamentos sobre a condução da escola ativa, nova, moderna ou progressista a partir de uma perspectiva histórica descrita na próxima seção.

Escola Ativa, Nova, Moderna, Progressista: um breve histórico no cenário brasileiro

O movimento da Escola Nova chega ao Brasil em 1920 e, uma década depois, em 1930 estava em andamento em quatorze estados do país. Mas o início da implementação efetiva das pedagogias ativas deu-se nos anos 1970, primeiro em escolas privadas, na etapa antes denominada de pré-escola e, depois e gradativamente foi estendendo-se para a então escola primária (anos iniciais do ensino fundamental) e depois alcançou as redes públicas de ensino e o ensino secundário (anos finais do ensino fundamental e ensino médio).

Essas propostas inovadoras pretendiam-se humanizadoras dos processos educacionais e inseriram-se no cenário educacional brasileiro opondo-se ostensivamente à escola tradicional, impondo-

se como mudança necessária para atender às demandas dos estudantes, relegados, até então, à posição de simples receptor do conhecimento.

Para que a escola tradicional fosse substituída pela escola ativa, era preciso desfazer-se do status de proprietária do conhecimento e, principalmente, rever os papéis dos sujeitos educacionais. Então, concedeu-se a palavra à criança/estudante, além de atribuir-lhe considerável poder de escolha até mesmo sobre o que desejasse estudar, outorgando-lhe gradativamente mais e maiores níveis de autonomia. Surgem então, conflitos e deslocamentos entre os personagens educacionais e suas funções, além de outros desdobramentos, como a transposição do eixo da educação como um todo.

Com o objetivo de democratizar o ensino, flexibilizar as relações interpessoais e neutralizar as causas do fracasso escolar, supostamente produzido pela impessoalidade e individualização do ensino tradicional, a escola ativa revela aspectos que a fragilizam, uma vez que, idealiza o sujeito que deseja formar, mas, muitas vezes, é indiferente ao fato de que nem todos os alunos serão favorecidos com as espontaneidades e liberdades que propõe em sua base. Dizemos isto, em razão de, em sua intenção essencial de alcançar todos os alunos e esperar que todos respondam igualmente à licença para falar nas rodas de conversas e nos momentos de socialização das ideias, para escolher, para ser explicitamente autônomo, para tornar-se construtor do próprio projeto de aprendizagem, para expressar-se, etc. Seus idealizadores pretendiam reduzir os distanciamentos entre ensino e aprendentes, opondo-se ao que lhes parecia ser a causa dos baixos desempenhos dos alunos e propiciar-lhes oportunidades diferenciadas que pudessem integrá-los e superar as desigualdades. Entretanto, tal objetivo não foi plenamente alcançado.

A partir da perspectiva das estruturas sociais, Perrenoud (2002) aponta as pedagogias ativas como desdobramentos das demandas da classe média, que por isso, sustentam-se em ideologias elitistas que acarretam desencontros socioculturais entre escola e estudante como um aspecto que contribui mais para os aprofundamentos das desigualdades educacionais e a produção do insucesso escolar em alguns contextos.

Neste sentido surgem problemas e lacunas produzidas por uma espécie de extremismo antitradicionalista que acaba por corroer e fragilizar as intenções da escola em relação aos alunos, como também dos alunos em relação à escola. Perrenoud (2002) alerta para a complexidade das organizações escolares, para as peculiaridades humanas e, no caso específico de atribuir tamanhas responsabilidades à estudantes desde a mais tenra idade, sem grandes preocupações com as manifestações das diversidades relativas aos modos de aprender. Ademais, a condição de parceria e certa indefinição sobre as atribuições docentes e discentes é fator contraditório, como a ambição de que todos os estudantes desenvolvam valores voltados para a autonomia criatividade, para a iniciativa perante os saberes.

Além disso, para o pesquisador, a ampla flexibilização das relações entre ensino e aprendizagem é uma forma de indiferença aos diferentes modos de aprender. Semelhantemente, admitir como ensino de qualidade, apenas os propiciados pelas pedagogias ativas é negar a variedade inerente aos modos de ser humano, de ser social, de ser pessoa, de ver e estar no mundo. Nesta perspectiva, há que se refletir sobre diversidades também manifestadas nos modos de ser estudante, nas diferentes relações com o saber, com ensino e com a aprendizagens que demandam organizações diferentes e requerem a superação os limites impostos pelo dualismo revelado nos discursos e intenções pedagógicas vigentes na atualidade.

Para Perrenoud (2002), o caráter menos dogmático da escola ativa, admite subjetividades que nem sempre facilitarão a aprendizagem dos estudantes com maiores dificuldades, pois precisam de uma sistematização. Alguns alunos têm facilidade para adaptarem-se à situações de negociação, de participação e de engajamento nos estudos, outros tantos não se enquadram nos mesmos padrões, necessitando de condução mais efetiva do ensino.

Levados a extremos enquanto negação das práticas tradicionais, os ideais da escola ativa legitimam apenas um modo de ser professor e um modo de ser estudante, exigindo que todos devem aprender por si, ou seja, a aprendizagem é entendida como algo privado, individualizado e potencial para a formação humana (PERRENOUD, 2001). Em contrapartida, parece que a escola tradicional desapropria o aluno cuja motivação é aprender pelo aprender.

Talvez seja esse o cerne das contradições da escola ativa e que mais sustenta a ideia de meritocracia nas novas pedagogias: a indiferença à variedade de motivações, de necessidades, de desejos de aprendizagem, de visão de mundo. Ao negar tal variedade, a escola transforma diferenças em desigualdades educacionais. Pois é sabido que, para muitos, as aprendizagens escolares têm valor utilitário e representam possibilidade de mobilidade social, contrastando com a ideia de aprender pelo aprender de outros. A exigência de todos os estudantes assumirem-se protagonistas de um projeto pessoal de construção do conhecimento, tende a ser proporcionalmente indiferente à variedade de modos de aprendizagem, tanto quanto os critérios hierárquicos, individualizadores e classificatórios da escola tradicional. Talvez favoreça estudantes que aprendem em menos tempo e não tanto os que necessitam de mais tempo, por exemplo, para serem alfabetizados.

