



CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES

latindex IDEAS EconPapers DOAJ Dialnet

ATUAÇÃO DE PROFESSORES SOB A PERSPECTIVA DA TRANSDISCIPLINARIDADE

Celso Pessanha Machado
ORCID 0000-0003-3320-415X
Doutor em Educação em Ciências e Matemática
Universidade Rose-Croix Internacional
celso.machado.rs@bol.com.br

João Bernardes da Rocha Filho
ORCID 0000-0002-5058-3107
Doutor em Engenharia, Metrologia e Instrumentação
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
jbrfilho@pucls.br

Régis Alexandre Lahm
ORCID 0000-0002-1102-5655
Doutor em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
lahm@pucls.br

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Celso Pessanha Machado, João Bernardes da Rocha Filho y Régis Alexandre Lahm: "Atuação de professores sob a perspectiva da transdisciplinaridade", *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, (Vol 1, Nº 3 marzo 2021, pp. 140-158). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/contribuciones-ciencias-sociales/marzo-2021/professores-transdisciplinaridade>

Resumo

O artigo discorre sobre os dados apurados em uma pesquisa, na qual foram observados a atuação e as opiniões de cinco docentes, licenciados em matemática, ciências e física. O objetivo era verificar a manifestação de atitudes transdisciplinares, segundo uma lista proposta na literatura, focando nos indicadores "Pertença ao cosmo", "Vivência no tempo presente" e "Presença do sagrado". A metodologia de análise utilizada foi fenomenológica, com uso da Análise Fenomenológica Hermenêutica – AFH uso da Interpretação Essencial Sintética para expor a relação dos participantes com o fenômeno da transdisciplinaridade, na busca de entender como esses profissionais interagem com esse tema. Ao final, foram observadas algumas atitudes transdisciplinares em maior ou menor quantidade e intensidade, variando de acordo com as características próprias de cada participante.

Palavras-chave: transdisciplinaridade, atitudes transdisciplinares, indicadores de transdisciplinaridade.

DESEMPEÑO DE PROFESORES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD

Resumen

El artículo analiza los datos obtenidos en una investigación, en la que se observó el desempeño y las opiniones de cinco profesores, licenciados en matemáticas, ciencias y física. El objetivo fue verificar la manifestación de actitudes transdisciplinarias, según un listado propuesto en la literatura, enfocándose en los indicadores "Pertenencia al cosmos", "Vivir en el presente" y "Presencia de lo sagrado". La metodología de análisis utilizada fue fenomenológica, utilizando el Análisis Fenomenológico Hermenéutico - AFH utilizando la Interpretación Esencial Sintética para exponer la relación de los participantes con el fenómeno de la transdisciplinariedad, en la búsqueda de comprender cómo estos profesionales interactúan con esta temática. Al final, se observaron algunas actitudes transdisciplinares en mayor o menor cantidad e intensidad, variando según las características de cada participante.

Palabras clave: transdisciplinariedad, actitudes transdisciplinarias, indicadores de la transdisciplinariedad

TEACHER'S PERFORMANCE FROM THE PERSPECTIVE OF TRANSDISCIPLINARITY

Abstract

The article discusses the data obtained in a research, in which the performance and the opinions of five professors, graduated in mathematics, science and physics, were observed. The objective was to verify the manifestation of transdisciplinary attitudes, according to a list proposed in the literature, focusing on the indicators "Belonging to the cosmos", "Living in the present time" and "Presence of the sacred". The methodology of analysis used was phenomenological, using Phenomenological Hermeneutical Analysis - PHA and the use of Essential Synthetic Interpretation to expose the participants' relationship with the phenomenon of transdisciplinarity, in an attempt to understand how these professionals interact with the theme.. At the end, some transdisciplinary attitudes were observed in greater or lesser quantity and intensity, varying according to the characteristics of each participant.

Keywords: transdisciplinarity, transdisciplinary attitudes, indicators of transdisciplinarity.

Introdução

O texto apresenta os resultados de uma pesquisa, realizada com cinco professores de Matemática, Física e Ciências, dedicada à reflexão sobre os indicadores de transdisciplinaridade propostos por Machado (2016) e Machado, Rocha Filho e Lahm (2018), verificados a partir da sua manifestação em atos e palavras proferidos pelos participantes da pesquisa. Os indicadores investigados são "Pertença ao cosmo", "Vivência no tempo presente", "Presença do sagrado", e ainda um grupo de questões formuladas para compreender determinados aspectos da personalidade dos entrevistados. A ideia central é verificar quais indicadores listados estão presentes na comunicação e atuação profissional dos entrevistados, para isso utilizando como método a

Interpretação Essencial Sintética, baseada na busca do indivíduo localizado sob as camadas de atuação que utiliza nos diferentes papéis que exerce na sociedade.

Metodologia

Segundo Minayo (2001) a metodologia mescla concepções de abordagem concebidas pela teoria, o conjunto de técnicas para captar a realidade e a capacidade criativa do pesquisador. Para a autora deve haver um equilíbrio para que a técnica não transforme o trabalho em um instrumento mecanicista, que não permita o estabelecimento de pensamentos sem alicerces sólidos, pois “o endeusamento das técnicas produz ou um formalismo árido, ou respostas estereotipadas. Seu desprezo, ao contrário, leva ao empirismo sempre ilusório em suas conclusões, ou a especulações abstratas e estéreis.” (MINAYO, 2001, p. 16).

Esta pesquisa teve caráter qualitativo, com uso de entrevistas com pautas e observações. As pautas foram constituídas pelos indicadores de transdisciplinaridade selecionados pela pesquisa bibliográfica e serviram como norteadores do rumo da pesquisa. Bourdieu (2008) considera que nos casos de pesquisas com uso de entrevistas o mais relevante é a relação entre o pesquisador e entrevistado, é nesse campo que o *olhar sociológico* opera, observando detalhes imperceptíveis transmitidos pela expressão corporal, pelos nuances da voz, pelo ambiente. Uma relação de pesquisa difere em inúmeros detalhes das relações sociais costumeiras, entretanto, “ela continua, apesar de tudo, uma relação social que exerce efeitos (variáveis segundo os diferentes parâmetros que a podem afetar) sobre os resultados obtidos” (BOURDIEU, 2008, p. 694).

Caracterizada a pesquisa, passamos a descrição do perfil dos participantes, que formam um grupo de professores que lecionam disciplinas de Ciências ou Matemática nos ensinos fundamental, médio ou superior, atuantes em instituições públicas e privadas. Foram convidados, profissionais que atuam ou já atuaram na educação básica, sendo escolhidos cinco professores com diferentes experiências no ensino, para participar individualmente das entrevistas, sendo que dois tiveram suas atividades observadas pelo pesquisador. Simões e Souza (1997) afirmam que o ato da entrevista pressupõe que o investigador não deve estar fechado em seus próprios conceitos, também deve ter conhecimento da linguagem do entrevistado para que o diálogo possa ser estabelecido com entendimento dos significados, estando atento a detalhes do ambiente e das expressões corporais para “perceber o gesto do cliente em seu movimento” (SIMÕES; SOUZA, 1997, p. 14).

Os indicadores foram percebidos nos discursos dos entrevistados por meio de uma lista de questionamentos atualmente composta por vinte questões que constituem os elementos da pauta da entrevista. São apresentados, nos próximos parágrafos, os elementos motivadores da elaboração dessa lista de questionamentos.

