



INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO: APRENDIZAGEM POR ECOPAUTAS E GUIA PROSPECTUS ACADEMICUS

INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN: APRENDIZAJE DE LA GUÍA ECOPAUTAS Y PROSPECTUS ACADEMICUS

INNOVATION IN EDUCATION: LEARNING BY ECOPAUTAS AND PROSPECTUS ACADEMICUS GUIDE

ZABILINI, Anthony Costa¹

Resumo: o artigo *Inovação na Educação: aprendizagem por Ecopautas e guia Prospectus Academicus*, tem por objetivo: Comparar resultados entre ações didático pedagógicas multidisciplinares e transdisciplinares, mediante pesquisa experimental por *Ecopautas* e guia *Prospectus Academicus*, possibilitando evidências para novas contribuições no campo educacional, tendo como problema o questionamento: “As práticas educativas vigentes envolvendo estratégias, metodologias e avaliações nos anos iniciais do Ensino Fundamental, relacionam-se com a proposta de Aprendizagem por *Ecopautas* e guia *Prospectus Academicus*?”. Os tipos de pesquisas: Quanto à abordagem fora definida como qualitativa, quanto aos procedimentos: estudo de casos múltiplos e experimental. Os métodos utilizados foram: empírico e comparativo, e a técnica: análises conteúdo. A partir das análises da pesquisa; experimento da “Aprendizagem por *Ecopautas* e guia *Prospectus Academicus*”,

¹ Anthony Costa Zabilini é *Nome Social* de Antonio Rodrigues da Costa, utilizado em publicações autorais. Além de escritor e poeta é professor da rede pública de ensino do Estado de Roraima, doutorando em Ciências da Educação pela Universidade Evangélica do Paraguai - UEP. Autor da pedagogia ativa “Aprendizagem por *Ecopautas* e guia *Prospectus Academicus*”. E-mail: anthonycosttazabilini@gmail.com.

pareceres técnicos pedagógicos e relatos descritivos, percebeu-se que os resultados apontaram vantagens para aprendizagem transdisciplinar sobre as concepções multidisciplinares. Espera-se que esta contribuição à educação brasileira e países interessados possa elevar a educação a práticas de aprendizagens significativas e que realmente o protagonismo estudantil aconteça.

Palavras-chave: Aprendizagem ativa. Princípio transdisciplinar. Protagonismo estudantil.

Resumen: el artículo Innovación en Educación: Aprendizaje de la guía Ecopautas y Prospectus Academicus, tiene como objetivo: Comparar resultados entre acciones didácticas pedagógicas multidisciplinares y transdisciplinares, a través de la investigación experimental de la guía Ecopautas y Prospectus Academicus, aportando evidencias para nuevos aportes en el campo educativo, teniendo como problema, la pregunta: “¿Las prácticas educativas actuales que involucran estrategias, metodologías y evaluaciones en los primeros años de la Enseñanza Básica están relacionadas con la propuesta de Guía de Aprendizaje de Ecopautas y Prospectus Academicus?”. Tipos de investigación: En cuanto al enfoque se definió como cuali-cuantitativo, en cuanto a los procedimientos: estudio de caso múltiple y experimental. Los métodos utilizados fueron: empírico y comparativo, y la técnica: análisis de contenido. Con base en los análisis de investigación; experimento de “Aprendizaje por guía Ecopautas y Prospectus Academicus”, dictámenes técnicos pedagógicos e informes descriptivos, se percibió que los resultados apuntaron ventajas para el aprendizaje transdisciplinario sobre las concepciones multidisciplinares. Se espera que esta contribución a la educación brasileña y de los países interesados pueda elevar la educación a prácticas de aprendizaje significativas y que el protagonismo de los estudiantes realmente suceda.

Palabras clave: Aprendizaje activo. Principio transdisciplinario. Protagonismo estudiantil.

Abstract: the article Innovation in Education: Learning by Ecopautas and Prospectus Academicus guide, aims to: Compare results between multidisciplinary and transdisciplinary pedagogical didactic actions, through experimental research by Ecopautas and Prospectus Academicus guide, providing evidence for new contributions in the educational field, having as a problem, the question: “Are the current educational practices involving strategies, methodologies and assessments in the early years of Elementary School related to the proposal of Learning by Ecopautas and Prospectus Academicus guide?”. Types of research: As for the approach, it was defined as quali-quantitative, as for the procedures: multiple and experimental case studies. The methods used were: empirical and comparative, and the technique: content analysis. Based on the research analyses; experiment of “Learning by Ecopautas and Prospectus Academicus guide”, pedagogical technical opinions and descriptive reports, it was noticed that the results pointed to advantages for transdisciplinary learning over multidisciplinary conceptions. It is hoped that this contribution to Brazilian education and interested countries can elevate education to meaningful learning practices and that student protagonism really happens.

Keywords: Active learning. Transdisciplinary principle. Student protagonism.

1 INTRODUÇÃO

A partir de distintas inquietações no campo educacional vividas no interior de instituições de ensino, que se destinara por meio de pesquisas analisar práticas e estratégias educacionais, realizar experimento e apresentar à Educação a proposta pedagógica “Aprendizagem ativa por *Ecopautas* e Guia *Prospectus Academicus*,” estrutura criada pelo pesquisador para alicerçar, flexibilizar e dinamizar o caminho estudantil para uma aprendizagem verdadeiramente significativa, mais próxima dos interesses e realidade dos estudantes.

Fora nesta perspectiva que se encaminhara o problema desta pesquisa: As práticas educativas vigentes envolvendo estratégias, metodologias e avaliações nos anos iniciais do Ensino Fundamental, relacionam-se com a proposta de Aprendizagem por *Ecopautas* e Guia *Prospectus Academicus*? Logo, para tanto, só havia um caminho para uma sondagem criteriosa, o experimental, vez que a Aprendizagem por *Ecopautas* se tratava de uma inovação e precisava ser testada.

O presente estudo fora desenvolvimento em uma escola pública na sede do Município de Rorainópolis, Roraima, Amazônia, Brasil, para o qual definira-se como objetivo geral “Analisar o processo de alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental, por meio de estudo de casos múltiplos, conhecendo-se estratégias, práticas metodológicas e avaliativas, relacionando-as com Aprendizagem por *Ecopautas* e Guia *Prospectus Academicus*.”

A pesquisa desenvolvida para tese de doutorado em Ciências da Educação pela Universidade Evangélica do Paraguai (UEP), ancorara-se no estudo epistêmico de autores imprescindíveis para o processo de aprendizagem significativa como: AUSUBEL (1980) Psicologia educacional; MORIN (2011) Os sete saberes necessários à educação do futuro; MUNHOZ (2019) Aprendizagem Baseada em Problemas; FREIRE (2022) Pedagogia do Oprimido, entre outros autores e/ou obras igualmente importantes.

A Aprendizagem por *Ecopautas* fora apresentada na perspectiva de uma abordagem transdisciplinar em detrimento de práticas didático pedagógicas multidisciplinares vigentes nos sistemas de ensino do Brasil. Assim, se se observar a historicidade educacional brasileira, se perceberá que o analfabetismo nos anos iniciais do Ensino Fundamental é centenário, logo, portanto, vem se perpetuando na

linha do tempo, e se não tiver nada capaz de detê-lo, continuará avançando pelo futuro determinadamente.

E é, pois, para além de se fazer enfrentamento no combate ao analfabetismo nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que se propôs a pedagogia ativa “Aprendizagem por *Ecopautas* e Guia *Prospectus Academicus*”, para uma aprendizagem centrada na complexidade univérsica envolta da vida de cada participante ativo que tenha na educação a missão de aprender, neste sentido, a prática de aprendizagem aqui evidenciada tem potencial de replicação em todos os níveis de ensino, vez que sua estrutura é elasticamente flexível, dinâmica e prospectiva.

Assim, portanto, e para que a aprendizagem significativamente ativa aconteça na esfera educacional, mas fora do arcabouço curricular tradicional, a Aprendizagem por *Ecopautas* tem guia epistêmico próprio, desenvolvido em dez seções de aprendizagem, possibilitando, sobretudo, convivências no processo de ensino e aprendizagem mais prazerosas, autônomas, proativas, problematizadoras e com espaço aberto para tornar verdadeiramente professores e estudantes protagonistas em suas intervenções.

2 DESENVOLVIMENTO

Apresenta-se neste Capítulo uma proposta pedagógica transdisciplinar e epistemicamente univérsica envolta do estudante e do professor, a qual concebida pelo autor como “Aprendizagem por *Ecopautas* e Guia *Prospectuas Academicus*”, desenvolvida experimentalmente numa turma de 22 (vinte e dois) alunos de 3º ano do Ensino Fundamental da escola “Joselma Lima de Souza”, sediada no Bairro Novo Brasil, Município de Rorainópolis, Roraima, Amazônia, Brasil.