Na medida em que deve empreender seu próprio projeto de estudos e desenvolver competências pessoais para escolher o quê e como deseja estudar determinado tema, por exemplo, o estudante precisa alcançar significativos níveis de independência em relação ao professor. Concentrando esforços na construção do conhecimento por meio da participação, da comunicação, da iniciativa e da atitude autônoma diante dos saberes. Deste modo, espera-se que todos ajustem-se à um modo de aprendizagem baseado nesses requisitos que também são transformadas em critérios de avaliação do desempenho do aluno. Resumidamente, todos devem falar, todos devem ser ativos e interessados, todos devem desejar aprender.

Sobre isso, Perrenoud (2001) observa que as pedagogias ativas presumem que todos os estudantes saibam comportar-se como agentes do próprio processo de aprendizagem, possuam capacidades autônomas, sejam motivados e tenham igualmente desejo de aprender. Facilmente detectável nos discursos sobre processos de ensino-aprendizagem, constantemente enfatizada na escola e nos cursos de formação de professores, tal presunção é justificada pela ideia de que o conhecimento não pode ser transmitido, mas deve ser construído a partir do interesse do aluno. No entanto, aprender é um trabalho árido, nem sempre se configura como algo desejável e prazeroso. Além disso, nem tudo na escola será construído como se não houvesse programas educacionais compendiados e direcionados para cada nível e modalidade de ensino.

A escola ativa mostrou-se insuficiente quando deixou de considerar as complexidades presentes nas relações escolares e nos diferentes modos de aprender. No entanto, embora tenha sido precariamente aderida no Brasil, ressignificou o fazer pedagógico da escola e da educação como um todo, impondo-se e opondo-se à passividade do aluno diante do saber. Neste sentido, parece contrariar seus próprios princípios e aspirações democráticos e

predispôs-se à indiferença aos diferentes modos de aprender decorrentes dos modos de "ser e de estar no mundo".

Alguns aspectos do advento da escola ativa afetam diretamente as relações ensino e aprendizagem, professor e aluno. Nessas relações há barreiras que parecem intransponíveis tanto para a escola tradicional como para os ideais escolanovistas, por tratar-se de processos que não aceitam simplificações e não podem ser compreendidos isolados das questões conjunturais e contemporâneas.

Desde sua origem, em 1997, a escola ativa insurge-se contra as pedagogias tradicionais em busca de novas bases metodológicas, e lança-se para uma idealizada construção, entendida por Saviani (1999) como mudança de eixo da educação formal. Numa tentativa de equalização que consistiu no deslocamento dos sujeitos e de elementos dos processos educacionais para posições, em alguns casos, antagônicas como "[...] do professor para o aluno; do esforço para o interesse; da disciplina para a espontaneidade; do diretivismo para o não-diretivismo; da quantidade para a qualidade; [...]" (SAVIANI, 1999, p. 20-21). Essa transposição acarretou uma crise identitária para a escola brasileira que se estende na contemporaneidade.

Essas mudanças fundaram um movimento de resistência à toda ação educacional considerada tradicional, que passou a ser compreendida como "ineficiente, [...] perniciosa ao desenvolvimento de seus alunos" (SAVIANI, 1999, p. 64). Deste modo, a escola ativa estabeleceu suas bases sobre um esforço opositor às metodologias e ao formato de escola existente.

Num rompimento gradativo e conflituoso, a profissão docente foi ganhando novos significados e atributos e, ao mesmo tempo, perdendo a distinção que lhe conferia "autoridade" para o viés da mediação. Contudo, dentro da própria categoria dividiu-se

em os profissionais que se intitulavam tradicionais e os adeptos das pedagogias ativas.

Com as mudanças paradigmáticas nos processos de ensino-aprendizagem, que antes concentrado nos programas, na transmissão de conteúdos e no controle da disciplina em sala de aula, potencializou ao professor reinventar-se em sua atividade profissional. Às suas atribuições foram acrescentadas o papel de mediar a aprendizagem discente, a responsabilidade pelo (in)sucesso dos alunos, bem como a necessidade de reencontrar sua identidade, dentro dos novos moldes. Também teve que aprender a lidar com o próprio saber, com o saber do aluno e o cuidado de não contribuir para "transformar diferenças em desigualdades" (PERRENOUD, 2001, p. 116). Tudo isso, num esforço solitário em relação à sociedade de modo geral.

Essa realidade fez com que fosse, pouco a pouco, possibilitando ao professorado adequar-se ao movimento que lhes sobreveio como uma "onda", acreditando-se que seria o único caminho para a educação de qualidade e, supostamente, mais democrática. Entretanto, as mudanças não são tão rápidas, especialmente quando se exige uma (nova) postura frente ao seu trabalho e reflexão crítica sobre a sua profissionalização (PIMENTA, 2016). Nesse sentido, na contemporaneidade, as pedagogias ativas foram, em muitos casos, superficialmente tradicionais (PERRENOUD, 2002), como se fossem remendos novos em tecido velho.

Além dos impactos dessa transposição de eixo da escola tradicional, para a escola ativa, das "pedagogias visíveis" para as "pedagogias invisíveis" (BERNSTEIN, 1984), a escola vem sendo subjugada por políticas públicas néscias que colocam ensino formal sob suspeita, devido aos resultados incipientes desde o início do processo de democratização do ensino público. Com os processos de monitoramento por meio de avaliações em larga escala, foram

evidenciadas grandes defasagens de aprendizagem desde os processos de alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental. Tais resultados, nem sempre consideram as diversidades, antes ignoradas, por estarem fora do ensino formal, por isso, desconhecidas pela sociedade.

Há lacunas produzidas entre extremismos que acabam por fragilizar as estruturas da escola, especialmente a brasileira, que segue buscando equilibrar-se entre as primeiras diretrizes tradicionais e as práticas originadas nos movimentos escolanovistas. Por isso, demora algum tempo ainda para responder sobre quem é, porque é, e para que o é. Nessas discussões não cabem simplismos. Esse critério abrange, não apenas as questões metodológicas, mas também as derivações e efeitos da mudança de eixo, conforme veremos na propomos na próxima seção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é produzida nas relações sociais ao mesmo tempo que as produz. Ao longo da história inventa-se e reinventa-se na proporção que o homem também o faz. O movimento escola ativa é uma dessas recriações da educação formal, também chamada de nova, moderna ou progressista. Proveniente de diversas tendências filosóficas, vem constituindo-se desde a modernidade, ganhando acento na sociedade e na escola contemporânea. Apoiada na ideia de que, no fenômeno educacional, o aluno deveria ser compreendido a partir da Biologia e da Psicologia, o escolanovista intencionava a implementação de metodologias que, segundo Araújo (2015) considerassem a realidade sócio-histórica onde se dão os processos de aprendizagem conferissem autonomia ao professor, ao estudante e à escola. Entretanto, essas intenções metodológicas e pedagógicas alicerçaram-se em linhas de pensamentos antropológico-filosóficos,

políticos, éticas que constituíram as bases de antagonismos que pouco contribuem para os processos de ensino-aprendizagem empreendidos nos espaços escolares do país. Em lugar desse dualismo, talvez, a prática reflexiva seja um caminho mais produtivo e eficaz no enfrentamento das desigualdades e fracasso escolar instituído, principalmente na escola pública, a partir de uma base epistemológica crítica.