A intenção do grupo de perguntas zero foi compreender o participante na sua esfera familiar, na sua infância e adolescência, com ênfase no período escolar.

O grupo 1 refere-se ao indicador “Pertença ao cosmo”, e questiona as atitudes dos entrevistados com o ambiente, remetendo a motivação do trabalho, relacionada à relação da humanidade com o Planeta. As perguntas ficam na esfera do mundo pessoal, pois o indivíduo pode criticar as instituições sem questionar seus próprios atos.

As perguntas do grupo 2 têm como tema o indicador “Vivência no tempo presente”, e buscam esclarecimentos sobre os momentos em que o professor entrevistado está fisicamente em um local, mas encontra-se afastado dele mentalmente. Questiona sobre as preocupações com o futuro, para verificar de que maneira as preocupações com o porvir influenciam a vivência do presente.

São apresentadas no grupo 3 perguntas que referem-se ao indicador “Presença do sagrado”, voltadas ao conhecimento sobre as percepções do entrevistado sobre religião e suas conexões com o sagrado. Busca-se conhecer a opinião do professor sobre as atividades pré-racionalistas, quando não havia divisão entre ciência, filosofia e religiosidade.

Quanto à análise dos dados foi usado o método fenomenológico partindo-se da premissa da separação entre o mundo e a percepção do mundo, promovendo uma redução do objeto ao olhar do investigador, que busca o que é imanente, representado pelos significados que permanecem na análise da experiência. O sentido se apresenta a partir da imersão nos experimentos individuais, pois “destas descrições individuais, significados gerais ou universais são derivados: as *essências* ou estruturas das experiências” (HOLANDA, 2006, p. 371). A redução passa por uma identificação das ideias ligadas aos indicadores nos discursos verbais e não verbais dos participantes da pesquisa e a atribuição de significados ao que foi comunicado no instante da resposta e a sua ligação com outros significados expostos no decorrer de outros momentos da entrevista e da observação. De acordo com Sanders (1982), quatro questões norteiam a pesquisa fenomenológica: “Como o fenômeno ou experiência sob investigação pode ser descrito? Quais são os invariantes ou comunalidades? Quais as possíveis reflexões acerca desses temas? Quais são as essências presentes nesses temas e reflexões?”. Segundo Marciano (2006) tais questões são fundamentais para produção da pesquisa fenomenológica.

Quanto à primeira questão, o fenômeno abordado é a presença dos indicadores nas atitudes dos participantes da pesquisa, e para descrevê-los foi produzido um texto, com base nas respostas aos questionários e nas observações previstas. Considera-se importante uma contextualização, ou seja, a produção escrita de um relato sobre os entrevistados e seu ambiente de atuação.

A segunda pergunta a ser respondida é sobre os invariantes, os elementos comuns que sugerem a presença dos indicadores. A verificação de sua existência foi produzida pela análise do texto na busca de palavras e frases que os indiquem e pela observação da atuação do professor em sala de aula.

A pergunta subsequente trata das reflexões sobre o tema, foi construída a partir do confronto das respostas do questionário dos indicadores, das observações e o questionário de satisfação pessoal/profissional, na busca de vínculos entre as respostas que promovam conclusões sobre uma possível relação entre indicadores e satisfação, confrontando os resultados com as teorias existentes.

A última pergunta trata das essências, do que permanece após a redução do fenômeno após a retirada dos elementos considerados não pertencentes à sua estrutura fundamental. A questão foi respondida após a identificação dos elementos comuns, e subsequente retirada para um segundo plano dos componentes não comuns. A essência serviu como base para a finalização do relato acerca das reflexões produzidas durante o processo de pesquisa, contribuindo para a produção de

considerações que auxiliam na construção de conhecimento sobre os indicadores de transdisciplinaridade.

Os dados recolhidos nas entrevistas, convertidos em Interpretação Essencial Sintética - IES parciais, unidas às informações coletadas nos questionários, foram tratados pela Análise Fenomenológica Hermenêutica - AFH, resultando em uma IES final que constitui o desfecho da investigação, contendo as conclusões e os desdobramentos do que se descobriu. O texto assim produzido, Medeiros e Rocha Filho (2014) denominam Interpretação Essencial Sintética (IES), que é descrita como a estratégia analítica apropriada ao contexto da Análise Fenomenológica Hermenêutica (AFH). Nesta pesquisa, tanto na entrevista quanto nas observações, dado o caráter simultaneamente fenomenológico e hermenêutico que se deu à investigação, e que caracteriza a AFH, os resultados encontrados foram simultaneamente profundos e complexos, decisivos para que a Educação em Ciências e Matemática assuma de vez a transdisciplinaridade como o modo apropriado de lidar com o ensino.

Descrição do perfil profissional dos entrevistados:

Codiname Acrux, idade 37 anos, 14 anos de atuação no magistério, licenciado em Matemática pela Universidade Luterana do Brasil, Mestrado em Educação em Ciências e Matemática pela PUCRS, Doutorado em Educação pela PUCRS. Atuação no Ensino Superior, entidade privada. Cursos: Ciências Contábeis, Engenharia de Produção, Licenciatura em Matemática.

Codiname Canopus, idade 66 anos, 44 anos de atuação no magistério, Licenciada em Ciências e Matemática pela Universidade de Caxias do Sul, especialista em Educação Especial pela Universidade Federal de Santa Maria. Atuação em Escolas públicas de Ensino Fundamental.

Codiname Hamal, idade 30 anos, 7 anos de atuação no magistério, Licenciado em Matemática, Especialista em Gestão e Administração pela Faculdade Cenecista de Osório e atuação em escolas públicas de Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Codiname Pollux, idade 34 anos, 10 anos de atuação no magistério, Licenciado em Matemática pela Faculdade Cenecista de Osório, Mestrado em Ensino de Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. atuação em escolas públicas de Ensino Fundamental e Ensino Médio, atuação no Ensino Superior, entidade privada. Cursos: Administração de Empresas, Ciências Contábeis, Licenciatura em Matemática.

Codiname Regulus, idade 44 anos, 19 anos de atuação no magistério, Licenciado em Física pela PUCRS, Mestrado em Engenharia e Tecnologia de Materiais pela PUCRS, Doutorado em Ciências dos Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, atuação no Ensino Superior, entidade privada, nos cursos Engenharia de Produção e Licenciatura em Matemática.

Reflexão sobre os indicadores

A reflexão foi realizada a partir da análise das respostas a um questionário elaborado para a investigação. Tais respostas foram submetidas a uma redução fenomenológica na perspectiva de Zilles (2007) que reconheceu o mundo, mas não fez uso dele, buscando a perceber e relatar a essência que construiu o fenômeno.

O primeiro conjunto de questões, chamado de pergunta zero, teve como objetivos permitir ao entrevistado que relaxasse e ficasse à vontade na presença de pesquisador, além de criar condições

para o entrevistador “outrar-se”, contagiando-se pelos novos sentidos e percepções advindo da experiência com outro ser humano, conforme Schmidt (2012).