Procurara-se no corpo deste Capítulo explicitar com clareza acerca desta proposta pedagógica, não obstante, havendo dúvidas em detrimento das ideias aqui compartilhadas e, portanto, não é o que se objetiva, mas por se tratar de algo estrutural que não se faz presente na rotina de trabalho educacional, teve-se preocupação de detalhá-lo cuidadosamente a fim de que os objetivos aqui fossem clarivamente alcançados.

A transdisciplinaridade engloba e transcende as disciplinas, sem anulá-las, mantendo a complexidade do real, em que: a) “nunca há pontos de partida absolutamente certo, sem problemas definitivamente resolvidos”; b) o pensamento nunca avança em linha reta, pois toda verdade parcial só assume sua verdadeira significação por seu lugar no conjunto, da mesma forma que o conjunto só pode ser conhecido pelo progresso no conhecimento das verdades parciais” ; e c) “a marcha do conhecimento aparece como uma perpétua oscilação entre as partes e o todo, que se devem esclarecer mutuamente” GOLDMANN, 1979, p. 6).

Aprendizagem por *Ecopautas*, neste sentido, “representa uma ruptura com o modelo linear de ler o mundo, uma forma de articulação dos saberes.” GADOTTI (2000, p. 39), logo, por sua natureza concepcional, não se adequa aos moldes convencionais de ensino, asfixiar-se-ia. Seu autor, que vivera os dois lados do processo educacional, um como aluno enfileirado em salas de aulas em estado de passividade e outro como professor em estado de múltiplas impotências, angustias e decepções, passara a defender mudanças por novas abordagens educativas.

É em contrário a uma lógica fechada para universos abertos, que a Aprendizagem por *Ecopautas* se manifestara para oferecer ânimos novos em geografias sociais e ambientes educacionais dentro e fora de instituições de ensino, assim contribuir na formação cidadã para corresponder aos desafios do novo milênio e como cidadã/cidadão local/global **sentir-se ser do presente vigente** e jamais com **sentimento de formação** para aqui viver como sujeito correspondente do século passado, diante de complexidades vitais, nada poder fazer pelo futuro.

2.1 Introdução às Pautas de Aprendizagem por *Ecopautas*

Para que se possa ter compreensão da organização da Aprendizagem por *Ecopautas*, imprimira-se que ela possui uma estrutura complexamente articulável, flexível e dinâmica para conduzir colaborativamente no *Camminus epistêmicos*² processos problematizadores em que se dão constantes diálogos entre professores e estudantes, tanto em planos off line quanto on line.

Inicia-se aqui por uma das mais significativas atitudes na criação desta proposta pedagógica, que no momento da fase experimental percebera-se um grau

² No ensino convencional o que se organiza, define e/ou se dá distinto e solitariamente por estruturas disciplinares em atendimento ao propósito educativo, na concepção pedagógica Aprendizagem por *Ecopautas* o *Camminus epistêmicos* ao tempo que se tem como caminho do conhecimento é organismo de corpo temático complexo constituído das áreas do conhecimento libertadas das caixas que as aprisionam, assim destinar-se a um saber integral e integralizador.

de autoestima entre as crianças acima do comum, fala-se aqui do *aluno*, como secularmente é chamado na educação básica, e que a partir de agora “aluno” passa a ser “prodígio”, “prodígio aprendiz”. Prodígio porque entende-se que toda criança possui habilidades incríveis, que muitas vezes não são levadas em consideração e experiências contextuais sequer são previstas em planejamentos.

Nesta proposta pedagógica, professor e professora continuarão sendo chamados de professor e professora, ambo reflexivos, dinâmicos e problematizadores acerca das pautas de aprendizagem e para aprendizagem dos prodígios. Apenas para no texto citá-los ao mesmo tempo, utilizar-se-á aqui a abreviação **profs** para se referir ao professor e a professora.

A Aprendizagem por *Ecopautas* possui um guia criado e nominado pelo autor de *Prospectus Academicus - organismo* estrutural do *Camminus epistêmicos* —, o qual formado por dez Seções, onde cada Seção é subdividida em *Proações*, que são momentos onde o estudo e aprendizagem acontece participativa e colaborativamente, ou seja, trata-se de um currículo de aprendizagem estudantil aprimorado para as urgentes exigências educacionais de hoje e futuro.

Ao longo desta concepção, em especial no momento em que se dava a fase experimental da pesquisa, houveram alguns questionamentos, entre eles: e por quê *Eco*? Por quê *Pauta*? Logo, buscara-se explicitar: o *Eco* nesta pedagogia tem sentido — ao tempo que complexo pode ser dinamicamente inteligível — de criar, ofertar e receber boas novas, e aqui, esse criar, ofertar e receber não acontece por uma única via, mas por vozes ativas multidimensionais, não só para o que liga ao social, ao ambiental, econômico ou cultural, por exemplo, mas em todos os aspectos.

Um grito dado, por exemplo, pode ser ouvido por muitos em seu elástico percurso, assim, portanto, em todos os sentidos, tanto no plano horizontal, diagonal ou vertical, dependendo da direção, pode ter um alcance ainda maior, assim, para além das páginas de livros didáticos, paredes de sala de aula e alunos enfileirados, acontece uma nova dinâmica para uma aprendizagem realmente ativa e mais significativa para os prodígios aprendizes.

A *Pauta* é o caminho de estudo com distintos significados, não de significado de faz de conta, de pôr no papel porque é do momento, mas *significado significativo*. A *Pauta* é um universo, um universo de conhecimentos complexos que pertence a todos, é onde o meu saber e meu fazer tem importância, da mesma forma o saber e fazer do outro igualmente.

Pauta e Eco interagem reciprocamente via *Camminus epistêmicos* para o fazer aprender, produzir, publicar, contar histórias, promover e viver, agora esses fazeres vão para além das páginas de componentes curriculares, que por suas naturezas não foram concebidos para articularem-se mutuamente nas práxis docentes, assim, até hoje se dão separadamente em atendimento específico ao interesse disciplinar e por determinação sistêmica curricular.

Na concepção prospectiva do *Camminus epistêmicos*, no que diz respeito ao processo de aprendizagem ativa por *Ecopautas*, as áreas do conhecimento interagentemente se complementam em função das Pautas de Aprendizagem, tornando essa simbologia *Pauta e Eco* e *Eco e Pauta* indissociáveis para a missão de universalizar o conhecimento na problematização com oportunidades ao protagonismo tanto por *profs* quanto por prodígios aprendizes.

Um *Eco* de *Pauta* aqui - por sua elasticidade -, também é conceituado, por exemplo, como conexões de ideias, de fatos históricos e atuais, de temáticas, matérias, artigos, filmes e documentários correlatos aos assuntos em desenvolvimento. Por suas diversificadas estruturas, as conexões, quando se relacionam com a Pauta de Aprendizagem, são imprescindíveis para qualificar mais ainda o estudo, quer por fortalecer a discussão acerca do assunto em pauta ou por complementar com novos elementos por distintas fontes.

Esse universo de possibilidades reais para conexões com as pautas de aprendizagem existe e prodígios aprendizes impressionantemente tem contato em seu dia a dia por várias plataformas de informações impressas, digitais, off-line e on-line. A supressão destes saberes articulados com meios tecnológicos, a exemplo de aparelhos como celular e aplicações como *chat gpt*,³ analogicamente é fazer da sala de aula vagões de locomotivas movida a carvão.

O que não se pode - mesmo em tempos remotos à tecnologia — é afirmar que crianças não sabem disso ou daquilo, como ao pesquisador foi dito por uma professora dos anos iniciais Fundamental: "[...] como vão participar dessa inovação se esses alunos não têm conhecimentos para protagonizar? Muitos nem ler sabem!", FREIRE (2021) diz "Ninguém é autônomo primeiro [...], a autonomia vai se constituindo na experiência de várias, inúmeras decisões que vão sendo tomadas."

³ *Chat GPT* é uma ferramenta de inteligência artificial utilizada para gerar diálogos virtuais. Ela utiliza algoritmos que realizam processamento de linguagem e que possibilita interação humana via celular, por exemplo.

Neste sentido, é imprescindível se enfatizar aqui que na Aprendizagem por *Ecopautas*, prodígios aprendizes em hipótese alguma serão tidos como incapazes, por conseguinte, impedidos de participarem da busca de conhecimentos quer sejam eles inteligíveis, sensíveis e/ou complexos em detrimento de julgamentos e/ou ingenuidades alheias, nesta proposta pedagógica a aprendizagem se dá sem descarte da complexidade univérsica envolta de cada um envolvido no contexto do experienciar sua própria forma de aprender consigo e com os outros.

No planejamento *Ecopautas* cabe as inexperiências dos prodígios, suas curiosidades, seus fazeres empíricos, seus diálogos, seus questionamentos, cabe as problematizações cotidianas, suas angustias, suas visões, seus pensamentos, seus sonhos, enfim, não é porque prodígios aprendizes não sabem remar, nadar, pescar que não possam aprender — aprendem.

