

A promoção do uso de analogias e metáforas em espaços não-formais na formação do professor

Promoting the use of analogies and metaphors in non-formal spaces in teacher education

Natana dos Santos Castro

Universidade do Estado do Amazonas-UEA

Email: natana.castro@ifam.edu.br

Whasgthon Aguiar de Almeida

Universidade do Estado do Amazonas-UEA

Email: wdalmeida@uea.edu.br

Resumo

O estudo contempla uma abordagem qualitativa descrevendo os fenômenos investigativos: analogias e metáforas, espaços não-formais e formação contínua. O aspecto metodológico seguiu as técnicas de questionário, e entrevistas semiestruturadas sendo os envios dos formulários encaminhados pelo Google Forms. A partir das reflexões pelos pesquisadores foi possível dar início aos tratamentos dos dados referentes às respostas fornecidas aos questionários e transcrição das entrevistas. Podemos dizer que as perguntas norteadoras foram respondidas conforme as narrativas obtidas dos 05 (cinco) sujeitos. Para a promoção ao uso de analogias e metáforas, foi possível identificar que os professores utilizam essas linguagens para exemplificar assuntos tidos de maior dificuldade pelos alunos. Para o espaço não-formal é possível dizer que dentre os professores alguns fizeram e fazem uso desses ambientes. Concernente a formação contínua, os sujeitos participaram de cursos formativos nas suas áreas de interesse.

Palavras chave: promoção, analogias e metáforas, espaço não-formal, formação continuada.

Abstract

The study contemplates a qualitative approach describing the investigative phenomena: analogies and metaphors, non-formal spaces, and continuing education. The methodological aspect followed the techniques of a questionnaire and semi-structured interviews, with the forms sent through Google Forms. From the reflections made by the researchers, it was possible to start the processing of the data referring to the answers given to the questionnaires and the transcription of the interviews. We can say that the guiding questions were answered according to the narratives obtained from the 5 (five) subjects. For the promotion of the use of analogies and metaphors, it was possible to identify that teachers use these languages to exemplify subjects considered of greater difficulty by the students. For the non-formal space, it is possible

to say that among the teachers some have made and make use of these environments. Regarding continuing education, the subjects participated in training courses in their areas of interest.

Key words: promotion, analogies and metaphors, non-formal space, continuing education.

Introdução

A presente pesquisa é fruto de uma dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEEC) no ano de 2022. A pesquisa teve sua implementação em meados de 2020 a 2021 a qual o cenário brasileiro foi invadido pela pandemia da Covid-19. Para essa abordagem contemplamos como fenômenos investigativos: analogias e metáforas, espaços não-formal e formação contínua.

Nos inclinamos em dizer que Analogias e Metáforas como forma de comunicação em linguagem têm sido comumente utilizadas na abordagem das práxis pedagógicas de professores ao ensino de Ciências. Para Cachapuz (1989, p. 118):

[...] analogias e metáforas podem bem ser uma necessidade epistemológica já que, em conjunto com a imagética que lhes está associada, podem constituir poderosos instrumentos de ajuda cognitiva e, nesse sentido, importantes mediadores da aprendizagem dos alunos.

A abordagem sobre analogias e metáforas é tida como indicadores eficientes para o conhecimento cognitivo dos alunos. Seguindo essa referência entendemos dizer a importância da investigação, mediante aos conceitos descritos pelos teóricos aos estudos das linguagens. Cabe enfatizar no recorte da pesquisa a atribuição das analogias e metáforas como fundamento das práticas pedagógicas, tendo em vista que Duarte (2005), pontua de forma tangível aspectos relacionados as potencialidades e dificuldades no uso de analogias no Ensino de Ciências.

Diversos modelos paradigmáticos sustentam a alfabetização científica como uma possibilidade de formação do saber nos espaços não-formais, lugares esses que viabilizam a interação dos ecossistemas com as aplicações de atividades extracurriculares além da sala de aula. Para os processos formativos pontuamos os principais achados históricos em ordem cronológica no Brasil, descrevendo de forma sintética os acontecimentos que permearam as concepções formativas dos professores.

Conforme o percurso da pesquisa, o objetivo geral traçado foi investigar se docentes que vivenciaram processos de formação contínua desenvolvem atividades de ensino baseadas no uso de analogias e metáforas nos espaços não-formais de educação. Partindo desse entendimento nossos objetivos específicos foram: i) analisar os discursos teóricos que tratam dos conceitos, analogias e metáforas, formação contínua e espaços não-formais; ii) compreender a partir das narrativas docentes como as analogias e metáforas estão presentes em suas atividades de ensino; iii) descrever as implicações do processo formativo contínuo docente na utilização de espaços não-formais de educação.