Constantemente atingidas por políticas públicas volúveis, inconsistentes, inautênticas e distantes das realidades sociais e diversidades presentes na escola brasileira, especialmente as mantidas pelo poder público, têm o encargo duplo de oferecer um ensino de qualidade e enquadrar-se às conveniências de cada novo governo. Assim, precisa inventar-se e reinventar-se de tempos em tempos, não apenas em relação às demandas estudantis, aos interesses econômicos e aos ditames das classes dominantes.

Nessa reinvenção do ensino, a escola ativa mostrou-se ineficiente ao pretender superar o fracasso escolar e na tentativa de evitar que as diferenças se metamorfoseassem em desigualdades educacionais. Assim, focalizou o estudante, mas na ambição de suplantar o ensino tradicional, desvelou diversidades e obstáculos, antes ignorados pela educação formal. Um desses obstáculos que, de certa forma, determinou os limites do idealismo do movimento das novas pedagogias é o que Perrenoud (2002) chama de "capital linguístico e cultural", ou seja, o reconhecimento de que os estudantes não provêm de uma mesma classe social, nem de uma mesma história, nem de uma mesma cultura, nem de uma mesma estrutura familiar, nem de um mesmo nível de desenvolvimento cognitivo e intelectual, nem de um mesma relação e disposição diante do saber.

Neste sentido, a função antinômica que a escola ativa assumiu em relação à uniformização dos modos de ensino da escola tradicional, torna-se nula, pois essa uniformização é retomada nas

novas práticas como intenção opositora, mas guiada por um princípio de negação e indiferença às distinções nos processos educativos baseados nas pedagogias tradicionais.

Os processos de adesão dos modelos originados do escolanovismo ainda estão em andamento na escola contemporânea. Neste sentido, parece-nos que, por tratar-se de fenômeno que abrange as dimensões social, cultural e política, a educação, seja, tradicional ou progressista, exige a abertura para a pluralidade humana à que deve constantemente responder. Desta maneira, propomos a reflexão radical a que Freire (1996) remete-nos ao definir que "O respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros" (FREIRE, 1996, p. 25). No que diz respeito aos processos educacionais é preciso indagar sempre quem é o sujeito da aprendizagem, discutir o fato de que há múltiplos aspectos a serem considerados quando o assunto envolve processos de ensino e processos de aprendizagens.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J. C. S. "Fundamentos da metodologia de ensino ativa (1890-1931)". **Anais da 37ª Reunião Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**. Florianópolis: UFSC, 2015.

BERNSTEIN, B. **Classes e pedagogia**: visível e invisível. New York: Oxford University Press, 1984.

FREIRE, P. **A Pedagogia da Autonomia, Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

MARQUES, M. O. **Pedagogia**: a ciência do educador. Ijuí: Editora Unijuí, 1996.

MESQUITA, A. M. "Os conceitos de atividade e necessidade para a escola nova e suas implicações para a formação de professores". *In*: MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (orgs.). **Formação de professores**: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Editora da UNESP, 2010.

MIGUEL, M. E. B.; VIDAL, D. G.; ARAÚJO, J. C. S. (orgs.). **As manifestações da escola nova no Brasil (1920 e 1946)**. Campinas: Editora Editores Associados, 2022.

PERRENOUD, P. *et al*. **As Competências para ensinar no século XXI**: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Editora Artmed, 2002.

PERRENOUD, P. **Por que construir competências a partir da escola?**: Desenvolvimento da autonomia e luta contra as desigualdades. Porto: Asa Editores, 2001.

PIMENTA, S. G. **Saberes Pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Editora Cortez, 2016.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. São Paulo: Editora Cortez, 1999.

SENHORAS, E. M. "COVID-19 e os padrões das relações nacionais e internacionais". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 3, n. 7, 2020.

CAPÍTULO 10

Reflexões Circunstanciadas sobre as Avaliações em Larga Escala como Instrumentos de Gestão da Educação

REFLEXÕES CIRCUNSTANCIADAS SOBRE AS AVALIAÇÕES EM LARGA ESCALA COMO INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO

Adriano Canabarro Teixeira

Vanessa Pansera

Rosimar Serena Siqueira Esquinsani

A expansão da escolarização compulsória, vivenciada no Brasil especialmente a partir dos anos 1980, fez emergir um debate sobre a qualidade da educação ofertada em redes e sistemas de ensino, sobretudo públicos. O grande debate girava em torno da expansão da oferta, que poderia não ser sinônimo de oferta qualificada.

Na ocasião, em razão do "alto índice de fracasso escolar no país (altos índices de repetência e de evasão escolar; baixos índices de conclusão), uma das questões que se colocava é que não se possuíam dados sobre o desempenho escolar efetivo dos alunos em nível de sistema e os fatores a ele associados" (GATTI, 2014, p.16). Assim, toma corpo uma proposta já aventada por Anísio Teixeira (1900–1971), na década de 1950: a verificação empírica da qualidade escolar, através de instrumentos mensuráveis e, portanto, controláveis: surgem, em diferentes contextos, as avaliações em larga escala (ALEs).

A avaliação em larga escala caracteriza-se, em geral, por ser externa a rede de ensino, sistema educacional ou instituição a qual se destina, pautando-se em testes padronizados aplicados a uma população de grande porte (anos ou faixas etárias) e baseada na teoria de resposta ao item.

Dentre os estudos que buscam conceituar o termo ‘avaliação em larga escala’ está o de Esteves, que designa tal avaliação como:

> um processo valorativo e diagnóstico que envolve a produção de indicadores educacionais, aferição da qualidade, equidade e eficiência, bem como a elaboração, monitoramento e aprimoramento das políticas educacionais desenvolvidas em âmbito federal, estadual, municipal ou na iniciativa privada (ESTEVES, 2021).