Os *Ecos*, não ecos no sentido de repetição, mas *Vozes Ativas* que encontram guarida ao ajudar tecer sua própria *Pauta de Aprendizagem*, e nunca ao contrário, como recebê-la pronta e sem espaços previstos e/ou reservado anteriormente, tampouco em tempo real para receber novidades do dia a dia local, regional, nacional, internacional ou mesmo universal de interesse da humanidade como ocorre no *Camminus epistêmicos*, receptível, criativo e dinâmico para uma *formação* realmente *integral e integradora* ao devir tanto pessoal quanto educacional.

Assim, portanto, e num sentido mais amplo e mais explicitado, *Eco* e *Pauta*, pautam o Eu voz, o Eu ser, o Eu matéria, o Eu espírito, o Eu vida, o Eu aprendiz, o Eu professor, o Eu social, o Eu cultural, o Eu político, o Eu global, o Eu planetário, enfim, o Eu de cá, o Eu de lá, o Eu eu, o Eu outro, o Eu coletivo, o Eu natureza, o Eu univérsico.

Numa emergência de afogamento, tem que se pular nas águas do Rio para salvar a criança, só por fortes intuições, impulsos pelo agir espiritual e céleres atitudes da matéria física humana salva-se àquela vida. A exemplificação do pesquisador é para dizer que se precisa de fortes intuições, de impulso espiritual e de céleres atitudes para salvar a Educação de atrasos seculares, conseqüentemente salvar a *Casa planetária* de catástrofes cientificamente anunciadas.

Assim, a escrita de Francisco Gutiérrez (2013, p. 32) se situa nesta reflexão quando diz “Abandonar o paradigma que presidiu nosso agir até o momento significa, por isso, apoderar-se de espaços inéditos que requerem novas respostas em todos os âmbitos” que se inclui o “educativo e outros”, portanto, continuar no “modus

opedandi” da educação convencional pode significar retardos ao processo evolutivo para solução de problemas complexos no futuro.

Finalmente chegou-se ao século XXI, mas quase tudo da educação ficou no século passado, no planejamento convencional por exemplo, se tem conteúdos programáticos anuais previamente definidos e estabelecimento de horários fechados, geralmente se delimita um espaço de tempo hora/aula que não permite estudo com mais aprofundamento, o qual tem como base referencial o livro didático, que majoritariamente imprime assuntos muito restritos, forte indutor a *profs* de práticas tradicionais — não pesquisadores — a trabalharem pela simples oferta.

Em se tratando dos conteúdos disciplinares, atualmente as escolas, por meio do corpo docente, elegem pelo voto o livro didático ou coleção que mais acreditam atender ao Plano Anual de Ensino. Até a primeira década deste milênio, os livros eram selecionados por equipes da Secretaria de Educação e destinados como oficiais a serem utilizados nas escolas, o que gerava muita reclamação, vez que havia coleções que não atendiam as definições do Plano de Ensino Anual, levando — via lógica tradicional — *profs* a uma série de adequações.

Neste sentido, no sentido de se receber livros didáticos e trabalhar por componentes curriculares, onde cada disciplina comporta conteúdos específicos à sua área do conhecimento, *profs* por planejamentos igualmente disciplinares e pelo modelo assim constituído, trabalham isoladamente em ambientes fechados os assuntos planejados, estes rotineiramente, salvas exceções, não fazem relações contextuais. Edgar Morin (2011, p.34), diz que “o conhecimento das informações ou dos dados isolados é insuficiente.” E explicita que é preciso:

[...] situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido. Para ter sentido, a palavra necessita do texto, que é o próprio contexto, e o texto necessita do contexto no qual se enuncia. Desse modo, a palavra “amor” muda de sentido no contexto religioso e no contexto profano, e uma declaração de amor não tem o mesmo sentido de verdade se é enunciada por um sedutor ou por um seduzido.

Considerando-se também aspectos paradigmáticos como parte da engrenagem sistêmica da educação, tradicionalmente segue-se um cronograma de atividades temporalmente distribuído entre as disciplinas, a exemplo da escola pesquisada em seu horário de aula, controle rígido e supervisionado que se observa em todas unidades de ensino do município da escola pesquisada.

Quadro1 – Modelo de horário de aula padronizado por turma

Templo/disciplina	SEG	TER	QUA	QUI	SEX
1º tempo	MAT	PORT	PORT	MAT	MAT
2º tempo	E.F	PORT	ARTE	MAT	MAT
3º tempo	PORT	HIST	CIÊN	GEO	E.F
4ºtempo.	PORT	HIST	CIÊN	GEO	E.R

Fonte: Organizado pelo pesquisador (2022).

Aprendizagem por *Ecopautas* não objetiva ampliar mais ainda a carga de trabalho do professor/a, mas otimizar para melhor qualificar a práxis docente, sobretudo, a aprendizagem dos prodígios, que terão oportunidades, pela natureza pedagógica, de participarem ativamente das Pautas de Aprendizagem, e aqui, mais uma inovação, os prodígios contribuem com suas ideias na constituição das *Ecopautas*, com o planejamento, podendo, inclusive, na Seção problematização, optarem pela *Ecopauta* que mais lhes motivem ao estudo e nunca ao contrário.

No estudo por *Ecopautas*, há pautas universais e indissociáveis subpautas, as quais definidas como Pautas de Aprendizagem, a primeira é robusta por essência, é vasta e rica em elementos de aprendizagem; a segunda se diversifica por epistêmicos conhecimentos, são conexões contínuas que partem da pauta universais e, que serão definidas coletivamente por aqueles/as que se debruçarão sobre elegidas temáticas para tomada de conhecimentos.

Durante a concepção embrionária desta proposta pedagógica, muitos perguntaram ao autor se se tratava de uma Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), e fora dito que problemas fazem parte da proposta, que ela se constitui mais como aprendizagem problematizadora do que baseada em problemas. Na proposta de Aprendizagem ativa por *Ecopautas*, os prodígios aprendizes problematizam colaborativamente, muitas vezes a partir de seus conhecimentos prévios, de suas experiências e nunca a partir de planejamentos constituídos unilateralmente.

Na perspectiva da educação tradicional, Petraglia (2021, p. 79), no livro *Educação e a complexidade do ser e do saber*, de Edgar Morin, diz que o currículo:

[...] escolar é mínimo e fragmentado. Na maioria das vezes, deixa a desejar tanto quantitativamente quanto qualitativamente. Não oferece, através de suas disciplinas, a visão do todo, do curso e do conhecimento uno, nem favorece a comunicação e o diálogo entre saberes; dito de outra forma, as disciplinas com seus programas e conteúdos não se integram ou complementam, dificultando a perspectiva de conjunto, que favorece a aprendizagem.

Na contemporaneidade deste milênio, mas que em qualquer época o devir curricular é temática mundialmente discutida, assim, no complexo devir educacional, professores, gestores e pesquisadores deverão se perguntar (GADOTTI, 2013, p. 46) “o que valerá no futuro currículo do estudante? Valerá um histórico escolar coerente, sem sobressaltos, sem anos interrompidos, sem uma sequência de notas altas e baixas [...] valerão os estágios feitos, o capital de relações sociais”. O autor reitera: “[...] Ser aluno brilhante, sobretudo numa escola “lecionadora”, não garante nada.”

O assunto requer ações proativas. No *Camminus epistêmicos profs* pautar-se-ão pela linha dos questionamentos, buscando sempre, em primeiro plano, que os prodígios construam soluções, num segundo plano, *profs* proporcionarão reflexões acerca da *Pauta*, para que todos possam pensar, discutir e compartilhar pensamentos, assim, depois de os prodígios terem explorado bem o que se trata, *profs*, por suas vezes, complementam, fazendo devidos esclarecimentos, pontuando dúvidas persistentes, e nunca ao contrário, como explicar tudo e prodígios simplesmente passivando.

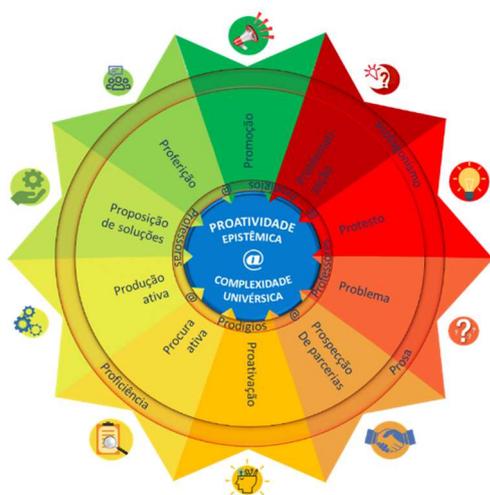
Na Aprendizagem por *Ecopautas* prodígios não assumem papéis de coordenador ou secretário como na PBL, por outro lado *profs* tutores, mas *profs* críticos, reflexivos, dinâmicos e problematizadores, neste sentido, prodígios e *profs* assumirão responsabilidades individuais e coletivas, onde todos agirão ao tempo que atendendo ações individuais seguirão proativamente colaborando com suas equipes e/ou com a turma como um todo.