A primeira pergunta respondida pelos participantes da pesquisa é sobre suas relações com pais e irmãos. Os cinco entrevistados fizeram relatos que deram conta de que tiveram um bom relacionamento com seus familiares, com exceção de Regulus que demonstrou que houve algum tipo de desconforto quando sua irmã se tornou adolescente, algo ligado a disputas comuns nessa fase da vida, onde interesses distintos entre irmãos chocam-se e causam conflitos, mas o problema cessou com a idade adulta. Canopus também fez referência ao pai, considerado bom no quesito paternidade, mas não era um bom marido. Essa inserção no universo familiar dos entrevistados, com suas frases sobre pais, mães e irmão, permite uma aproximação da intimidade por meio do conhecimento do seu núcleo familiar e habitar, no sentido de conhecer o seu modo mais próprio (DICTCHEKIAN, 2006).

O próximo questionamento é sobre o tipo de aluno que cada um foi, sem especificações no enunciado se na educação básica, graduação ou pós-graduação. As respostas remetem a um aluno como Canopus, em permanente posição de desafio aos professores, que fugia da escola e que não se dedicava aos estudos. Chama a atenção o fato de que tal participante da pesquisa tornou-se depois professora, e ainda na época de realização deste trabalho atuava como diretora de uma escola. As manifestações verbais de Canopus no decorrer da conversa exibem uma valorização da hierarquia em total contraponto às suas atitudes na juventude. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a contradição sempre se faz presente nos fenômenos, e constituem um dos pressupostos da investigação fenomenológica. É possível inferir a contradição na conversa com Canopus, uma adolescente que não aceitava a imposição de regras de uma hierarquia que não reconhecia. É possível que pela época de sua infância fosse impossível para Canopus desafiar seu pai, citado pela entrevistada anteriormente como um marido ruim, numa sociedade mais patriarcal que a contemporânea. Parece ter havido uma canalização da revolta contra alguma atitude do pai em relação à sua mãe para a instituição escolar, representativa da autoridade. Além de afrontar o colégio, figura material do poder, chamava a atenção da família, sinalizando que algo estava errado consigo. Com o amadurecimento, a postura de Canopus se metamorfoseou, com o término da radicalização de suas atitudes, e um crescente respeito às normas vigentes.

Hamal disse que na escola nunca passou de um aluno razoável, que não era destaque nem pelas notas altas nem por ficar abaixo da média. Acrux era extremamente quieto, mas transformou-se em um aluno muito extrovertido, assim como Pollux, que era bastante agitado, mas conseguia boas notas. Surge mais um indicativo de que a extroversão e a agitação não são empecilhos para que um aluno resolva, depois de ser tornar adulto, exercer a função de professor e ficar satisfeito com ela. Hamal, pelo contrário, que era quieto, tornou-se professor também, mas conforme as falas registradas, insatisfeito com a profissão.

Na conversa com Regulus despontou um aluno diferente dos outros quatro entrevistados. Dedicava-se muito aos estudos, sendo impopular entre os seus colegas. Talvez a sua ânsia em ser o melhor transparecesse para os colegas, que podem ter considerado o entrevistado como alguém que buscasse ser superior aos demais - aquele que se delicia na hora em que fornece uma resposta

correta e no momento em o professor anuncia sua nota máxima nos testes e provas. Regulus rotulou a si próprio como aluno CDF¹, e não aparentou desconforto pela antipatia que tal fato causava aos colegas. Segundo Lage (2008) tais alunos podem receber atenção especial dos professores e ser estigmatizados pela turma. Geralmente não gostam de serem reconhecidos por tal alcunha, pois de acordo com alunos observados por Lage “CDF é aquele que estuda e não faz mais nada” (LAGE, 2008, p. 13). Esta postura de tentar melhorar e ser melhor apresentou-se como invariante ao longo de toda a conversa com Regulus, aludindo a um significado central e estrutura essencial do fenômeno, conforme Creswel (1998, apud HOLANDA, 2006), e foi um componente significativo para a compreensão das atitudes mais ou menos transdisciplinares do entrevistado.

Como o entrevistado se recorda dos amigos é o tema do quarto questionamento desse bloco. Hamal e Pollux moram nas cidades em que nasceram, que têm características semelhantes, ambas de pequeno porte, e compartilham uma mesma base cultural. O fato das cidades serem pequenas facilita a integração entre as pessoas, permitindo possibilidades maiores de encontros do que uma cidade grande, onde a distância e a violência urbana dificultam os relacionamentos. A relação dos dois com seus antigos amigos é diferente, porque enquanto Hamal quase não encontra nenhum amigo, Pollux vê um ou outro de vez em quando, indicando que Pollux parece dar algum valor às antigas amizades, enquanto Hamal não está tão atento a isso. Canopus, também nasceu e passou infância e adolescência em um município pequeno, todavia reside há muitos anos em outra cidade, distante aproximadamente duzentos quilômetros. O tempo e a distância não impediram que a participante da pesquisa mantivesse contato com alguns desses amigos, creditando ao *Facebook* a facilidade da manutenção dessas amizades. Acrux se definiu como bastante tímido até a sétima série, e em tais condições, não conseguia estabelecer amizades. Revelou prazer quando comentou suas relações a partir da oitava série, mas não mantém contatos com esses amigos. Regulus, não tem nenhum contato, embora o número de pessoas que possa considerar que sejam seus amigos não encha uma mão, informação que não causou surpresas, pois está de acordo com o relato de seu comportamento como aluno.

“Lembra de seus amores?” é a próxima questão que busca conhecer as lembranças amorosas dos entrevistados. A sua inclusão foi fundamentada na transcendência e no colocar-se no lugar do outro, fundamentos das relações amorosas, pois conforme Ferreira (2011) amar implica encarregar-se do outro, que não significa transformar o ser amado em um reflexo de si próprio ou preservar o outro para si, “antes significa doação de ser, ou seja, gratuidade em desdobramentos de liberação de possibilidades de ser e generosidade para abandonar-se ao desvelamento do ente e para conceder a proveniência do ser outro de si mesmo” (FERREIRA, 2011, p. 157). Canopus demonstrou que não tem problemas com suas memórias, lembrando que na sua primeira experiência amorosa, seguraram em sua mão numa sessão circense, uma narrativa significativa que combinou com outras declarações feitas durante a pesquisa. No relato, concretiza-se o que Rehfeld (2004) chama de integração dos conceitos de corpo e corporeidade, é o ato masculino de pegar em sua mão que a retira de sua condição de criança para torná-la mulher, em uma descrição de um ato corpóreo que descreve uma relação com o mundo (REHFELD, 2004). Hamal foi mais reticente,

¹Termo pejorativo utilizado para fazer referência a alunos que estudam muito.

dizendo que não se lembra, porque sua mente está voltada somente para sua noiva, indicando que talvez não tenha se relacionado com mais ninguém, algo improvável, ou considerou tais relações anteriores com o algo pecaminoso que não poderia ser citado, conclusão plausível, de acordo com seu pensamento católico conservador. Acrux deu uma resposta totalmente distinta, pois se enquadra em outro tipo de personalidade, reconhecendo que estava mais preocupado nas relações com os amigos e na bagunça que promoviam, do que com namoros. Ao compartilhar sua memória, Acrux aparentou estar tranquilo com esses fatos do passado, que não lhe causaram estresse, pelo contrário, ele riu muito ao descrever o seu jeito na época. Regulus, por motivos distintos, começou a se relacionar com pessoas do outro sexo na adolescência, mantendo um relacionamento sério ainda bem jovem. Pollux disse que se lembra de suas namoradas, e informalmente contou algumas histórias de idas a bailes com os amigos, quando teve relacionamentos rápidos com algumas pessoas. Esses dois últimos participantes da pesquisa não forneceram outras pistas que pudessem ser analisadas.