Em outro estudo, uma avaliação em larga escala é tomada como “um procedimento amplo e extensivo, envolvendo diferentes modalidades de avaliação, realizado por agências reconhecidas pela especialização técnica em testes e medidas” (WERLE, 2010, p. 22).

As avaliações em larga escala recebem, ainda, um emparelhamento com avaliações externas e, em sua essência, mantem-se a perspectiva de aferição do desempenho discente. Assim sendo:

> As avaliações externas têm como um de seus principais componentes a aferição do desempenho dos alunos em provas padronizadas e contempla um amplo contingente de participantes, por isso, também, denominada na literatura como avaliação em larga escala, fornecendo um conjunto de informações que pode orientar ações das mais variadas ordens nas políticas educacionais, ressaltando-se que, rigorosamente, algumas avaliações externas não passam de processos de medição das proficiências nos conteúdos dessas provas (ALAVARSE; MACHADO; ARCAS, 2017, p. 1358).

Tomaremos, pois, no estudo apresentado, o termo ‘avaliação em larga escala’ como correlato a ‘avaliação externa’, priorizando a utilização semântica do primeiro termo.

Por fim, as avaliações em larga escala são testes ou pesquisas administradas a grandes grupos de discentes, para medir seu desempenho acadêmico, geralmente ao mesmo tempo. Exemplos de avaliações em larga escala no Brasil incluem, entre outras avaliações nacionais, regionais e locais, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (ANRESC), também conhecida como Prova Brasil e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade).

De tal modo, parece bastante evidente que, contemporaneamente, “a avaliação educacional, mais do que isso, é uma das máximas expressões, substantivas, das políticas educacionais contemporâneas, seja em escala nacional e local, seja em escala transnacional” (LIMA, 2012, p. 15).

De outro modo, aprofundar perspectivas acerca das avaliações é imperioso:

> para conhecermos melhor a realidade da educação pública brasileira, acompanhando-a, bem como para auxiliar no aperfeiçoamento da gestão participativa e da implementação de políticas educacionais e programas que possam aumentar as condições de a escola vir a significar uma diferença na vida de todo e qualquer aluno (PASSONE, 2017, p. 08).

Assim, diante da representação e relevância, bem como da presença coeva das avaliações em larga escala no cenário das políticas educacionais, o texto que segue objetiva discutir

circunstancialmente tais avaliações, tratando-as como instrumentos ponderáveis de gestão da educação.

Para tanto, utilizamos uma pesquisa dialética, com procedimento analítico-reconstrutivo e operacionalizada por uma revisão sistemática, compreendendo que:

> As revisões sistemáticas são uma forma de síntese de pesquisas que contribui para as políticas e práticas baseadas em evidências ao identificar as evidências de pesquisa acumuladas sobre um tópico ou uma questão, avaliando-as criticamente em relação a sua metodologia e suas conclusões e determinando as mensagens coerentes e variáveis que são geradas por esse corpus de trabalho. As revisões sistemáticas das evidências de pesquisa existentes também ajudam a identificar o que se conhece sobre um tópico ou questão e, assim, a direcionar novas pesquisas primárias nas áreas em que haja uma lacuna na base de evidências (DAVIES, 2007, p. 32).

Assim, para desenvolver os argumentos sequentes, utilizamos uma revisão sistemática debruçada sobre artigos publicados em periódicos nacionais, publicados a partir de 2001, considerando os disponíveis na SciELO – Scientific Electronic Library Online (www.scielo.br).

Para apresentar os argumentos advindos da discussão com a literatura advinda da revisão sistemática, o texto está organizado em três sessões: a primeira apresentado as potencialidades das avaliações em larga escala como instrumentos de gestão da educação; a segunda apontando eventuais riscos do uso indiscriminado ou acrítico das avaliações e, uma terceira sessão, apresentando as conclusões.

AVALIAÇÕES EM LARGA ESCALA COMO INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO

Há uma suficiente quantidade de pesquisas sobre avaliações em larga escala desenvolvidas sobretudo nos últimos anos. Várias pesquisas tecem críticas a tal ação, apontando elementos como seu caráter instrumental, o estabelecimento de rankings educacionais, o potencial estímulo a competição, a eventual parcialidade dos resultados - excessivamente focados em mensurações -, as invisibilidades, entre outras críticas. Entretanto, diante das críticas e contestações, parece pertinente refletir também que:

> O fato dessas tendências críticas se tornarem predominantes na literatura acadêmica, não significa que essas interpretações da realidade sejam as únicas abordagens existentes, nem que sejam boas, virtuosas, corretas e/ou desejáveis. Distante de qualquer maniqueísmo, o campo da avaliação educacional reafirma-se como polissêmico e multidimensional, tornando-se ao mesmo tempo objeto de estudo científico e de intervenção práxica, evidenciando múltiplas formas de compreender e interpretar as técnicas e estratégias utilizadas nos processos de avaliação de sistemas, institucional e da aprendizagem (CALDERÓN; BORGES, 2020, p. 33).

Justo em razão das diversas possibilidades de análises e projeções, investimos em prescrutar uma dessas possibilidades: a utilização potencial das avaliações em larga escala como instrumento – indutor, articulador, organizador – da gestão da educação.

Destarte, apesar das eventuais críticas a avaliação externa de redes, sistemas escolares e unidades educativas, os desdobramentos mostraram que a política de avaliação em larga escala configurou-se como a gênese de uma nova cultura na educação nacional. Tal cultura desvelou a contradição entre o acesso e o sucesso nos bancos escolares e, à despeito da resistência "dos profissionais da educação à aferição da qualidade mediante os testes padronizados [...] os resultados permitem a constatação de que a ampliação do acesso não eliminou as fortes desigualdades regionais e internas dos próprios sistemas" (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2005, p. 12).

Ademais,

> Um processo avaliativo com tal intensidade, regularidade e amplitude, como as avaliações de larga escala no Brasil, deve ser analisado não somente pelas possibilidades de diagnóstico e regulação do sistema educacional, mas sobretudo pelo tipo de política educacional que se procura sustentar, pelo projeto de nação que se visa a construir, pelos valores que se privilegia e pela subjetividade e identidade social que se institui na escola e na sociedade (SOUSA; FERREIRA, 2019, p. 16).