A problematização na perspectiva da Aprendizagem por *Ecopautas* se afirma curricularmente via *Camminus epistêmicos*, onde os problemas partem da cosmovivência⁴ intrínseca de membros colegiados — prodígios, *profs*, gestores pedagógicos e familiares — participantes, que por suas vezes os apresentarão para incorporação ou não a um banco de dados institucionalmente criado para serem pautados quando assim for de interesse coletivo.

Para que não apenas se caminhe sobre o tecido teórico, apresentando ideias e percorrendo acerca delas, a título de exemplificação, para que se possa ter visíveis compreensões ao que se trata, apresenta-se a seguir o Guia *Prospectus Academicus* — organismo do *Camminus epistêmicos* —, estrutura em que se dá o processo de aprendizagem pela pesquisa.

⁴ Na Aprendizagem por *Ecopautas cosmovivências* está estreitamente associado ao contexto social, cultural, ambiental, econômico e educacional por exemplo.

Figura 01 – Guia *Prospectus Academicus*



No ensino convencional o professor primeiramente era tido como centro do processo de ensino e aprendizagem, este centro deslocara-se e hoje o aluno é definido como centro.

Na Aprendizagem por *Ecopautas* o centro da aprendizagem é o que é, ou seja, o que sempre foi, mas ao longo da história da educação criara-se a ideia de que *la enseñansa* necessitava de um centro, por conseguinte, materializara-se o conceito que ora se aplica pelo sistema educacional.

A Aprendizagem por *Ecopautas* ao contrário da perspectiva educocêntrica⁵ de ensino e aprendizagem convencional, tem como centro epistêmico a complexidade univérsica a partir da geografia singular, social e cultural de *profs* e prodígios num *contínuo proativo colaborativo*, que se dá reciprocamente entre o local e o global entrelaçados univérsicamente.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2020)

A partir da imagem do Guia *Prospectus Academicus* com paleta de cores, tudo ficara mais fácil para compreensão do *Camminus epistêmicos* via Aprendizagem por *Ecopautas*, cada cor contida na paleta representa uma Seção de Aprendizagem, assim estruturada: (a) Seção I: Problematização; (b) Seção II: Protesto; (c) Seção III: Problema; (d) Seção IV: Prospecção de Parcerias; (e) Seção V: Proativação; (f) Seção VI: Procura ativa; (g) Seção VII: Produção ativa; (h) Seção VIII: Proposição de soluções; (i) Seção IX: Proferição; (j) Seção X: Promoção.

Para que as Seções pudessem ser desenvolvidas por *profs*, prodígios e/ou colaboradores a partir de planejamentos e malhas avaliativas, criara-se organogramas, tabelas, matrizes avaliativas, as quais o pesquisador continua aperfeiçoando, não obstante, estas estruturas não se fazem presentes no corpo do artigo, tão logo seja publicado o livro Aprendizagem por *Ecopautas*, disponibilizar-se-á estruturas correlatas para livre apreciação e/ou utilização.

2.2 Pautas de aprendizagem epistêmicas

A Aprendizagem por *Ecopautas*, como já se viu, organiza-se numa sequência de dez Seções, segue por caminhos ao tempo que complexos reflexivos para atuações colaborativas e autônomas, possibilitando vivências para competências,

⁵ A Aprendizagem por *Ecopautas* - em sua pedagogia - rompe com o *paradigma educocêntrico* por entender que assim como a Terra e Sol não são o centro do Universo, o professor e aluno também não o são. Nesta perspectiva, o centro do Universo é o que é, ou seja, o que sempre foi, e o que deixara de ser por cegueira humana ingenuamente doutrinada nunca se saberia se não fosse pelo avanço tecnológico e comprovações científicas.

habilidades e virtudes, confluências cognitivas e socioemocionais por meio de uma aprendizagem dinâmica, criativa e problematizadora, onde se dão ações individuais e/ou coletivas protagonizadas por atores engajados na missão de socializar ideias criativas, investigar e aprender.

Quer-se com o *Camminus epistêmicos* possibilitar que o processo de aprendizagem seja ao tempo que problematizador, flexível, dinâmico e prazeroso para compartilhar e aquisição de novos conhecimentos, não só para os anos iniciais do Ensino Fundamental, mas que possa abrir caminhos para todos os segmentos da Educação Básica e Superior que dele queira fazer uso.

No circuito epistêmico guiado pelo *Prospectus Academicus*, haverá distintos momentos chamados de *tempos de prosas*, as socializações poderão ocorrer entre prodígios da mesma escola, escolas locais ou ainda de outras regiões; *tempos de prosas* com familiares; *tempos de prosas* presenciais ou on line, com participação, inclusive de personalidades locais, regionais, nacional e internacional se for o caso, o que nem sempre será necessária a participação direta de *profs*, possibilitando-se aos prodígios autonomia na busca do conhecimento.

O estudo de uma *Ecopauta* - diferente das aulas convencionais - não será ofertado por disciplinas fechadas para tomada de conhecimentos isolados em si, cronometrada por hora aula anunciadas por sirenes, tampouco haverá enfileiramento em sala de aula, essa não é característica do circuito *Camminus epistêmicos*, assim, *profs* e prodígios proativamente poderão sempre que necessário, optar por outros ambientes do espaço escolar ou externo a ele.

Penséss (Apud Morin, 2011, p.35) tecera críticas ao estudo isolado das partes do objeto de conhecimento, e permitirá reflexões sobre o integral conhecimento do mesmo objeto, logo:

[...] sendo todas as coisas causadas e causadoras, ajudadas ou ajudantes, mediatas e imediatas, e sustentando-se todas por um elo natural e insensível que une as mais distantes e as mais diferentes, considero ser impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, tampouco conhecer o todo sem conhecer particularmente as partes.

Considerando-se déficits de aprendizagem históricos na trajetória educacional brasileira apontadas por indicadores de pesquisas a exemplo do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), não se pode esperar por um colapso devastador ou catástrofe planetária para se entender que o procrastino no devir da

educação é um erro gravíssimo, portanto, deve ser preciosamente cuidada, valorizada e entendida como salvaguarda da humanidade.

Assim, enquanto sujeitos interagentes das práticas educativas, não se pode deixar-se privar por restrições ao saber entre cegas paredes, mas buscar o conhecimento que encontra-se - em sua complexidade - descompartmentalizado, integral, aberto e acessível a quem dele queira fazer parte, quer cognitiva ou socioemocionalmente, quer empírica ou cientificamente.

Enfatiza-se ainda, que o estudo de uma Pauta de Aprendizagem tem percursos contínuos e nunca se finda ou se conclui em duas ou quatro horas. Pela trajetória estudantil do pesquisador e observacional em campo escolar, entende-se que muitas vezes se pratica ensino para memorização e/ou fixação de conteúdos para obtenção de notas, que se dão por cronometragem hora/aulas e que pela correria conteudista, muitos assuntos importantes são tratados e concluídos em duas horas, práticas educativas que contrastam a aprendizagem problematizadora por *Ecopautas*.

A Aprendizagem por *Ecopautas* — por sua natureza — requer *profs* e prodígios pesquisadores, críticos, reflexivos, criativos, participantes integralizados na construção e aquisição proativa de conhecimentos interagentes com a realidade univérsica colegiada em seu intrínseco devir, quer ora em proatividades pessoais ou ora em rica diversidade sociocultural humana.

Assim, o circuito articulado por organismos vinculados ao *Camminus epistemicos*, que concepção a aprendizagem problematizadora, que tem curso vivo na problematização, que valoriza, e, portanto, relaciona-se, contextualiza-se e interage-se com distintas cosmovivências, é estrutura que possibilita prodígios tornarem-se mais autônomos na busca de aprendizagem com significados para suas vidas.

Para se possibilitar aprendizagem significativa, o processo letivo segue para além dos conteúdos listados em livros didáticos, do quadro de giz, caderno de anotações, cadeiras enfileiradas, fala expositiva de professores e escuta passivizada de alunos, estes pautados na perspectiva de ensino convencionais de natureza legítima, manter-se-ão distantes de práticas de aprendizagem ativas focadas nas exigências deste milênio se se mantiver paradigmaticamente inalterado currículos e leis focados no século passado, enfim, na prática tudo é muito diferente.

Observa-se que não é necessário nenhum expert em educação para perceber que a orgânica sistemática tradicional puxa e impede o País de assumir posições

educacionais importantes interna e externamente. Tony Buzan (2019, p. 107.) diz que “O pensamento criativo não é prerrogativa dos gênios”, neste sentido, a partir de simples estratégias como a dos mapas mentais, por exemplo, tem-se a oportunidade de se melhorar a aprendizagem, imagina-se se se fizer uso do conjunto de práticas ativas na forma interdisciplinar ou transdisciplinar.

No circuito articulado por organismos do *Camminus epistêmicos* que tece o caminho a ser percorrido, evidenciam-se problemas, hipóteses, cosmovivências indissociáveis do processo de aprendizagem, estudos e pesquisas entorno de pautas elencadas. No caminho a se percorrer, além de se considerar tudo isso, e de se ter visão univérsica acerca dos futuros passos, comprometidamente dar-se-á um passo de cada vez, com consciência sobre o *fazer proativo* individual e/ou coletivo, tanto em plataformas virtuais como em ambientes físicos de estudo.