Como os entrevistados recordam dos seus professores é o tema da próxima pergunta, incluída para verificação das influências recebidas enquanto estudantes, corporificadas nos antigos mestres. É uma tentativa de identificação da significância da percepção dos atos dos professores dos entrevistados e do resultado das interações entre eles, elementos que na perspectiva de Bogdan e Biklen (1994) constituem pressupostos para a fenomenologia. Canopus não tem boas recordações dos seus professores, notadamente pelo rigor excessivo com que atuavam durante as aulas. Um resquício desse rigor, aparentemente praticado sem os mesmos excessos, está nas alusões à hierarquia que apareceram no relato de sua entrevista. Hamal também falou de professores com perfil mais rígido, embora, diferentemente da entrevistada anterior, recorde deles com felicidade, e como exemplo a ser imitado, fato verificável já na sua primeira frase, expressa com algum prazer, de que é odiado por seus alunos. Acrux lembrou de um professor de Português e outro de Matemática que marcaram positivamente, citando que era comum não haver professores de Matemática e Física na escola pública que frequentava. Regulus deixou uma impressão de que emula seus professores, pois os que citou são professores que criaram clubes de ciência na educação básica, e na graduação os que utilizavam experiências e processos de laboratório no processo de aprendizagem. As atividades com experimentos, devidamente adaptadas, apareceram nas observações como práticas recorrentes do entrevistado. Pollux lembrou de dois professores de Matemática, ambos da educação básica, sendo um citado como bastante tradicional. Essa referência aos professores de Matemática não causaram espanto, pois como foi dito pelo participante da pesquisa em seguida, ele não era muito afeito à leitura, e outras disciplinas trazem consigo uma necessidade básica de exames de textos.

Livros que impressionaram os participantes da pesquisa são o objeto de interesse da última pergunta desse conjunto de questionamentos. Segundo Farias e Bortolanza (2012) é importante que professores tenham adquirido, no decorrer de sua vida acadêmica, hábitos de leitura, em distintos gêneros, para que eles possam, no exercício de sua prática pedagógica, orientar seus alunos no universo da leitura e da escrita. Canopus leu livros de espionagem e exemplares da coleção de revistas Sabrina, indicativo de sua natureza romântica, que emerge também nos gostos musicais, em

que citou a Jovem Guarda. Hamal e Pollux citaram apenas um livro, coincidentemente “O código das Vinci”, livro de grande vendagem lançado há alguns anos. Pollux confessou que não tem o hábito de leitura e Hamal, embora não tenha explicitado, teve alguma dificuldade em indicar algum livro, apresentando como motivo o respeito por outras religiões para explicar a escolha, aparentemente um contrassenso com suas crenças católicas, indicando a possibilidade de que não tenha lido o livro até o final ou não tenha compreendido o sentido da história. As leituras de Acrux e Regulus são mais abrangentes, apontaram para diferentes composições de gêneros distintos. Ambos indicaram uma inclinação pelo fantástico, pelas aventuras, pelos heróis e pelos guerreiros, personificados pela escolha da série literária e depois cinematográfica “O senhor dos anéis”.

Refletindo sobre “Pertença ao cosmo – relação com o planeta”

“Pertença ao cosmo – relação com o planeta” é o indicador que norteia o rol de perguntas analisado neste trecho da tese. O primeiro e segundos questionamentos foram sobre a separação de lixo. Canopus afirmou que separa o lixo seco do orgânico em casa utilizando lixeiras diferentes, o mesmo acontecendo na escola que em que é diretora. A entrevistada tem o hábito de separar latas de alumínio e garrafas PET do restante do lixo seco, pois há promoções do colégio em que trabalha que utilizam tais materiais. Hamal observou que chega a extremos quanto à separação do lixo, perdendo a paciência quando não respeitam a separação. Acrux e Regulus separam o lixo em casa, e o segundo ensina ao filho qual destino devem ter diferentes resíduos. Pollux, não separa, aparentemente porque não há coleta seletiva no seu bairro. A transdisciplinaridade propõe um enfoque baseado em outras premissas vinculadas ao sentimento de integração do indivíduo com o planeta Terra, em uma progressiva transferência, conforme Morin e Kern (2011), da ligação afetiva que muitos cidadãos sentem por seus países para um relacionamento com a unidade planetária, deixando de ter cidadania desse ou daquele país para assumir uma cidadania terrena (MORIN; KERN, 2011).

Acrux e Canopus possuem sacolas retornáveis para compras em mercados, mas geralmente não as usam. Acrux, devido à correria cotidiana, e Canopus, devido ao peso das compras, explicação considerada estranha pelo autor, pois tais sacolas costumam ser mais resistentes, para maior durabilidade. Regulus não possui nada do tipo, Hamal nunca reparou se os supermercados que frequenta oferecem sacolas permanentes, e Pollux não tem tais objetos e não sabe de ofertas do produto em seu município. Os consumidores, de acordo com Matos e Romero (2012), reconhecem a importância ecológica da produção de embalagens recicláveis, todavia esses mesmos consumidores apresentam baixos índices de utilização de sacolas permanentes, que estão entre as ações menos praticadas no momento das compras.

Na cidade em que Canopus reside há uma feira de produtos orgânicos aos sábados, frequentada por ela. Hamal sabe da existência do mesmo espaço de comercialização de produtos agrícolas (os dois entrevistados moram no mesmo município – nota do autor), todavia nunca foi ao local e nem sabe dizer em que dia da semana ocorrem. Acrux também sabe que há uma feira orgânica em seu município, sem precisar detalhes. Regulus mora em uma zona ainda com características rurais, e há produtos orgânicos não em uma feira, mas nas próprias fruteiras do bairro. Na cidade de Pollux há feiras de produtos agrícolas, com alguma oferta de produtos

orgânicos. Nenhum dos entrevistados vinculou o ato de consumir produtos orgânicos à proteção do ambiente, pelo fato de não haver uso de produtos químicos agressivos à biosfera. De fato, conforme Vaccari, Cohen e Rocha (2016), o consumo de produtos orgânicos é limitado pelo fator custo, pois tais produtos têm preços ao consumidor mais altos em relação aos que usam defensivos na sua produção, e mesmo consumidores que os compram regularmente, geralmente o fazem motivados por preocupações com a própria saúde.

O uso de aparelhos que consomem energia elétrica não é controlado na residência de Canopus, que não se manifestou quanto à capacidade de consumo de cada um. Hamal havia comprado sua residência mobiliada pouco tempo antes da entrevista, sendo que os aparelhos são antigos e ele pretende renová-los. Acrux e Pollux preocupam-se com o consumo dos aparelhos elétricos, e sua preocupação está vinculada ao aumento de custos na fatura de energia. Regulus declarou que está mais preocupado com o conforto do que com o consumo. Conforme ressalta o boletim do grupo de eficiência energética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS (USE, 2010), há uma consciência crescente de que há limites nas reservas ambientais, exigindo mudanças fundamentais nos hábitos da população para que haja uma transição efetiva “incentivada pelo consumo consciente”, envolvendo uma redução de consumo energético com base na proteção ambiental, e não apenas pela redução de gastos. Realizou-se uma tentativa de verificar se as ideias de proteção ambiental dos entrevistados fazem referência a uma consciência de cuidar do seu mundo, visto como um lar comum a todos, evidenciando uma consciência de pertença à sociedade mundial (UNESCO, 2011). Após exame das declarações dos entrevistados e as atitudes verificadas nas observações, verificou-se que não há evidências do indicador “Pertença ao cosmo – relação com o planeta” entre os participantes da pesquisa.