Portanto, as avaliações em larga escala assumem o condão de, para além da produção de um indicador traduzido em números, mobilizar políticas públicas em torno da qualidade da educação ofertada em redes, sistemas e unidades educativas, conduzindo e nutrindo escolhas de gestão da educação, uma vez que:

> a avaliação de larga escala oferece possibilidades de traçar uma política educacional consequente e efetiva, seja em nível federal, estadual ou municipal, embora

> muitas vezes os governos não interpretem essas possibilidades na direção esperada e não atuem considerando as necessidades apontadas. Muitas vezes, a interpretação das necessidades centra- -se nas faltas observadas, sem uma análise do contexto e de outros fatores históricos que produziram tais faltas ou dificuldades. Analisar os dados de uma avaliação exige mais do que identificar o que está descrito, supõe compreender os resultados no contexto em que eles são produzidos (SOUSA; FERREIRA, 2019, p. 16).

Nessa perspectiva, as avaliações externas são relevantes para gestão da educação em, pelo menos 03 dimensões: a) fornecem uma avaliação objetiva e materializável da eficiência de ações de gestão; b) apontam áreas de melhoria e, c) permitem que a gestão tenha visibilidade e o monitoramento.

A primeira dimensão está relacionada ao fato que, mesmo com eventuais contratempos ou críticas, as avaliações em larga escala são um consistente instrumento capaz de fornecer uma avaliação objetiva e materializável (por quantificável) da eficiência de ações de gestão educacional. Dados, números, gráficos comparativos - quando utilizados com propósitos assertivos -, podem nutrir gestores com elementos sobre o quanto suas tomadas de decisão estão sendo eficientes, pois as avaliações em larga escala deixam materializável e evidente um dos vértices da 'eficiência' de uma gestão, ao quantificar a aprendizagem discente.

Da mesma maneira que informa um dos vértices da gestão da educação – a eficiência (associada ao caput do Art. 37 de Constituição Federal de 1988, que estipula dos princípios da administração pública, BRASIL, 1988), as avaliações em larga escala também podem contribuir para que sejam identificadas áreas

a serem melhoradas nos processos desenvolvidos na rede, sistema ou unidade educativa.

Ao receber o resultado de uma avaliação em larga escala, a gestão da educação pode organizar protocolos para detectar pontos nevrálgicos, com base nas evidências trazidas pelas avaliações. Isto porque as avaliações em larga escala podem fornecer um feedback precioso aos formuladores de políticas, bem como corroborar futuras decisões de gestão.

Das duas dimensões apresentadas até aqui, assume-se, porém, que os dados produzidos pelas avaliações em larga escala precisam ser relativizados e cotejados com outros indicadores, o que não diminui sua importância estratégica para a gestão educacional, pelo contrário.

> [...] é preferível disponibilizar um sistema de indicadores que, além de abarcar as principais dimensões educacionais, diferencie as informações referentes ao contexto, aos recursos, aos processos e aos resultados, pois, mesmo apresentando limitações, ele é capaz de oferecer um retrato mais amplo e coerente da realidade enfocada, ao articular os aspectos mensurados e, assim, potencializar sua capacidade interpretativa (HORTA NETO; JUNQUEIRA; OLIVEIRA, 2016, p. 30).

Portanto, parece seguro inferir que as avaliações em larga escala têm potencial para perspectivar, monitorar e alimentar decisões localizadas de políticas educacionais e, portanto, de gestão da educação.

> a avaliação externa fundada nos resultados de aprendizagem de alunos, a qual adquire uma

> importância estratégica na medida em que é tomada como força indutora e estimuladora da eficácia escolar e que contribui para o efetivo direito à aprendizagem dos alunos por meio da adoção de boas práticas e ações inovadoras que colaborem para o sucesso escolar dos alunos (CALDERÓN; BORGES, 2020, p. 50-51).

Nesse sentido, Basso, Ferreira e Oliveira (2022), em um texto que discute o uso das avaliações de larga escala na formulação de políticas públicas educacionais, ponderam que, com as avaliações de larga escala.

> os princípios gerenciais da administração pública, que pressupõem maior controle social e monitoramento das políticas públicas, ganharam espaço no cenário educacional. Nesse sentido, a avaliação passa a ser um instrumento da melhoria do processo educacional quando ela é analisada e se traduz em uma reflexão acerca do processo pedagógico desenvolvido nas escolas (BASSO; FERREIRA; OLIVEIRA 2022, p. 515).

Todavia, os mesmos autores alertam que, para que tal melhoria de fato ocorra, é preciso a interface entre os instrumentos avaliativos e o cotidiano escolar. Portanto, uma avaliação em larga escala precisa plasmar-se a organização do trabalho pedagógico, dando sentido a tal ação e, em um movimento de contraste, nutrindo-se do trabalho pedagógico.

Em outro estudo acerca das avaliações em larga escala como instrumentos de gestão da educação, os autores apresentam cinco funções que seriam otimizadas por tais avaliações em sistemas de ensino e unidades educativas:

1. viabilizar a regulação ou o monitoramento das redes de ensino, em especial, mediante o fornecimento de informações devidamente fundamentadas para a formação de diretrizes, de instrumentos e de ações de gestão;
2. fornecer elementos para definição e a composição de descritores ou indicadores de desempenho. Por seu turno, tais indicadores devem garantir visibilidade das principais características das unidades escolares e das diretorias de ensino viabilizando, assim: a) análises comparativas entre unidades e diretorias; b) estabelecimento de metas; c) definição de prioridades;
3. Subsidiar, de modo decisivo, o planejamento pedagógico das escolas;
4. Viabilizar mecanismos públicos e transparentes de prestação de contas;
5. Propiciar o desenvolvimento de competências técnicas e científicas no manejo das estratégias de avaliação (CARVALHO *et al*., 2016, p. 254).

Ao examinar as cinco funções destacadas, sobressai a perspectiva de uma terceira dimensão: as avaliações em larga escala permitem que a gestão da educação tenha visibilidade e monitoramento, ou seja, ao mesmo tempo que dão visibilidade ao trabalho da gestão da educação, também permitem o monitoramento das ações desenvolvidas.

A visibilidade desencadearia ações mais efetivas, ágeis e direcionadas para a melhoria do processo de ensino aprendizagem e os consequentes resultados positivos, uma vez que a gestão estaria sendo monitorada pelos indicadores produzidos pelas avaliações em larga escala, em um binômio causa-consequência.

Ou seja, como as avaliações em larga escala estão intrinsecamente relacionadas a atividade-fim de redes e sistemas de ensino, elas restam por subsidiar decisões políticas de forma técnica e assertiva, favorecendo a gestão da educação.