Por questões de limitação de páginas não se disponibilizara aqui o detalhamento do caminho articulável prospectivo das dez Seções do Guia *Prospectus Academicus*, tão logo se publique o livro *Aprendizagem por Ecopautas* imprimir-se-á toda concepção acerca de sua estrutura como construtor e norteador de ativas práticas educativas.

Assim, portanto, na simples cosmovisão⁶ do pesquisador, vislumbra não haverá educação relevantemente de qualidade com apetecíveis indicadores em escala mundial se não se considerar metodologias educacionais ativas tecidas para este novo Mundo. E aqui não se diz trancafiar proatividades em vagões de locomotivas a vapor, lembra? “Vinho novo em odre velho”? Pois é, é tolher competências e habilidades (BNCC), múltiplas inteligências (Gardner), Pilares da educação XXI (Delores), saberes necessários à educação do futuro (Morim), enfim.

3 METODOLOGIA

Sua organização está estruturada a partir dos procedimentos metodológicos, tipos de pesquisa, método, técnica, população alvo e amostra, indicadores e instrumentos de coleta de dados. Explicita-se que o arcabouço metodológico em sua integralidade fora corpo metódico da pesquisa de tese de doutorado em Ciências da Educação pela UEP/PY.

⁶ Maneira subjetiva de ver o mundo, neste caso em específico, o mundo da educação no que se refere ao ensino tradicional.

Neste sentido, e a partir de embasamentos procedimentais, desenvolvera-se os trabalhos de pesquisa com muita segurança, otimismo e determinação, vez que o caminho sempre esteve iluminado por elementos que compõem o direcionamento para a arte de pesquisar.

3.1 Procedimentos metodológicos

A estrutura de procedimentos metodológicos fora definida com muito cuidado, de modo que se adequasse aos objetivos da pesquisa e buscasse apontar soluções para o problema apresentado, sobretudo, que permitisse organização, sistematização e análises de dados. Para corresponder ao estudo de fatores que corroboram com déficits de aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental da escola pesquisada, adotara-se o estudo de casos múltiplos para o desenvolvimento da pesquisa.

Dentro do contexto educacional em nível de alfabetização que é por natureza multidimensional, buscou-se de forma experimental resultados que possibilitassem comparações, análises e comprovações quali-quantitativas fundamentadas nos autores Esteban (2010), Zanella (2013), Minayo e Sanches (1993).

Já no que diz respeito aos métodos, definiu-se para o desenvolvimento da pesquisa os métodos hermenêutico, empírico e comparativo. Para a técnica, a análise documental, análise de conteúdo, análise do discurso e como coleta de dados, observação, diário de campo, entrevista e questionário via *escala Likert*.

Por fim, como introdução aos procedimentos metodológicos e, não menos importante ao corpo do capítulo, a população alvo e amostra, indicadores e instrumentos de coleta de dados.

3.2 Tipo de pesquisa e metodologia

Os tipos de pesquisas: Quanto à abordagem fora definida como quali-quantitativa, quanto aos procedimentos: estudo de casos múltiplos e experimental.

Esteban (2010, p. 127) afirma que a pesquisa qualitativa “é uma tentativa sistemática orientada à compreensão em profundidade de fenômenos educativos e sociais, à transformação de práticas e cenários socioeducativos, à tomada de

decisões e também ao descobrimento e desenvolvimento de um corpo organizado de conhecimento”, e é, pois, a partir deste apontamento, que se realizou os estudos em pauta, conseqüentemente interpretou-se e dispôs-se para o bem de avanços educacionais.

A pesquisa quantitativa (ZANELLA, 2013, p. 35) “é aquela que se caracteriza pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta como no tratamento dos dados, e que tem como finalidade medir relações entre as variáveis”. A autora complementa que “o pesquisador parte de um plano preestabelecido com hipóteses e variáveis claramente definidas. Procura medir e quantificar os resultados da investigação, elaborando-os em dados estatísticos”.

Em se tratando do método de pesquisa qualiquantitativo, Minayo e Sanches (1993, p. 247) diz que há uma complementaridade entre elas de acordo com a particularidade do objeto, o que tornara-se imprescindível para esta pesquisa, aplicabilidades conjuntas:

[...] entre quantitativo e qualitativo, entre objetividade e subjetividade não se reduz a um *continuum*, ela não pode ser pensada como oposição contraditória. Pelo contrário, é de se desejar que as relações sociais possam ser analisadas em seus aspectos mais “ecológicos” e “concretos” e aprofundadas em seus significados mais essenciais. Assim, o estudo quantitativo pode gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente, e vice-versa (MINAYO; SANCHES, 1993, p. 247).

No decurso da pesquisa qualiquantitativa, como parte do estudo de casos múltiplos, visitou-se, observou-se, registrou-se e formalizou-se pessoalmente a entrega e recebimento de questionários com questões abertas e fechadas, de modo que se pudesse obter informações objetivas acerca do processo de alfabetização nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

3.3 Métodos

Os métodos que atendem ao objetivo deste artigo são o empírico e comparativo:

3.3.1 Método empírico

O termo *Empirismo* (do latim "*empiria*") significa *experiência*. Ele fora definido pela primeira vez de modo formal e conceitual pelo pensador inglês John Locke (1632-1704), em seu "*Ensaio Acerca do Entendimento Humano*" (1690). Explicita que a veracidade ou falsidade de um fato deve ser verificada por meio dos resultados de experiências e observações.

O empirismo como parte integrada desta pesquisa, além de resguardar a valorização das experiências e do saber científico, a adota como rigorosa metodologia científica, como assim é definida por John Locke, onde as hipóteses e teorias serão testadas experimentalmente. Assim, deve se observar, que um resultado empírico parte de uma experiência vivida, no caso específico desta pesquisa, por ocasiões participativas e experimentais dadas no decurso investigativo.

Explicita-se aqui que ao se utilizar a metodologia empirista no desenvolvimento de toda a pesquisa, observara-se cuidadosamente por distintos aspectos as falsas ideias que não podem ser averiguadas pelos sentidos, como estabelece cientificamente o método empírico, assim, portanto, o pesquisador, em sua ética profissional, desenvolvera seu trabalho com criticidade e sempre pautando-se nos princípios que orientam e definem teoricamente os caminhos da pesquisa científica.

3.3.2 Método Comparativo

Mais um método para corroborar com o que propusera a pesquisa, o estudo comparativo tem por finalidade relacionar e/ou demonstrar as semelhanças e diferenças entre elementos/objetos analisados. Neste sentido Lakatos e Markoni (2011, p. 92) tece acerca do assunto e deixa óbvio sua função ao dizer que:

[...] este método realiza comparações com a finalidade de verificar similitudes e explicar divergências. O método comparativo é usado tanto para comparações de grupos no presente, no passado, ou entre os existentes e os do passado, quanto entre sociedades de iguais ou diferentes estágios de desenvolvimento.

Na pesquisa, definira-se este método com a finalidade de comparar resultados entre ações didático pedagógicas multidisciplinares e transdisciplinares, utilizando-se para tanto, no campo transdisciplinar a proposta experimental *Aprendizagem por Ecopautas e Guia Prospectus Academicus* como prática pedagógica ativa.

3.4 Técnicas de coleta e de análise de dados

Para a pesquisa de tese de doutorado, utilizara-se as técnicas de análise de conteúdo, análise do discurso e análise documental, especificamente ao que se trata ao objetivo elencado para este Artigo, trabalhara-se como técnica a análise de conteúdo.

A análise de conteúdo como vertente qualitativa, constitui-se de metodologia própria, usada para descrever e interpretar conteúdos de distintas naturezas e níveis de complexidades. A análise passa pela apreciação exaustiva de documentos, textos e materiais discursivos coletados para serem hermeneuticamente interpretados e sistematizados por orientação da análise.

Em se tratando de informações alinhadas ao objeto da pesquisa, (BARDIN, 2004, p. 91) “os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise”. Vê-se assim, que a autora expressa uma sutil orientação metodológica e a partir dela focou-se nos sentidos que podiam convergir com a aproximação, apropriação e interpretação das informações obtidas no curso da pesquisa.

3.5 População alvo e amostra

Segundo Vergara (2007, p.50), “o universo amostral define a população em um conjunto de elementos que possuem as características que serão objetos de estudo, ou seja, é uma parte do universo escolhida segundo algum critério de representatividade”. Neste sentido, a população alvo da pesquisa fora composta por gestores da escola pesquisada, supervisores de ensino da SEMED, professores e alunos.

Para a composição da população ficara estabelecida a seguinte organização: Na escola somara-se 02 (dois) gestores e SEMED somara-se 04 (quatro); nos anos iniciais em nível de alfabetização um total de 339 (trezentos e trinta e nove) alunos e 14 (quatorze) professores. Como amostra utilizara-se 04 (quatro) gestores, sendo 02 (dois) da SEMED e 02 (dois) da escola pesquisada; 10 (dez) professores e 22 (vinte e dois) alunos de uma turma de 3º ano.