A reflexão a partir desse ponto foi sobre o indicador “Vivência no tempo presente”. Segundo o a publicação The Dalai Lama (2010), é possível preocupar-se e angustiar-se com o futuro de tal maneira a não vivenciar plenamente o tempo presente. O conceito é aplicável à ansia de estar em inúmeros lugares simultaneamente, levando indivíduos a uma busca insaciável de informações nos aplicativos que possibilitam conversas a distância. Essa procura pode impedir a apreciação do entorno físico, sem a percepção de nuances que só uma efetiva inserção no ambiente permite. Canopus observou que monitora suas contas nas redes sociais diariamente, mas que não tem o hábito de navegar em ocasiões sociais, pois prefere a conversa presencial. Há um detalhe nessa característica, que é a idade de Canopus, que teve sua formação em uma época em que o virtual, com sua compressão do espaço/tempo, não existia. É fato também que a entrevistada *surfa* com tranquilidade pelo *Facebook*, apontando para alguma familiaridade com esse tipo de rede. Hamal, Acrux e Pollux checam as mensagens em qualquer ambiente, assim que o celular avisa, e Regulus olha de vez em quando. As afirmativas de Acrux e Pollux foram confirmadas durante as observações. De acordo com Ribeiro e Silva (2018), o acesso a informações e mensagens feito de maneira instantânea em qualquer lugar é um fato positivo, pois potencializou imensuravelmente a capacidade de comunicação da humanidade. Todavia, o uso desenfreado e obsessivo pode levar ao vício, e “parte está de fato viciada, e por essa razão sentem sintomas como ansiedade, narcisismo, falha de

memória, fenômeno da vibração fantasma, perda de concentração, irritação ou depressão” (RIBEIRO; SILVA, 2018, p. 19).

Quanto a planejar o futuro, Canopus e Regulus pensam em imóveis e poupança, sendo que a primeira já atingiu os seus objetivos. Pollux tem algumas dívidas que não possibilitam pensar em comprar bens imóveis ou poupar. Nenhum dos três entrevistados mostrou uma preocupação excessiva com o futuro material. Hamal apresentou um planejamento mais rígido, e desde as primeiras frases apresentou em alguns momentos da conversa uma fixação no futuro material, argumentando que seu salário é baixo, aparentando estresse excessivo com o fato. Acrux tem um pensamento material de poupar e mudar de imóvel, todavia sua fala tem uma conotação mais idealizada, que leva a desejos de espaços livres em uma casa, árvores e cachorros. Talvez o fato de ser solteiro tenha influência na resposta de Acrux, pois os três primeiros citaram os filhos como motivação para sua organização financeira.

Segundo Peirce (2005), o tempo presente é um ponto no qual nenhum pensamento ocorre, ou seja, não há (trans)formação de signos. Quando os participantes da pesquisa pensam o futuro, eles permanecem com os signos vinculados ao presente, realizando uma conexão entre o *agora* e o porvir, sendo possível distinguir o elo entre os signos e definir um intervalo ínfimo como tempo presente. De outro modo, quando navegam em momentos sociais, criam novas sequências de signos sem descarte dos primeiros, porque parte da mente está voltada para informações digitais, mas alguns sentidos permanecem conectados com o entorno físico. Pelo comportamento descrito, Canopus apresentou indícios relevantes do indicador “Vivência do tempo presente”, Regulus, Pollux e Acrux apresentaram indícios parciais, enquanto Hamal não forneceu evidências do indicador.

“Presença do sagrado” é o indicador cuja presença foi investigada a partir do questionário e das observações. A raiz dos regimes totalitários, de acordo com Nicolescu (2011), independente matriz ideológica, de esquerda ou de direita, tem suas origens na ausência do sagrado, que levaria a humanidade para um comportamento de desprezo pela vida. Quando perguntados se acreditam em Deus, os cinco entrevistados responderam que sim, com alguns nuances, que surgiram nas respostas da questão dois, “quais são suas crenças”. Canopus disse que lida com Deus concretamente, dialogando como se ele fosse uma pessoa concreta. Hamal é católico praticante, tendo considerado a hipótese de ser padre. Relaciona-se com Deus a partir dos ritos de sua religião, com a qual ele lida de modo tradicional. Acrux acredita que Deus está dentro e fora do ser humano, sendo uma força maior, com algum poder de intervenção no Universo. Regulus não crê em um Deus tradicional, mas supõe que há um princípio para tudo. Pollux, mesmo com suas poucas palavras, disse que acredita, e mais, mostrou um pouco do jeito como se relaciona com o divino ao deixar tudo de lado para rezar a oração da Ave Maria, num momento raro em que deixou transparecer o seu *eu*, nesse caso, com uma fé simples, todavia, aparentemente sincera. A dificuldade apresentada por Regulus para elaborar a resposta talvez possa ser atribuída ao seu gosto pela ciência e pesquisa, sem admitir uma conciliação entre uma presença divina que não pode ser comprovada racionalmente e as teorias científicas de criação do universo. Não é fácil admitir diretamente não crer em Deus numa sociedade como a brasileira, pois, de acordo com uma pesquisa do instituto *Pew Research Center* (SOUZA, 2014), realizada em quarenta países, 86% dos entrevistados no Brasil afirmaram

que acreditar em Deus é fundamental para uma pessoa ser boa. Regulus prossegue com a informação de que há uma vertente ligada ao espiritismo e à umbanda em sua família, e que ele buscou conexões com dimensões espirituais em sociedades místicas. Ele acredita na existência da alma e que poderia ser melhor do que é, e busca uma resposta sobre o porquê de não conseguir. Das palavras de Regulus emerge a informação constante na sua fala de que ele deseja ser melhor, mas não consegue, e neste trecho atribui esse não evoluir a fatores externos.

Quanto às crenças dos seus alunos, Canopus, Acrux, e Pollux relataram uma grande presença de adeptos das denominações cristãs evangélicas entre os frequentadores da escola. Regulus disse que seus alunos são católicos ou evangélicos, e conta fatos relevantes sobre sua vida, narrando que já teve leucemia, e que não acreditava em seres extraordinários até que teve experiências com sonhos e extracorpóreas. Aqui surge uma impressão de que houve, em algum momento de depressão, o enfrentamento de uma situação concreta de proximidade da morte, de que houve um encontro com algo imponderável que o fez refletir sobre a finitude da vida e uma possível continuidade de existência em outras condições, após a morte. Há impressão de algo dual, uma luta interna entre o Regulus que deseja ser herói, com feitos grandiosos, ou o Regulus que percebeu a face da morte e sabe o quão pequenos são os desejos da humanidade diante de um final que chega para todos, algumas vezes repentinamente. Hamal não sabe nada sobre as crenças dos componentes das suas turmas, pois não permite manifestações sobre qualquer assunto que não seja Matemática, pois não pode *perder* o tempo necessário que deve dedicar aos *bons* alunos. Hamal também passou sinais sobre si mesmo, sobre o seu modo de tratar com o sagrado, no qual há um grupo de eleitos, os *bons*, que merecem a sua atenção - uma espécie de paraíso -, enquanto os outros, independentemente das razões que tenham para seu fraco desempenho ou sua rebeldia, não são dignos de seus cuidados, devendo ficar no *purgatório*, e quem sabe, no *inferno*.