Por fim, a partir dos resultados de uma avaliação em larga escala, o gestor educacional tem condições de construir e trabalhar com juízos de valor e, a partir deles, organizar suas ações de forma efetiva.

> Os juízos de valor podem ser expressos basicamente de três formas. Quando a comparação é realizada a partir de referências definidas previamente, diz-se que o juízo de valor é referido a critério. Assim, podem ser estabelecidos distintos níveis de desempenho, indicando níveis de aprendizagem que se esperam para cada aluno, possibilitando construir uma escala que contenha diferentes níveis de aprendizagem de uma determinada área, cada um deles apontando o que se espera do aluno em diferentes fases da sua vida escolar. Quando a comparação é entre indivíduos ou instituições que fazem parte de um mesmo grupo, o juízo de valor está baseado na comparação entre as unidades de análise utilizadas (no caso, indivíduos ou instituições), e diz-se que o juízo de valor é normativo ou que está referido à norma, numa referência à curva normal da estatística. A terceira forma de expressar um juízo de valor é conhecida como a do crescimento da aprendizagem, em que se procura analisar qual a variação do indivíduo em relação a um ponto de partida ou linha de base anterior (HORTA NETO, 2010, p. 91).

Considerando as dimensões apresentadas até aqui e o juízo de valor, que pode ser embalado por avaliações em larga escala,

parece lícito inferir que tais avaliações se constituem em um influente instrumento de gestão, com alcance e qualidade vinculada às interfaces promovidas e possibilitadas pela própria gestão da educação.

Destarte "[...] algumas implicações das avaliações sobre as redes e escolas não são, em essência, boas ou ruins, mas que podem ter influências diferenciadas, a depender de cada contexto escolar" (BAUER; ALAVARSE; OLIVEIRA, 2015, p. 1377) portanto, das ações de gestão que serão mobilizadas em razão dessas avaliações.

REFLEXÕES SOBRE O USO DAS ALES: PONDERANDO RISCOS

Seria pertinente que a gestão da educação, através dos seus operadores imediatos – secretários, ministros, técnicos -, ao planejarem ações com base nos resultados das avaliações em larga escala, considerassem ao menos três questões: a) a validade; b) as limitações, e, c) a utilização dos resultados em sala de aula (ou no cotidiano da escola).

Em relação a primeira questão, a validade das avaliações em larga escala refere-se ao grau em que a avaliação mede exatamente o que deveria medir: os resultados de aprendizagem discente. Acerca do tema, Jesus, Rêgo e Souza (2022), em uma pesquisa que discutiu justamente o conceito de validade na avaliação educacional brasileira, alertam que:

> [...] a ausência de uma discussão mais compreensiva sobre as evidências de validade nos relatórios das avaliações educacionais brasileiras indica que a preocupação com esse tema na Educação ainda é

> incipiente, e não há resolução alguma sobre a qualidade desses testes que, muitas vezes, possuem enorme impacto na vida de indivíduos, nas escolas, nas universidades, e, em última análise, na sociedade (JESUS; RÊGO; SOUZA, 2022, p. 53).

Como pista empírica para equalizar a questão, seria pertinente que a validação de avaliações externas estivesse condicionada, dentre outros elementos, a correlação de indicadores, sobretudo o desempenho acadêmico dos alunos medido por outras avaliações – como avaliações locais e/ou outros dados fornecidos por agências oficiais, aprovisionando um maior conjunto de dados objetivos sobre o desempenho discente, a partir do olhar e cotejo de diferentes fontes e avaliações (outras avaliações externas, avaliações de sala de aula).

De outra forma, "o processo valorativo das diversas estratégias e instrumentos existentes e que podem ser utilizados em processos de avaliação se firmaria na sua utilidade e eficácia diante dos objetivos estabelecidos nas tarefas avaliativas" (CALDERÓN; BORGES, 2020, p. 39). Ou seja, quanto maior o número de informações disponíveis, maior o cotejo entre elas e igualmente maiores as chances de planejamentos assertivos a partir dos resultados.

Já no que concerne a segunda questão, é importante observar que as avaliações em larga escala também têm suas limitações. Uma das principais limitações repousa no fato que tais avaliações fornecem apenas um 'instantâneo' adstrito do desempenho do aluno em um determinado momento. Elas não podem – pois não tem quesitos suficientes para isso - fornecer um quadro completo do desempenho do aluno ou da total eficiência das intervenções educacionais. Ou seja: as avaliações em larga escala fornecem um registro momentâneo daquela situação específica. Para maiores

informações, é necessário a utilização de outros instrumentos e indicadores.

Outra limitação das avaliações em larga escala são os hiatos entre a realização das avaliações e a divulgação dos resultados. Em alguns casos, tal hiato chega a um ano de espera. Disto, elas podem levar muito tempo para socializar resultados, comprometendo sua utilização para tomada de decisões oportunas sobre políticas educacionais.

Nesse sentido, as avaliações em larga escala locais, produzidas por redes e sistemas de ensino, restam por ser mais ágeis na produção e divulgação dos resultados, favorecendo a tomada de decisão da gestão de forma mais coerente e objetiva.

Por fim, as avaliações em larga escala cingem uma preocupação ao gestor: como utilizá-las no cotidiano escolar? Compreendemos que, avaliações em larga escala podem ser difíceis de usar em sala de aula, caso não sejam suficientemente trabalhadas de forma pedagógica e propositiva. Tais avaliações podem ser momentos de tensão para professores e alunos e podem ser difíceis de interpretar. Isso pode dificultar seu uso para melhorar o ensino e a aprendizagem.Por outro lado,

> pode-se afirmar que os usos das avaliações externas, focados nos resultados de aprendizagem, possuem uma relação indissociável com a construção de uma escola eficaz, que não é nada mais do que uma escola que garanta a todas as crianças e aos jovens o real e efetivo direito à aprendizagem (CALDERÓN; BORGES, 2020, p. 46).

Deste modo, os resultados de avaliações em larga escala podem ser usados de várias maneiras no cotidiano escolar. Por

exemplo, eles podem ser usados para identificar áreas de força e fraqueza na aprendizagem do aluno; informar decisões curriculares e de transposição didática por parte do professor; informar planos de aula produzidos com base em argumentos fornecidos pelos resultados das avaliações em larga escala, além de ser uma fonte importante de *feedback* para professores e administradores escolares.