Ao que se refere à amostragem de alunos, delimitara-se a quantidade para uma única turma. Esta delimitação relaciona-se com o modelo estrutural da educação

tradicional que compartimentaliza os alunos em blocos separados, neste sentido, uma turma de 22 alunos, fora pontualmente essencial para os resultados obtidos, do contrário, necessitar-se-ia de tudo em dobro, o que aumentaria substancialmente, por exemplo, o tempo e despesas contraídas.

3.6 Indicadores

Durante a pesquisa foram usados indicadores alinhados com o processo de alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental, observando suas relações com práticas e estratégias adotadas para diminuir o déficit de aprendizagem em nível de alfabetização, os quais, cita-se a seguir:

a) Planejamento: Está relacionado com a preparação, organização e estruturação de objetivos, com base em referenciais da educação;

b) Teoria/metodologia: Conjunto de princípios inerentes às metodologias no campo da educação; compreende o modo pelo qual se dá o processo de ensino e aprendizagem, como vertente educacional os educadores utilizam distintos métodos para mediar o ensino e aprendizagem em ambientes estudantis;

c) Avaliação: Processo pelo qual se procura investigar, analisar e aferir conhecimentos, para tanto, os professores utilizam mais de um instrumento de avaliação no processo de ensino e aprendizagem;

d) Aprendizagem por *Ecopautas*: Proposta pedagógica problematizadora que se dá em dez Seções, subdividas por *Proações*, que são momentos onde acontece os estudos, onde pela proposta os *alunos* são chamados de *prodígios*, os quais tem a oportunidade de protagonizar e avaliar todo o processo de aprendizagem;

e) *Prospectus Academicus*: Estrutura concebida para sistematizar as *Ecopautas* em dez Seções e assim guiar o processo de aprendizagem;

f) Rendimento: De acordo com a LDB 9.394/1996, é a avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

3.7 Instrumentos de coleta e análise de dados

Os instrumentos de coleta e análise de dados da pesquisa foram assim constituídos:

A) Observação

O processo observacional se dera em duas etapas, a primeira *não participante* (ZANELLA, 2013, p. 122) onde “o pesquisador não faz parte do objeto de estudo, atua como espectador temporário que, com base nos objetivos da pesquisa, elabora um roteiro de observação e registra os fatos que interessam ao seu trabalho”, assim subsidiar outras etapas que se articulam no mesmo decurso cronológico da pesquisa.

De acordo com Tozoni-Reis (2019, p. 29) *observação participante* é a observação que conta com a participação do próprio pesquisador. A autora complementa: “É, por exemplo, quando um professor, na investigação do fenômeno educativo, coleta dados sobre o processo de ensino de que ele participa como professor”, exemplificação que coincide com o objetivo desta pesquisa.

B) Entrevista

No livro Metodologia de Pesquisa Zanella (2013, p. 116) discorre acerca da característica deste instrumento; das limitações do pesquisador, entre elas a formulação de questões que não estejam previstas anteriormente no planejamento. A autora diz que Lakatos e Marconi (2007) a nomina de entrevista padronizada, que tem como característica principal a utilização de um roteiro previamente organizado.

O entrevistador, neste sentido, não é livre para desenvolver “uma conversa” com o respondente, e sim deve seguir o roteiro sem desvios, sem alterar a ordem ou fazer perguntas que não estão incluídas no roteiro. Zanella (p. 116) exemplifica com as seguintes questões:

- a) Qual é seu nome e cargo na empresa?
- b) Quais foram as primeiras dificuldades que vocês enfrentaram no mercado?
- c) Quais são os fatores que o levaram a sair da incubadora de empresas?

Apesar de ser uma técnica bastante utilizada em pesquisas qualitativas Zanella (p.116) reporta-se a Minayo (1996) que diz que mediante essa técnica podem ser obtidos dados de natureza quantitativa [censos, estatísticas etc.] e qualitativa [opiniões, atitudes e significados].

Apresenta ainda (ZANELLA, p. 115) “como vantagem a possibilidade de ser realizada com todos os segmentos da população, incluindo-se os analfabetos; permite analisar atitudes, comportamentos, reações e gestos”. A autora reitera que “os dados podem ser analisados de forma quantitativa e qualitativa; e dá maior flexibilidade ao entrevistador”.

C) Diário de campo

A observação participante (GUERRA, 2014, p. 34) “com frequência, utiliza um instrumento para registro de informações: o diário de campo. Pode-se usar um caderninho para notas, uma planilha, ou um dispositivo eletrônico que permita estes registros”. A autora segue pontuando acerca das instruções: “Devem ser registradas as percepções diárias do pesquisador, seja de forma escrita, seja de forma gravada”.

Ainda em relação ao diário de campo a autora reitera (p.34) que “Devem-se registrar conversas informais, observações de comportamento, falas e impressões pessoais (que normalmente vão se modificando com o tempo) sobre as categorias ou pontos a serem investigados”.

De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 77) as anotações no diário de campo devem conter duas partes: uma descritiva e uma reflexiva:

a) Parte descritiva: é a parte das anotações onde deve haver preocupação em captar as características das pessoas, ações e conversas observadas de acordo com o local de estudo (BOGDAN & BIKLEN, 1994): a) Descrição dos sujeitos; b) Reconstrução dos diálogos; c) Descrição do espaço físico d) Relatos de acontecimentos particulares; e) Descrição da atividade; f) Comportamento, postura do observador.

b) Parte reflexiva: é a parte das anotações que apreende mais o ponto de vista do observador, suas ideias e preocupações. Essa fase de registro mais subjetivo, segundo Bogdan & Biklen (1994), comporta reflexões sobre os seguintes itens: a) a análise; b) o método; c) os conflitos e dilemas éticos; d) o ponto de vista do observador; e) pontos de clarificação.

A título de exemplificação, apresenta-se duas anotações do Diário de Campo, registros de momentos da pesquisa previstos no cronograma de execução para o ano de 2021, que por consequência da pandemia do coronavírus e isolamento social no Município, só fora possível a retomada presencial no ano de 2022, como se destaca a seguir:

a) Rorainópolis/RR, 05 de janeiro de 2022

Nesta data, dirigiu-se à SEMED as 11 (onze) horas e às 16 (dezesesseis) horas à Escola pesquisada, onde protocolou-se junto à Secretária de Educação e Gestão escolar a “Carta de Apresentação do Acadêmico Pesquisador para Realização de Pesquisa Científica”, por esta ocasião, ao tempo que se solicitou autorização apresentou-se os objetivos da pesquisa; tratou-se do caráter ético, sigilo das

informações coletadas, preservação da identidade, privacidade da instituição e colaboradores, enfim, ainda, um retorno dos resultados da pesquisa.

b) Rorainópolis/RR, 19 de agosto a 21 de outubro de 2022

Na sexta-feira do dia 19 de agosto, turno vespertino, dialogou-se com a coordenação pedagógica e professor titular da turma do 3º ano “F” com finalidade de obter autorização para implementação experimental da proposta de Aprendizagem ativa por *Ecopautas* e guia *Prospectus Academicus*, a qual teve início dia 22 (vinte e dois) de agosto e término em 21(vinte e um) de outubro, subtraindo-se os dias que não houveram aulas, totalizaram-se 39 (trinta e nove) dias letivos.

3.8 Resultados e Discussão

Para se ter uma percepção acerca das distinções e relevâncias entre as concepções metodológicas educacionais multidisciplinar e transdisciplinar elaborara-se uma matriz analítica comparativa, a partir dela poder se demonstrar as concepções pedagógicas da Aprendizagem por *Ecopautas* ancorada na transdisciplinaridade e Aprendizagem Baseada em Aulas Expositivas ancoradas na multidisciplinaridade, como se apresenta a seguir:

Quadro 2: Matriz Analítica Comparativa ICD 06/22: Conceitos educacionais multidisciplinar e transdisciplinar