Isaac Newton dedicou um tempo de sua vida a estudos da bíblia buscando informações que estariam ocultas nos textos e também pesquisando a alquimia, e a pergunta que segue solicita a manifestação dos entrevistados sobre tais fatos. Canopus deu uma declaração na qual explicita seu respeito pelo saber de Newton, afirmando que o cientista deveria saber muito bem o que fazia. Hamal manifestou um pensamento distinto, afirmando que tais pesquisas são perda de tempo, pois perscrutar o divino não seria uma atividade destinada aos seres humanos. Acrux afirmou que Isaac Newton, como pensador, deveria ter vontade de saber mais, e possivelmente as questões bíblicas eram um dos assuntos que atraíram sua curiosidade, importância que Regulus também imaginou que motivou as pesquisas de Isaac Newton, ressaltando que ele poderia estar certo. Pollux não emitiu opinião por desconhecer o assunto. De acordo com Moraes (1997), as pesquisas esotéricas de Newton foram motivo de furor na década de 30 do século XX, porque até a descoberta dos manuscritos que continham os textos sobre alquimia e estudos da Bíblia, a imagem do cientista era vinculada ao racionalismo. Isaac Newton é um dos símbolos máximos da Inglaterra, um herói nacional, tendo sua figura estampada na nota de uma libra, Moraes (1997) afirma que a divisão de Newton entre o cientista e o mago não existe naturalmente, é algo vinculado a uma percepção cultural contemporânea, pois magia e ciência têm diferentes significados em diferentes culturas.

O encontro com uma oferenda umbandista à noite é o ponto central da próxima pergunta. Canopus observou que seguiria seu caminho sem se incomodar, respeitando a religião de cada um. Acrux e Pollux também não demonstraram qualquer perplexidade com o possível encontro, pois iriam em frente normalmente. Regulus também não seria afetado por ver uma oferenda afro-brasileira em uma esquina, pois tem ligações familiares com tais religiões. Hamal demonstrou desprezo pelo ritual, desdém e uma ideia de superioridade de sua religião sobre as demais.

Enquanto as afirmativas de quatro entrevistados demonstraram tolerância e respeito ao modo pelo qual cada indivíduo lida com o sagrado, um deles apresenta um perfil de desconsideração pela religião alheia. Suas ideias assemelham-se ao que Herculano (2002) atribuiu aos ideais que fundamentaram a Inquisição - instituição com a incumbência de combater as heresias. De início, descreve Herculano (idem), a Inquisição começou como um órgão para corrigir ideias distintas daquelas apresentadas nos Evangelhos, mas seu poder cresceu, e com o crescimento do poder a Igreja transformou-se em um tribunal com grandes poderes em alguns países, implantando o terror entre seus opositores, ou entre aqueles que se atreviam a manifestar pensamentos diferentes da pregação dos bispos católicos. De certa forma a Inquisição subsiste apenas sob o nome de Sagrada Congregação para a Doutrina da Fé, e seu poder declinou proporcionalmente à diminuição do poder do Vaticano, contudo, as sementes do pensamento que a motivou ainda existem, em cérebros como os de Hamal, que não conseguem compreender o múltiplo e aceitar o que não é igual.

Nicolescu (2011) afirma que a transreligiosidade é fundamental para a descoberta de elementos permanentes, que seriam comuns às religiões e estabeleceriam um caminho de concórdia entre a humanidade. Lubich (1986) prega a busca de elementos comuns nos livros sagrados de diferentes religiões, para que haja comunhão da palavra e compartilhamento da oração. A busca das semelhanças não impede a apreciação das diferenças (NICOLESCU, 2011), admitindo, como Lubich (1986), que cada um escolhe seu caminho de celebração e união com o sagrado. O fato de um autor de relevância máxima para a transdisciplinaridade, como Nicolescu, ter sido tão explícito em seus escritos sobre a atitude transdisciplinar de lidar com o sagrado, que inclui a tolerância, a aceitação, a comunhão, a imanência e o respeito ao diferente, agravados pela constatação de que entre os católicos há a possibilidade de vivência da comunhão com o diferente no grupo criado por Lubich, impede que Hamal, mesmo demonstrando ardor pela sua religião, seja reconhecido como um indivíduo que apresentou atitudes referentes ao indicador “Presença do sagrado”.

De acordo com D'Ambrosio (2001), a falta do sagrado nas escolas é responsável pelos principais males que afetam os ambientes educacionais, como a violência desmedida, o consumo de drogas e a rejeição a qualquer tipo de norma. Pollux, Acrux e Canopus demonstram, cada um a seu modo, atitudes ligadas ao indicador, tornando possível, em maior ou menor grau, o estabelecimento de um ambiente escolar propício à discussão da ética e dos problemas contemporâneos da juventude. Regulus apresentou um perfil de tolerância, entretanto, como em outros momentos, centrou a discussão em torno de si próprio, manifestando a ideia de que ele deve ser melhor, sem se referir a melhorar a sociedade e a comunidade, ou pelo menos o seu entorno. Por isso, considera-se que Regulus apresentou parcialmente atitudes referentes ao indicador.

Após as reflexões

Esta seção apresenta uma síntese das percepções que ficaram após as reflexões, que produziram uma impressão sobre as constatações que apresentaram, ou não, evidências dos indicadores. As entrevistas passaram por três etapas de retirada de elementos não essenciais: a primeira, durante as próprias entrevistas, quando foram transcritas para o papel as observações consideradas mais relevantes, depois, quando foi feita a digitalização dos escritos, quando os aspectos mais importantes em conjunto, com algumas observações, foram considerados, e, finalmente, no trecho destinado às reflexões, quando foram elencados os elementos permanentes. O trabalho assemelha-se ao do alquimista, que usa o fogo e a observação para separar os materiais fundamentais². Segundo Darbellay (2015), o pesquisador transdisciplinar quebra os paradigmas dos conceitos lineares, buscando fugir da estrutura inflexível e hierárquica moldada pela obediência à divisão entre as disciplinas e às teorias e práticas que desconsideram todas as dimensões humanas. Ainda assim, aquele que pesquisa a transdisciplinaridade é um cidadão científico, que promove suas ações a partir de uma lógica embasada em autores reconhecidos, utilizando seus textos como orientação para seus trabalhos, premissa utilizada na construção dos indicadores e na produção do ensaio de verificação dos mesmos, que culmina com um relato sobre as evidências observadas e a existência de relações entre tais evidências e a satisfação dos professores entrevistados.