CONCLUSÃO

O uso de avaliações em larga escala na formulação de políticas educacionais e, por conseguinte, na gestão da educação é questão sempre aberta a revisões e posicionamentos. Boa parte desse movimento de constante revisão vem do fato que:

> A aceitação de tais avaliações, entre nós, longe está de ser consensual. Ao contrário, ainda encontramos parcelas significativas da comunidade acadêmica e educacional que, de maneira geral, desconsideram as eventuais contribuições que podem se originar das medidas educacionais em larga escala (BAUER; ALAVARSE; OLIVEIRA; 2015, p. 1369).

No texto, defendemos que tais avaliações podem sim ser usadas para monitorar e melhorar a qualidade da educação, para identificar e acompanhar o progresso dos alunos e para avaliar a eficiência das intervenções educacionais.

Na primeira sessão consideramos que as avaliações em larga escala são relevantes para gestão da educação porque fornecem uma avaliação objetiva e materializável da eficiência de ações políticas. Ainda, podem ajudar a identificar áreas de melhoria e recomendar ações baseadas em evidências para a gestão da educação e, por fim, fornecem um *feedback* valioso aos formuladores de políticas e

gestores, com o condão de ajudar a informar futuras decisões de gestão.

De tal maneira, elegemos 03 dimensões para representar a relevância de tais avaliações nos processos de gestão da educação, compreendendo que as mesmas: a) fornecem uma avaliação objetiva e materializável da eficiência de ações de gestão; b) apontam áreas de melhoria e, c) permitem que a gestão tenha visibilidade e o monitoramento.

Já na segunda sessão, entendemos que o uso indiscriminado ou acrítico das avaliações em larga escala, na gestão da educação, nos coloca diante de riscos que podem ser considerados a partir de três questões: a) validade; b) limitações, e, c) utilização dos resultados em sala de aula.

Como desafio, fica a reflexão sobre os limites das avaliações em larga escala. A importância material das avaliações em larga escala como instrumento que perspectiva a gestão da educação não pode ser minimizada, mas, por outro lado, é necessário o enfrentamento conceitual sobre o que é feito com os indicadores obtidos por tais avaliações e como estas avaliações e seus indicadores tocam o 'chão da sala de aula' em políticas, ações e práticas que possam ir além da simples constatação.

REFERÊNCIAS

ALAVARSE, O. M.; MACHADO, C.; ARCAS, P. H. "Avaliação externa e qualidade da educação: formação docente em questão". **Revista Diálogo Educacional**, vol. 17, n. 54, 2017.

BASSO, F. V.; FERREIRA, R. R.; OLIVEIRA, A. S. "Uso das avaliações de larga escala na formulação de políticas públicas

educacionais". **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, vol. 30, n. 115, 2022.

BAUER, A.; ALAVARSE, O. M.; OLIVEIRA, R. P. "Avaliações em larga escala: uma sistematização do debate". **Revista Educação e Pesquisa**, vol. 41, 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Planalto, 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/03/2023.

CALDERÓN, A. I.; BORGES, R. M. "Avaliação em larga escala na Educação Básica: usos e tensões teórico-epistemológicas". **Meta: Avaliação**, vol. 12, n. 34, 2020.

CARVALHO, L. *et al*. **Formação de professores, questões sociocientíficas e avaliação em larga escala**: aproximando a pós-graduação da escola. São Paulo: Editora Escrituras, 2016.

DAVIES, P. "Revisões sistemáticas e a Campbell Collaboration". *In*: THOMAS, G.; PRING, R. (orgs.). **Educação baseada em evidências**: a utilização dos achados científicos para a qualificação da prática pedagógica. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.

ESTEVES, T. "Avaliação em larga escala". *In*: ROTHEN, J. C.; ESTEVES, T.; OLIVEIRA, I. S. "Glossário Brasileiro de avaliação educacional". **Portal Eletrônico Rothen** [2021]. Disponível em: <www.rothen.pro.br>. Acesso em: 08/03/2023.

GATTI, B. A. "Avaliação: contexto, história e perspectivas". **Revista Olhares**, vol. 2, n. 1, 2014.

HORTA NETO, J. L. "Avaliação externa de escolas e sistemas: questões presentes no debate sobre o tema". **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, vol. 91, n. 227, 2010.

HORTA NETO, J. L.; JUNQUEIRA, R. D.; OLIVEIRA, A. S. "Do Saeb ao Sinaeb: prolongamentos críticos da avaliação da educação básica". **Revista Em Aberto**, vol. 29, n. 96, 2016.

JESUS, G. R.; RÊGO, R. M. L.; SOUZA, V. V. "A questão da validade na avaliação educacional brasileira". **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, vol. 30, n. 114, 2022.

LIMA, L. "Elementos de análise organizacional das políticas e práticas de avaliação escolar". *In*: WERLE, F. (org.). **Avaliação em larga escala**: questões polêmicas. Brasília: Editora Liber Livro, 2012.

OLIVEIRA, R. P. *et al*. "Análise das desigualdades intraescolares no Brasil". **Revista Estudos e Pesquisas Educacionais**, vol. 4, 2013.

OLIVEIRA, R. P.; ARAUJO, G. C. "Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação". **Revista Brasileira de Educação**, n. 28, 2005.

PASSONE, E. F. K. "Prefácio". *In*: LEITE, R. H.; ARAÚJO, K. H.; SILVA, L. M. (orgs.). **Avaliação educacional**: estudos e práticas institucionais de práticas de eficácia. Fortaleza: Editora da UECE, 2017.

SOUSA, C. P.; FERREIRA, S. L. "Avaliação de larga escala e da aprendizagem na escola: um diálogo necessário". **Revista Psicologia da Educação**, n. 48, 2019.

WERLE, F. O. C. "Sistema de Avaliação da Educação no Brasil: abordagem por níveis de segmentação". *In*: WERLE, F. O. C. **Avaliação em larga escala**: foco na escola. Brasília: Editora Liber Livro, 2010.