INDICADORES	MULTIDISCIPLINAR	TRANSDISCIPLINAR
	APRENDIZAGEM BASEADA EM AULAS EXPOSITIVAS	APRENDIZAGEM PROBLEMATIZADORA VIA APRENDIZAGEM POR ECOPAUTAS
Vertentes teóricas e metodológicas	<p>“A multidisciplinaridade é a organização de conteúdos mais tradicional. Os conteúdos escolares apresentam-se por matérias independentes umas das outras. As cadeiras ou disciplinas são propostas simultaneamente sem que se manifestem explicitamente as relações que possam existir entre elas”. ZABALA (2002, p.33).</p>	<p>[...] a educação [...] problematizadora, [...] não pode ser o ato de depositar, ou de narrar, ou de transferir, ou de transmitir “conhecimentos” e valores aos educandos, meros pacientes à maneira da educação “bancária”, mas um ato cognoscente. (FREIRE, 2022, p. 94).</p> <p>Como situação gnosiológica, em que o objeto cognoscível, em lugar de ser o término do ato cognoscente de um sujeito, é o mediatizador de sujeitos cognoscentes, educador, de um lado, educandos, de outro, a educação problematizadora coloca, desde logo, a exigência da superação da contradição educador-educandos. Sem esta, não é possível a relação dialógica, indispensável à cognoscibilidade dos sujeitos cognoscentes, em torno do mesmo objeto cognoscível. (FREIRE, 2022, p. 94-95).</p> <p>“O conhecimento se constitui nas relações homem-mundo, relações de transformação, e se aperfeiçoa na problematização crítica destas relações” (FREIRE, 1983, p. 22).</p>
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Componentes curriculares: ▪ As culturas escolares que acompanham essa abordagem de “tamanho único” para a escolaridade provaram ser resistentes à mudança; a maioria das escolas ainda funciona como se todos os alunos fossem iguais. Os alunos usam os mesmos livros didáticos, estudam o mesmo conteúdo e trabalham com o mesmo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camminus epistêmicos por Ecopautas e Guia Prospectus Academicus: ▪ Enquanto, na concepção “bancária” — permita-se-nos a repetição insistente — , o educador vai “enchendo” os educandos de falso saber, que são os conteúdos impostos, na prática problematizadora, vão os educandos desenvolvendo o seu poder de captação e de compreensão do mundo que lhes aparece, em suas relações com ele, não mais como uma realidade estática, mas como uma realidade em transformação, em processo. (FREIRE, 2022, p. 100).

	<p>currículo no mesmo horário. Os professores costumam conversar com grupos inteiros de alunos, transmitindo informações ao mesmo tempo para todos. FULLAN (2009, p. 1).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aulas expositivas por disciplinas, onde “o papel do professor (...) é distribuir e interpretar informação para os estudantes por meio de exposições, apostilas, demonstrações e atividades selecionadas” e os alunos “Seu dever é aprender o que é oferecido e regurgitar quando solicitado em um estilo escolhido pelo professor.” LOPES e col. (2019, p. 20); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A educação problematizadora se faz, assim, um esforço permanente através do qual os homens vão percebendo, criticamente, como <i>estão sendo</i> no mundo <i>com que</i> e <i>em que</i> se acham. (FREIRE, 2022, p. 100). ▪ Em lugar de esquemas prescritos, liderança e povo, identificados, criam juntos as pautas para a ação. (FREIRE, 2022, p. 249). ▪ A essência da aprendizagem personalizada para mim é que envolve a criação de experiências de aprendizagem de forma a envolver cada aluno em uma aprendizagem significativa que se conecte às suas necessidades específicas no contexto do que eles precisarão para serem cidadãos eficazes em um mundo diverso e desafiador. (...) A aprendizagem personalizada pode acontecer em parceria com outros alunos, por exemplo, alunos trabalhando juntos em um grupo para estudar um tópico específico. FULLAN (2009, p. 1).
Avaliações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliação de caráter formativa/somativa focada no cumprimento de conteúdos com planejamentos fechados e uniformizados. ▪ “Na concepção de avaliação classificatória, a qualidade se refere a padrões preestabelecidos, em bases comparativas: critérios de promoção (elitista, discriminatório), gabaritos de respostas às tarefas, padrões de comportamento ideal. Uma qualidade que se confunde com a quantidade, pelo sistema de médias, estatísticas, índices numéricos dessa qualidade (HOFFMANN, (2009, p. 31-32). ▪ Num teste com dez questões... o padrão de medida é o acerto, e a extensão máxima possível de acertos é dez... um aluno pode chegar ao limite máximo dos dez ou a quantidades menores. A medida de aprendizagem do educando corresponde à contagem das respostas corretas emitidas sobre determinado conteúdo de aprendizagem (LUCKESI, 2001, p. 88). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliação de caráter formativa/processual focada na aprendizagem personalizada com planejamentos abertos, flexíveis e dinâmicos. ▪ A educação personalizada localiza-se na escola nova e ativa. Concebe o aluno como centro de seu processo de chegar a ser ele mesmo. Portanto, a criatividade é dinâmica, ativa, vai sendo cultivada, insere-se num processo, refere-se à mudança, diz relação ao que é distinto, diferente, desconhecido. Mas, por outro lado, é algo real, mesmo que nem sempre visível à primeira vista. Não é produto do acaso, nem resultado da casualidade. É fruto de um processo, de busca de expressão e realização no resultado final de um trabalho. Criatividade é vida, ação, movimento, dinamismo (ESCOBAR, 1996, p. 41). ▪ Educación personalizada es modo de obrar y vivir que, mediante la actuación de las posibilidades propias de cada ser humano, en la adquisición de conocimientos, desarrollo de aptitudes y promoción de valores, prepara intencionalmente a la persona para vivir cada vez con mas perfección, unificando sus operaciones y obras en un proyecto personal de vida individual y social, realizado con seguridad, dignidad, conciencia y libertad, encontrando la alegría de vivir, en las operaciones y en las obras bien hechas, en la convivencia humana y cordial y en la participación solidaria y eficaz en el mejoramiento de la comunidad humana. HOZ, (1992, p. 12-13).
Rendimentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fevereiro a agosto / 2022: - Abaixo da expectativa: déficit de aprendizagem marcante, já que haviam crianças que não conheciam todas as letras do alfabeto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 39 dias letivos entre agosto e outubro / 2022 - Superaram as expectativas: as afirmações foram feitas pela Coordenação Pedagógica e pelos professores da turma de alunos da Escola Pesquisa, professor titular e professora da Educação Especial, por meio de Pareceres Técnico Pedagógicos.

<p>Aprendizagem por <i>Ecopautas</i> e Guia <i>Prospectus Academicus</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se aplica à Aprendizagem por <i>Ecopautas</i>: - A organização curricular separada por disciplina; - Aulas isoladas por componentes curriculares; - Aulas expositivas; - Listagem de conteúdos a partir de Planos Anuais de Ensino; - Planos de aulas elaborados unilateralmente; - Alunos enfileirados para recepção de conteúdos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Na aprendizagem por <i>Ecopautas</i>: - As <i>Ecopautas</i> são estruturas temáticas definidas pelo colegiado da instituição de ensino, envolvendo especialmente: prodígios aprendizes e familiares, professores e corpo pedagógico; - Os temas problematizadores da realidade complexa podem ser observados, selecionados e definidos para estudo a partir da universalidade local, regional e global; - Os estudos se dão em 10 (dez) Seções, estruturadas pelo Guia <i>Prospectus Academicus</i> (estrutura que organiza e norteia o caminho a ser percorrido); - Valoriza as cosmovivências dos prodígios e professores; - De acordo com a temática e Pautas de Aprendizagem, a turma de prodígios pode se organizar em: um único grupo; equipes de três, cinco ou sete prodígios; duplas, individual ou ainda por definições colegiadas; - Usa-se técnica de observações e coletas de dados, as quais se adequam aos anos de ensino; - Usa-se recursos tecnológicos para produção de fotografias, áudio e vídeos; - Toda produção proveniente do estudo é compartilhada com o colegiado escolar, parceiros e sociedade em geral no evento Mostra Proativa na décima e última Seção do Guia <i>Prospectus Academicus</i>; - A Aprendizagem por <i>Ecopautas</i> dar-se-á também via Plataforma Moogole concomitantemente.
--	---	--

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2022)