Acrux e Canopus apresentaram sinais de evidências na maior parte dos indicadores, sendo possível considerar que têm atitudes transdisciplinares em parte considerável do seu cotidiano profissional. As observações realizadas nas aulas de Acrux reforçaram positivamente as impressões, pois ele confirmou na prática o que declarou no seu discurso. Os dois entrevistados apresentam um grande grau de satisfação pessoal e profissional, com indícios de que a verificação de atitudes transdisciplinares nos indivíduos pode apontar que também estariam satisfeitos com seu trabalho. Para Rocha Filho, Basso e Borges (2007), não há sujeitos transdisciplinares, e sim atitudes transdisciplinares, sendo possível que uma mesma pessoa possa em um determinado momento ter atitudes transdisciplinares e, em outros, não. Canopus e Acrux não apresentam evidências de todos os indicadores, sendo um deles o indicador “Pertença ao cosmo – relação com o planeta”, que nenhum participante apresentou sinais de atitudes. Os hábitos de preservar o ambiente parecem estar mais ligados à obediência de regras do que à compreensão da ligação entre os pequenos atos individuais e os acontecimentos globais, que estão ligados por uma mesma teia. Segundo Morin (2000), há de ser estabelecida uma identidade planetária entre a humanidade, que deve perceber a si própria como integrante de uma mesma espécie que compartilha o cosmo com outros seres. Um degrau necessário para o estabelecimento dessa identidade é a compreensão da pertença a essa comunidade cósmica, que passa pelo entendimento do vínculo entre os atos pessoais e suas consequências comunitárias.

² Segundo Ferreira (2012), a alquimia deu origem à química moderna, e parte dos alquimistas utilizavam o fogo em seu trabalho, baseado em antigos mitos dos senhores do fogo, seres com poderes extraordinários, que produziam fogo a partir do seu próprio corpo. A depuração de determinados materiais com uso das chamas deveria levar ao elixir da longa vida e à pedra filosofal, que garantiriam a vida eterna e a transformação de chumbo em ouro.

Nas últimas décadas a ciência emite sinais de que está em curso o que Kuhn (1997) denomina Revolução Científica, com a mudança do paradigma vigente. Santos (1988) argumenta que o novo paradigma deve superar os conceitos de especialização exacerbada e do reducionismo, amparado na assimilação de conceitos que ultrapassam a delimitação do conhecimento. Regulus aparenta estar em algum ponto limítrofe entre o velho e o novo paradigma, pois apresenta evidências de alguns indicadores, contudo suas palavras e suas atitudes não apresentam sinais de um indicador fundamental, que é “Diferentes níveis de realidade”. Supõe-se que as características de Regulus de tentar melhorar e ser melhor passem a impressão, para seus interlocutores, de que ele deseja ser o *melhor*, e isso se acrescentando o fato de que a dificuldade de trânsito entre os diferentes níveis prejudica o seu caminho transdisciplinar e, quem sabe, seu próprio desejo de produzir excelentes materiais, que talvez esteja vinculado a um bom trabalho como orientador de seus alunos, pois de acordo com D’Ambrosio (2001) o indivíduo, quando descobre o *outro*, abre novos elos de comunicação com o universo, ampliando seus horizontes ao ultrapassar os limites de sua existência. A extrema necessidade de ser melhor também afeta a realização pessoal de Regulus, que demonstra insatisfação com a sua realidade como professor, aparentemente por supor que a profissão de professor, mesmo na graduação e pós-graduação, é algo menor diante do seu potencial.

As palavras de Pollux também poderiam ser consideradas como representativas de sinais de alguns indicadores, que aparecem em algumas expressões de sua fala. Entretanto, durante a entrevista o participante da pesquisa se esquivou de emitir respostas, omitiu opiniões e chegou até a relatar o fato de um jeito e depois substituir a versão por outra, completamente diferente, como na questão sobre a motivação para ser professor, quando o entrevistado apresentou uma resposta e depois a substituiu por outra. Pollux deixou a suspeita de não querer se apresentar como realmente é, evitando responder a algumas questões ou as respondendo com poucas palavras, para não revelar seu pensamento. Assim, não se torna possível considerar sua fala para fins conclusivos, pela falta certeza de que seu discurso é representativo de suas características.

O Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2015) apresenta, entre suas diretrizes, a necessidade da elaboração de currículos que apontem para a complexidade, exigindo, por conseguinte, que os profissionais se adaptem a esses currículos, fazendo uma avaliação permanente de seu trabalho, estudando continuamente e compartilhando seus conhecimentos com seus colegas. Segundo Pedreira (2012), houve nos últimos anos uma revolução nos meios de comunicação entre os indivíduos, com a disseminação de plataformas que permitem o acesso à informação em muitos lugares. A educação muda vagarosamente, não conseguindo evoluir em relação à nova realidade, deixando muitas lacunas que esperam ser preenchidas por novos métodos. Weil, Crema e D’Ambrosio (1983) afirmam que já houve na humanidade equilíbrio entre razão e intuição, portanto, compartimentalizar o conhecimento não é algo que imperou na história, pelo contrário, é uma posição recente, em termos históricos. Hamal não apresentou nenhuma evidência positiva de qualquer indicador, aparentando ter vinculado seu pensamento a formas que já foram consideradas ideais para a educação e para as relações com o mundo, mas, devido às mudanças ocorridas no panorama mundial, com ênfase nos fatores que

determinaram a transdisciplinaridade, encontram-se defasadas. Algumas frases proferidas pelo entrevistado podem inclusive chocar, e tornaram necessária uma vigilância permanente do pesquisador, que não podia influenciar o pensamento de Hamal, demonstrando qualquer posicionamento em relação ao seu discurso, sob pena da omissão de palavras ou mesmo a interrupção da entrevista.

Augsburg (2014) afirma que um sujeito transdisciplinar pode ser identificado pela disponibilidade para transgressão e riscos intelectuais e a criatividade. Hamal não apresenta elementos que indiquem essas características, e seu discurso aponta para outra direção a do autoritarismo e o engessamento das ideias, que levam a uma insatisfação generalizada - a de seus alunos, por seus métodos despóticos, e a de suas colegas, pela sua recusa em integrar-se ao grupo, e a sua, consigo mesmo, que não consegue enxergar eventuais elementos satisfatórios na sua profissão.

A partir da lista de indicadores, o passo seguinte foi elaborar um questionário que servisse como guia para a percepção de uma narrativa que indicasse atitudes mais ou menos transdisciplinares dos participantes da pesquisa. A elaboração das questões aconteceu com base no pressuposto de que o pesquisador conseguiria obter respostas que conduzissem a uma percepção da presença dos indicadores, dentro da perspectiva fenomenológica da construção da interação entre autor e participantes.

Após as entrevistas, tornou-se possível elaborar algumas suposições sobre as perguntas. Uma delas foi a que as perguntas do bloco zero, que foram formuladas com a intenção de deixar o entrevistado a vontade e conhecer um pouco de suas características, funcionaram muito bem, fornecendo mais informações sobre os participantes do que era esperado. Como o questionário foi produzido a partir dos pressupostos do autor, é possível entender que determinadas perguntas não possam ser replicadas em outros ambientes, como é o caso da questão referente à construção de uma área de desfiles permanente em Porto Alegre, que provavelmente perderia o sentido em outras localidades.

É possível considerar que determinadas perguntas eram muito invasivas, todavia elas corresponderam à necessidade de aprofundar as questões, e como o autor esperava, algumas proporcionaram a emersão de sentimentos e ideias dos participantes da pesquisa sobre questões consideradas polêmicas, como o homossexualismo, o radicalismo religioso, o autoritarismo, a intolerância e o racismo. A parte final foi elucidativa, pois as respostas indicaram e reforçaram percepções que contribuíram para traçar o perfil dos entrevistados e verificar a ocorrência de sinais dos indicadores.