SOBRE OS AUTORES

SOBRE OS AUTORES

Adilson Souza Santos é professor do Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro Oeste (UNIDESC). Doutorando em Educação pela Universidad Internacional Iberoamericana (UNIB). E-mail para contato: prof.adilsonsantos@gmail.com

Adriano Canabarro Teixeira é professor da Universidade de Passo Fundo (UPF). Doutor em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail para contato: teixeira@upf.br

Amanda Rodrigues de Assis é graduada em Ciências Sociais pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Áreas de interesse de pesquisa: Educação, e, Movimento Sociais. E-mail para contato: amandarodriguesdeassis@gmail.com

Ana Lucia Madsen Gomboeff é coordenadora pedagógica da Rede Municipal de São Paulo. Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). E-mail para contato: analu.madsen@gmail.com

Anne Pragana é assistente social. Graduada em Serviço Social. Especialista em Saúde Mental. Mestranda em Psicologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail para contato: annepragana@hotmail.com

SOBRE OS AUTORES

Deivid de Souza Soares é professor da Rede de Ensino Municipal de Canoas (RS). Doutorando em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC RS). E-mail para contato: deividdesouza@yahoo.com

Elenson Gleison de Souza Medeiros é professor da Universidade da Amazônia (UNAMA). Doutorando em Psicologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail para contato: elenson_21@hotmail.com

Elói Martins Senhoras é economista, cientista político e geógrafo. Doutor em Ciências. *Post-doc* em Ciências Jurídicas. Professor da Universidade Federal de Roraima (UFRR). Pesquisador do *think tank* IOLEs. E-mail para contato: eloisenhoras@gmail.com

Enrique Mateus-Nieves é profesor da Universidad Externado de Colombia. Doutor em Educação Matemática pela Universidade Distrital Francisco José de Caldas (UDISTRITAL). E-mail para contato: jeman124@gmail.com

Flávia Cristina Silveira Lemos é professora da Universidade Federal do Pará (UFPA). Doutora em História Cultural pela Universidade Estadual Paulista (UNESP). E-mail para contato: flaviacslemos@gmail.com

SOBRE OS AUTORES

Flora Lilia Barrios Martínez é professora do Centro de Actualización del Magisterio em Veracruz, México. Doutoranda em Sistemas e Ambientes Educativos pela Universidad Veracruzana (UV). E-mail para contato: florabarrios@hotmail.com

Guilherme Mendes Tomaz dos Santos é professor da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Doutor em Educação pela Universidade La Salle (UNILASALLE). E-mail para contato: guilherme.mendes@gmail.com

Ismael Esquivel Gámez é professor da Universidad Veracruzana (UV), México. Doutor em Tecnologia de Informação e Análise de Decisões pela Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). E-mail para contato: iesquivel@uv.mx

Jorge Arturo Balderrama Trápaga é pesquisador. Graduado em Psicologia. Mestre e doutor em Ciência do Comportamento pela Universidad de Guadalajara (UDG). E-mail para contato: batover@yahoo.com

Maria Emiliana Lima Penteado é professora das Faculdades Integradas Campos Salles (FICS). Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). E-mail para contato: emipenteado@gmail.com

SOBRE OS AUTORES

Maurício Pereira Barros é graduado em Pedagogia. Especialista em Educação Especial. Mestre em Educação, Cultura e Territórios Semiárido pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB). E-mail para contato: profmauriciobarros2020@gmail.com

Paulo Fernando de Carvalho Lopes é professor da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Doutor em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail para contato: pafecalo@ufpi.edu.br

Pedro Vidal-Szabó é professor da Universidad del Desarrollo (UDD), Chile. Doutor em Didática da Matemática pela Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV). E-mail para contato: pfvidal@udd.cl

Raquel Amélia dos Santos é professora da Rede de Ensino Municipal de Canoas (RS). Mestranda em Educação pela Universidade La Salle (UNILASALLE). E-mail para contato: raquelameliasantos@gmail.com

Renan Mota Silva é graduado em Pedagogia. Especialista em Educação Quilombola. Mestre em Educação. Doutorando em Psicologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail para contato: renanmota16@hotmail.com

SOBRE OS AUTORES

Ricardo Jouan Alé é graduado em Ciências Sociais pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Áreas de interesse de pesquisa: Educação, e, Movimento Sociais. E-mail para contato: ricardojale15@gmail.com

Roberto de Araujo Sousa é graduado em Comunicação Social com Habilitação em Jornalismo. Mestre em Comunicação pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). E-mail para contato: jornalistarobertoaraujo@gmail.com

Rodrigo de Souza Pain é professor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutor em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). E-mail para contato: rodrigo.pain@gmail.com

Rosimar Serena Siqueira Esquinsani é professora da Universidade de Passo Fundo (UPF). Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). E-mail para contato: rosimaresquinsani@upf.br

Sissiliana Bethania del Rocio Vilchez de Rabanal é graduada e mestre em Administração. Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail para contato: sissiliana.vilchez@unini.edu.mx

SOBRE OS AUTORES

Soledad Estrella é professora da Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), Chile. Doutora em Didática da Matemática pela Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV). E-mail para contato: soledad.estrella@pucv.cl

Tatiane da Rosa Vasconcelos é graduada em Psicologia. Mestra em Saúde Coletiva. Doutoranda em Psicologia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail para contato: tatianepsi@hotmail.com

Vanessa Pansera é professora na Rede Municipal de Ensino de Passo Fundo (RS). Doutora em Modelagem Matemática pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). E-mail: vanessa.pansera@edu.pmpf.rs.gov.br

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

A editora IOLE recebe propostas de livros autorais ou de coletânea a serem publicados em fluxo contínuo em qualquer período do ano. O prazo de avaliação por pares dos manuscritos é de 7 dias. O prazo de publicação é de 60 dias após o envio do manuscrito.

O texto que for submetido para avaliação deverá ter uma extensão de no mínimo de 50 laudas. O texto deverá estar obrigatoriamente em espaçamento simples, letra Times New Roman e tamanho de fonte 12. Todo o texto deve seguir as normas da ABNT.

Os elementos pré-textuais como dedicatória e agradecimento não devem constar no livro. Os elementos pós-textuais como biografia do autor de até 10 linhas e referências bibliográficas são obrigatórios. As imagens e figuras deverão ser apresentadas dentro do corpo do texto.

A submissão do texto deverá ser realizada em um único arquivo por meio do envio online de arquivo documento em Word. O autor / organizador / autores /organizadores devem encaminhar o manuscrito diretamente pelo sistema da editora IOLE: http://ioles.com.br/editora

Copyright © Editora IOLE
2023

CONTATO

EDITORA IOLE

Caixa Postal 253. Praça do Centro Cívico

Boa Vista, RR - Brasil

CEP: 69.301-970

@ http://ioles.com.br/editora

+ 55 (95) 981235533

eloisenhoras@gmail.com

Copyright © Editora IOLE
2023