Quadro 3: Matriz Analítica Comparativa entre professor e aluno ICD 06/22

MULTIDISCIPLINAR	TRANSDISCIPLINAR
APRENDIZAGEM BASEADA EM EXPOSITIVOS	APRENDIZAGEM PROBLEMATIZADORA PAUTADA NA APRENDIZAGEM POR <i>ECOPAUTAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O estudante é chamado de “aluno” e ocupa lugar como sujeito passivo ao receber conteúdos elaborados e repassados pelos professores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O estudante é chamado de “prodígio” “prodígio aprendiz” e ocupa lugar como sujeito ativo, reflexivo e problematizador, participante das definições das pautas de aprendizagem. ▪ Quanto mais se problematizam os educandos, como seres no mundo e com o mundo, tanto mais se sentirão desafiados. FREIRE, (2022, p. 98).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comportamento passivo do aluno. (MUNHOZ, (2019, p. 98); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizagem ativa, reflexiva, crítica, colaborativa, parceirista e significativa; ▪ A educação problematizadora, de caráter autenticamente reflexível, implica um constante desvelamento da realidade. FREIRE, (2022, p. 97).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Professor é tido como o detentor universal do conhecimento. (MUNHOZ, (2019, p. 98); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Professor como “professor pesquisador”, ativo, reflexivo, crítico, parceiro e problematizador; ▪ Educador problematizador re-faz, constantemente, seu ato cognoscente, na cognoscitividade dos educandos. FREIRE, (2022, p. 97).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Professor como centro;</i> ▪ Ensino centrado no professor, apoiado apenas em seu conhecimento. MUNHOZ, (2019, p. 104). ▪ As aulas são expositivas sobre conteúdos que podem estar superados pela evolução tecnológica. MUNHOZ, (2019, p. 125). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Complexidade univérsica como centro;</i> ▪ O ensino e aprendizagem centra-se na complexidade univérsica do objeto de estudo e parte da proatividade epistêmica de prodígios e professores. ▪ (...) num plano de totalidades e não como algo petrificado. FREIRE, (2022, p. 98).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não há aprendizagem desenvolvida pela investigação e descoberta, os conhecimentos são entregues aos alunos de forma pronta e acabada; ▪ Há uma proposta de avaliação única para todos os alunos. MUNHOZ, (2019, p. 112). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizagem baseada na problematização, em pesquisas e progresso avaliativo baseado em proficiências ativas coletivas e individuais.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os alunos não podem optar pela melhor forma de aprendizagem e que esteja de acordo com suas características particulares; ▪ Não é dada ao aluno a possibilidade de exploração do mundo real nem de utilizar suas experiências anteriores para o desenvolvimento de atividades. MUNHOZ, (2019, p. 112). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os prodígios aprendizes ao nível de seus conhecimentos contribuem com a definição das <i>Ecopautas</i>, das pautas de aprendizagem e problemas e serem pesquisados; ▪ Professores contribuem no processo de definição da <i>Ecopautas</i>, pautas de aprendizagem, problemas e equilíbrio da complexidade ao nível do ano de estudo dos prodígios; ▪ Prodígios colegiadamente caminham, criam, interagem, colaboram e protagonizam ora individual, ora coletivamente.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2022)

Nesta perspectiva, a Aprendizagem por *Ecopautas* e Guia *Prospectus Academicus* por ocasião experimental, transformara radicalmente a metodologia convencional em ativa, problematizadora, criativa, reflexiva e dinâmica, oportunizando a cada prodígio aprendiz o desenvolvimento construtivo de sua própria forma de aprendizagem, respeitando-se, para tanto, no caminho de parcerias colaborativas, o tempo de cada um.

Logo no primeiro dia desmanchou-se as fileiras de cadeiras e formou-se um grande círculo, apresentou-se a proposta e a partir de então testemunhou-se novos ânimos e muita curiosidade durante as 10 Seções do Guia *Prospectus Academicus a exemplo de*: a) Aprender de um jeito diferente; b) Definição de problemas e elaboração de hipóteses; c) Organização de materiais e pesquisas; d) Seleção de rótulos, embalagens e sucatas; e) Confecção de portfólios individuais a partir de papelão reutilizado; f) Confecção de cartazes, painéis, mapas mentais, fitas métricas, maquetes; g) Leitura de historinhas todos os dias antes de iniciar as atividades da Pauta de Aprendizagem; h) Pesquisa de campo (sítio): observações, anotações, coletas de materiais; i) Amostra de solo residencial; j) Confecção de herbário; k) Tempo de prosas; l) Prosas epistêmicas.

Enfim, entre outras ações práticas a *Mostra Proativa* na última Seção do Guia *Prospectus Academicus*, onde prodígios puderam compartilhar suas aprendizagens com o colegiado escolar, parceiros e seus familiares, sobretudo, apresentar diversos produtos frutos de muita dedicação ao longo do circuito prospectivo guiado pelo *Prospectus Academicus*.

Em se referindo ao processo avaliativo na perspectiva da Aprendizagem por *Ecopautas* que prodígios tem a oportunidade de avaliar todas as Seções por níveis de satisfação, por sua estrutura concepcional e para não minimizá-la em pequena síntese, ficara definido que a publicar-se-ia em um artigo específico, portanto, tão logo seja pelo autor organizada, publica-se.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitara compreender as implicações prevista no problema da pesquisa que tecera acerca das práticas educativas vigentes envolvendo estratégias, metodologias e avaliações nos anos iniciais do Ensino Fundamental, procurando relacioná-las com a proposta de aprendizagem ativa por *Ecopautas* e Guia *Prospectus Academicus*".

Com a realização dos estudos, elaboração e experimentação da proposta de ensino por uma nova abordagem de aprendizagem ativa, e pelo entusiasmo motivacional dos prodígios em participarem ativamente de todo o processo prospectivo do Guia *Prospectus Academicus*, ficara óbvio que o ensino das fileiras, do silêncio, das cópias e atividades pré-elaboradas desalenta e desencanta prodígios aprendizes, que apesar da animosidade já sabiam que suplicias não adiantaria e que ao término do experimento teriam que voltar àquela realidade parada no tempo.

Ficara explicito que o maior motivo de a Aprendizagem por *Ecopautas* ter superado as expectativas, tanto do pesquisador quanto dos professores da turma pesquisada, coordenadoras pedagógicas e gestão escolar, fora grandemente por sua epistêmica estrutura, a qual desenvolvida a partir dos organismos vinculados ao *Camminus epistêmicos*, do contrário, ou seja, se a prática pedagógica tivesse que se submeter à estrutura curricular tradicional, como muitas metodologias ativas, certamente, por suas privações, não ter-se-ia os mesmos resultados.

Fora pensando nesta estrutura curricular tradicional que o pesquisador com sua experiência como professor da rede pública de ensino desenvolvera a proposta pedagógica de Aprendizagem por *Ecopautas*. Percebera que o voo das metodologias ativas em detrimento da convencionalidade era maior e melhor, não obstante, era interrompido pela rigidez paradigmática de "grades curriculares", logo, não haviam quaisquer possibilidades de se trabalhar apenas com aulas investidas, problemas, projetos, porque há uma grade no meio do caminho.

Sim, há uma grade paradigmática no meio do caminho. Essa grade é centenária, assim como cargas e provas, a questão atual, é que há uma evolução sem precedentes na vida humana e que a escola multidisciplinar não forma para a complexidade contemporânea local mundial, por isso, necessita-se urgentemente de alternativas educativas para as exigências urgentíssimas deste tempo e do futuro.

Observara-se, portanto, que os resultados da pesquisa possibilitaram várias percepções acerca das evidências apontadas pelos estudos, as quais, abrem um leque de reflexões nas vertentes didático pedagógico, metodológico e avaliativa, inclusive, acerca da proposta pedagógica que para o colegiado escolar, a pedido do pesquisador, se manifestara por meio de Parecer Técnico Pedagógico e Relatos Descritivos com aprovação positiva sobre a aplicação do experimento Aprendizagem por *Ecopautas* e Guia *Prospectus Academicus*.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Notas de campo. In: BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução às teorias e aos métodos. Porto: Porto, 1994. p.150-75.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 21 nov. 2022.

BUZAN, T. **Dominando a técnica dos mapas mentais**: guia complete de aprendizagem e o uso da mais poderosa ferramenta de desenvolvimento da mente humana. São Paulo: Cultrix, 2019.

DELORS, J. **Educação um tesouro a descobrir**: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: UNESCO Brasil: Cortez, 1998.

ESCOBAR. A.V. **Prática da educação personalizada**. São Paulo: Loyola, 1996.

ESTEBAN, M. P. **Pesquisa qualitativa em educação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 17.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?**. 7.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 69.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 83.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

ZABILINI, A. C. Inovação na educação: aprendizagem por *ecopautas* e guia *prospectus academius*. **RGSN - Revista Gestão, Sustentabilidade e Negócios**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 108-139, out. 2022.

FULLAN, M. **What is personalized learning?**: Michael Fullan response to MS 3 questions about personalized learning. Disponível em: https://michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2016/06/Untitled_Document_16.pdf. Acesso em: 13 set. 2022.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 7.ed. São Paulo: Peirópolis, 2013.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GOLDMANN, L. **Dialética e cultura**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GUERRA, E. L. A. **Manual pesquisa qualitativa**. Belo Horizonte: Educação a Distância, 2014.

GUTIÉRREZ, F. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2013.

HOFMANN, J. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 2009.

HOZ, V. G. Publicacion del Seminario Angel Gonzalez Alvarez de la Fundacion Universitaria Española sobre los variados reflejos de la educación personalizada. **Cuadernos de Pensamiento**, Madrid, n. 8, 1992.

LOPES, M. R. et al. Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores. Rio de Janeiro: Publiki, 2019.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 11.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2.ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2011.

MORIN, E. **Educação e complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. São Paulo: Cortez, 2002.

MINAYO, M. C. S; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p.239-262, jul./set.1993.

MUNHOZ, A. S. **ABP, Aprendizagem Baseada em problemas**: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2019.

ZABILINI, A. C. Inovação na educação: aprendizagem por *ecopautas* e guia *prospectus academius*. **RGSN - Revista Gestão, Sustentabilidade e Negócios**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 108-139, out. 2022.

PETRAGLIA, I.; Edgar M. **A educação e a complexidade do ser e do saber**. 13.ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

SMOLE, K. C. S. **Múltiplas inteligências na prática escolar**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância, 1999.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Metodologia da pesquisa**. 2.ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

ZABALA, A. **Enfoque globalizador e pensamento complexo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de pesquisa**. 2.ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013.