Os resultados trouxeram evidências da presença das atitudes transdisciplinares nos entrevistados, confirmando a ideia motivadora da realização das entrevistas e das observações, de que seria possível perceber os indicadores por meio de uma pesquisa fundamentada na busca das essências que constituem a base do comportamento dos indivíduos entrevistados.

Problemas planetários se acumulam diante da humanidade. Há uma degradação do ambiente fomentada por atitudes individuais e de grupo, trazendo ameaças de mudanças drásticas

na biosfera, com consequências que podem ser graves para a humanidade e para as demais formas de vida na Terra.

Essa mesma humanidade não consegue reconhecer uma unidade, dividindo-se entre o abrir fronteiras para acolher indivíduos de sua própria espécie, tentando amenizar suas mazelas, e o fechar as cancelas dos limites nacionais para impedir a entrada de seres *diferentes*, por sua cor, por seus credos, por sua fala. O indivíduo está confuso, não encontra seu lugar em um mundo no qual o múltiplo aparenta ser a norma, implicando a necessidade de uma aprendizagem para a tolerância, a compreensão e a convivência.

Neste espaço buscou-se dialogar sobre a possibilidade de encontrar um caminho, considerando-se a possibilidade de múltiplos níveis de realidade comportar múltiplas abordagens com múltiplas respostas a múltiplas indagações. A via proposta neste texto foi a inclusão do indivíduo na nova lógica, pelo reconhecimento da necessidade da percepção das conexões que reconhecem a atitude individual como ferramenta transformadora, supondo que a transdisciplinaridade pode ser inspiradora para a construção de tais atitudes.

Referências

- Augsburg, T. (2014) Becoming transdisciplinary: the emergence of the transdisciplinary individual. *World Futures: The Journal of New Paradigm Research*, 70, 233 - 241.
- Bogdan, R., Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto Editora.
- Bourdieu, P. (2008). *A miséria do mundo*. Vozes.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Transdisciplinaridade*. Palas Atena.
- Darbellay, F. (2015). Rethinking inter- and transdisciplinarity: Undisciplined knowledge and the emergence of a new thought style. *Futures*, 65, 163-174;
- Dichtchekian, N. (2006). *○ Mundo é a casa do homem*. http://www.fenoegrupos.com/JPM-Article3/pdfs/Nichan_Mundo.pdf.
- Ferreira, A. M. C. (2011). Amor e liberdade em Heidegger. *Kriterion: Revista de Filosofia*, 52 (123), 139 – 158.
- Herculano, A.(2002). *História da Origem e Estabelecimento da Inquisição em Portugal*.Pradense,
- Holanda, A. (2006). Questões sobre pesquisa qualitativa e pesquisa fenomenológica. *Análise psicológica*, 24(3).

- Lage, G. C. (2008). Novos projetos e os dilemas da sala de aula: como melhorar o desempenho dos alunos? *Revista Habitus*, 6 (1).
- Lubich, C. (1986). *Que todos sejam um*. Cidade Nova.
- Kuhn, T. (1997). *A estrutura das revoluções científicas*. Perspectiva.
- Machado, C. P. (2016). *Indicadores de transdisciplinaridade: ensaio da identificação e evidências na narrativa e atuação de professores de ciências e matemática*. Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7218>.
- Machado, C. P., ROCHA FILHO, J.B. , LAHM, R. (2018). Indicadores para identificação de atitudes transdisciplinares. *Revista Contexto & Educação*. 33 (106), 6 – 20.
- Marciano, J. L. P. (2006). Abordagens epistemológicas à Ciência da Informação: Fenomenologia e Hermenêutica. *TransInformação*, 18, 181 - 190.
- Matos, B. G., Romero, C. B. A. (2012). Atitude do consumidor em relação às características ecológicas das embalagens. *Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA*, 6 (2), 149 - 164.
- Medeiros, G. S., Rocha Filho, J. B. (2014). *Interpretação Essencial Sintética - IES*. Material interno do Grupo de Pesquisa em Ensino de Física - GPEF. Faculdade de Física da PUCRS. Porto Alegre.
- Minayo, M. C. S. (2001). *Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social*. Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. Vozes.
- Moraes, R. C. C. (1997). Alquimia: Isaac Newton revisitado. *Trans/Form/Ação*, 20 (1).
- Morin, E., Kern, A. B. (2011). *Terra pátria*. Sulina.
- Morin, E. (2000). *Introdução ao pensamento complexo*. Sulina.
- Nicolescu, B. (2011). *Educação e transdisciplinaridade*. Triom.
- Pedreira, I. (2012). Techtudo. *Dois terços das interações entre amigos são virtuais, diz estudo*. . <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/10/dois-tercos-das-interacoes-entre-amigos-sao-virtuais-diz-estudo.html>.
- Peirce, C. S. (2005). *Semiótica*. Perspectiva.

- Rehfeld, A. (2004). Corpo e Corporeidade: uma leitura fenomenológica. *Revista de Psicologia do Instituto de Gestalt de São Paulo*, 1.
- Ribeiro, Q., Silva, R. B. A. R. (2018). Os impactos dos dispositivos móveis nas pessoas. *Revista FATEC Zona Sul*, 2 (1), 1.
- Rocha Filho, J. B.; Basso, N. S.; Borges, R. M. R. (2007). *Transdisciplinaridade*.: EDIPUCRS.
- Sanders, P. (1982). Phenomenology: a new way of viewing organizational research. *The Academy of Management Review*, 7 (3), 353 - 360.
- Santos, B. (1988).Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. *Estudos avançados*, 2 (2).
- Schmidt, M. L. G. (2012). Interações Metodológicas e Interrelações Humanas: Alicerçando a Transdisciplinaridade no Campo da Saúde no Trabalho. *Revista Laborativa*, 1 (1), 73-85.
- Simões, S. M. F.; Souza, I. E. O. (1997). Um caminhar na aproximação da entrevista fenomenológica. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 5 (3), 13-17.
- Souza, B. (2014). Não acredita em Deus? As pessoas vão te julgar (para pior). *Revista Exame – Exame. com*.<https://exame.abril.com.br/brasil/noticias/nao-acredita-em-deus-as-pessoas-vaote-julgar-para-pior>.
- The Dalai Lama*. (2010). His Holiness the 14th Dalai Lama of Tibet. <https://www.dalailama.com/the-dalai-lama>.
- USE - Uso Sustentável da Energia guia de orientações* (2010). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.Faculdade de Engenharia. Grupo de Eficiência Energética. EDIPUC.
- Vaccari, L. C., Marcos, C., Rocha, A. M. C. (2016). O Hiato entre atitude e comportamento ecologicamente conscientes: um estudo com consumidores de diferentes gerações para produtos orgânicos. *Revista Gestão.Org*, 14, 44 – 58.
- Weil, P., Crema, R., D'Ambrosio, U. (1983). *Rumo a nova Transdisciplinaridade*. Summus.
- Zilles, U. (2007). Fenomenologia e teoria do conhecimento em Husserl. *Revista da Abordagem Gestáltica*, 13 (2), 216 - 221.