Modelos conceituais de analogias e metáforas, espaços não-formais e formação contínua

Dentre os objetivos propostos na pesquisa, essa seção tem como base responder o primeiro objetivo “Analisar os discursos teóricos que tratam dos conceitos, analogias e metáforas, formação contínua e espaços não-formais”. Dessa forma, traçamos os recortes das concepções dos autores, conforme a descrição dos fenômenos investigativos. Nesse sentido essa seção descreve as tipologias conceituais de analogias e metáforas, espaços não-formais, bem como as tendências investigativas sobre o processo formativo do professor.

Comumente os exemplares conceituais nos permitem seguir um norte de entendimento nos mostrando definições gerais e específicas de um determinado estudo. Em uma abordagem descritiva, abaixo elencamos os conceitos de analogias e metáforas em concepções diferenciadas pontuadas pelos autores, mediante as concepções e encadeamento dos significados encontrados em analogias e metáforas ao ensino de Ciências quanto ao conhecimento científico. É possível observar as categorias de definições citadas pelos autores, no quadro 1 abaixo.

Quadro 1-Analogia e Metáforas e suas aplicações ao ensino de Ciências.

Autor	Concepção Analógica e Metafórica	Implicações ao Ensino de Ciências
Perelmam (1987)	Ciência empírica	Papel heurístico na descoberta do desconhecido
Cachapuz (1989)	Linguagem metafórica usual	Explicações do cotidiano relacionadas ao pensamento humano.
Glynn (1991)	Modelo de TWA (Teaching With Analogies)	Seis passos para a inserção ao uso de analogias no ensino.
Dagher (1995)	Pensamento linguístico analógico absorção das Ciências.	Ferramentas didáticas, versátil para cada componente curricular
Ferraz e Terrazzan (2001) e Ferraz (2006)	Tipificação das analogias	Natureza dos tipos de analogias desde simples até estendidas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

A partir dos descritos pelos autores, tecemos um entendimento das concepções linguísticas entre analogias e metáforas e seu uso ao Ensino de Ciências. Para Perelmam (1987), o autor nos mostra a ciência empírica e sua transposição da ideia positivista e racional para a descoberta da concepção analógica e metafórica ao desconhecido.

Em consonância com Cachapuz (1989), entendemos que o ato de comunicação e percepção através da metáfora utilizada de forma habitual em nosso dia a dia é determinante para o desenvolvimento do pensamento humano. Apesar de críticas e atualizações, o modelo de Glynn (1991) desenvolveu o modelo Teaching with analogies (TWA), esse modelo teve seu princípio norteador a partir dos levantamentos de dados na análise de livros didáticos de diferentes áreas de ensino, bem como observação das aulas de alguns professores do ensino de Ciências. Na

elaboração de currículos didáticos Dagher (1995), promove através dos pensamentos analógicos uma interação diferenciada ao uso de ferramentas didáticas compondo essas linguagens para uma aprendizagem significativa. Concatenado à pesquisa, Ferraz e Terrazzan (2001) e Ferraz (2006), em seus estudos foram contemplados em nosso aporte teórico com o intuito de encontrar evidências no discurso dos professores a partir das narrativas obtidas.

Em referências aos espaços não-formais esses ambientes eram tidos pelo entendimento de serem lugares externos comumente fora dos espaços formais. Estudos passaram a contribuir para o esclarecimento dessas categorias. Henry David Thoreau ficou conhecido como um dos precursores na aplicação de aulas em ambientes não-formais (LIMA, 2017). Pensar nesses espaços fora do contexto de sala de aula, é entender que existem lugares como esses sejam os não-formais institucionalizados e os não institucionais (Seiffert-Santos e Cunha, 2018). Para Jacobucci (2008, p.56) esses espaços apresentam descrição distintas quando o autor diz que:

Na categoria Instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam a categoria Não Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços.

Conforme o autor, os ambientes institucionais são os espaços administrados pelas instituições governamentais federais e estaduais. No que diz respeito aos espaços não-formais não institucionais têm-se as áreas naturais de ambientes, sendo estas Organizações Não-Governamentais (ONGs), cooperativas bem como lugares externos que não são tidos como propriedade do município.

Autores como Rocha e Fachín-Terán (2010, p.64), listam os lugares conhecidos na região de Manaus como ambientes não formais como: “Horto Municipal Chico Mendes; Parque Municipal do Mindu; Zoológico do CIGS; Jardim Zoológico do Hotel Tropical; Reserva Florestal Adolpho Ducke; Jardim Botânico Adolpho Ducke; Parque do Tarumã; Parque do Novo Mundo; Parque de Sumaúma; Bosque da Ciência do INPA”.

A Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) sancionou o decreto N°. 0022, de 04.02.2009 a qual cria o Corredor Ecológico das Cachoeiras do Tarumã. No site da secretaria de Meio Ambiente é possível encontrar os demais parques e praças como o Parque Lagoa Senador Arthur Virgílio Filho localizado no bairro (Japiim), Praça da Saudade, Parque Cidade da Criança. Em sua pesquisa Maciel (2013, p.44), descreve um sobrevoo nos espaços não-formais localizados na cidade de Manaus-Am.

O Parque Municipal Ponte dos Bilhares (PMPB) está situado entre as avenidas Constantino Nery e Djalma Batista. Tem por objetivo proporcionar à população de Manaus e dos visitantes, um espaço com segurança e estrutura. O parque possui uma área equivalente a 60.000 metros quadrados e pode ser acessado por 03 entradas distintas, sendo uma pela Avenida Djalma Batista e 02 pela Avenida Constantino Nery.

O Parque dos Bilhares é um dos espaços não-formais utilizado pela população manauara para atividades ao ar livre por ser um local de interação com a natureza. O parque encontra-se

localizado entre duas das principais vias de acesso às maiores avenidas da cidade de Manaus se constituído como um ambiente aberto ao público com proximidade aos shopping centers. O local é ideal para atividades educacionais em ambientes externos, uma vez que no raio de distância existem escolas ao entorno do parque. Ao estudar as tipologias desses lugares é possível verificar uma fonte inesgotável de informações que espelham as interações da aprendizagem científica para o ensino de Ciências.

Em conformidade aos fenômenos investigativos, nos inclinamos a narrar a historicidade dos processos formativos do professor mediante a descrição de uma ordem cronológica dos fatos. O tema não é recente, desde o século XX já se tinha uma formação direcionada aos professores baseada nos pilares europeus advindos de Portugal, Tanuri (2000, p.63) menciona:

Antes que se fundassem escolas especificamente destinadas à formação de pessoal docente, encontra-se nas primeiras escolas de ensino mútuo – instaladas a partir de 1820 – (Bastos, 1997) – a preocupação de não somente ensinar as primeiras letras, mas de preparar docentes, instruindo-os no domínio do método. Essa foi realmente a primeira forma de preparação de professores.

Os primeiros relatos, surgem com os adventos da instalação europeia no Brasil, com a saída dos métodos de ensino jesuítas. As escolas com currículo advindo de Portugal, partilham de uma preocupação aos domínios do saber do professor. No ano de 1880 um marco histórico, passa a colocar as políticas educacionais como ponto central das bases legais da educação. A criação da escola Normal da Corte localizada na Província do Rio de Janeiro em Niterói, através da promulgação da lei nº 10/1835 decidiu formar os professores na ação de sua prática.

Autores como Freire (1987;1996), Saviani (1987), Libâneo (1992) e Nóvoa (1995) marcaram a década de 1990 a partir dos traços na construção de uma educação com equidade, com raízes humanizadas no homem e sociedade. Esse tempo tem marco histórico na reflexão do pensamento crítico.

Com o advento das reformulações das leis e diretrizes educacionais, a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB n. 9394/96 marca a transição do golpe militar de 1964 a qual tinha uma educação arraigada na ditadura para uma educação igualitária.

O célebre autor Paulo Freire em suas obras “Medo e ousadia – o cotidiano do professor” (2001) e “Pedagogia da autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa” (2007), contribuiu através de suas obras vivas sobre a formação de professores. Freire em seu engajamento enquanto secretário municipal de Educação do estado de São Paulo nos anos 1989 a 1991, formulou contributos essenciais e inovadores na política educacional em sua gestão direcionado às políticas de formação aos professores.

No delinear das políticas de formação, os parágrafos descritos contendo a abordagem histórica narram o enredo contado aos “Processos de Formação Contínua” as quais coadunam com a investigação levantada em torno dessa pesquisa.

Percurso metodológico

A partir da definição da temática que originou o fenômeno investigativo nos norteamos pelos pressupostos teórico-epistemológicos e metodológicos que sustentam os conceitos de Analogias e Metáforas, Espaços Não-Formais e Formação Contínua consolidados como os aportes teóricos descritos no estudo. A pesquisa foi implementada em uma escola de tempo integral da Rede Pública Estadual de Ensino da cidade de Manaus-Am. O campo de estudo

contemplou 04 (quatro) professores da rede estadual e 01 (um) sendo a gestora, totalizando dessa forma 05 (cinco) sujeitos investigados. No processo de investigação e de coleta de dados, foi conduzido nomes fictícios, pontuando o fenômeno de estudo que segue pelos eixos temáticos promoção das analogias e metáforas quanto ao campo linguístico de suas especificidades, limites e possibilidades dos espaços não-formais no processo de formação do professor. Para que houvesse a escolha dos professores, os critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos conforme categoria.

Para os critérios de inclusão: ser professor (a), pedagogo (a) que esteja ativo na regência da sala de aula em uma Escola Estadual da cidade de Manaus-AM; ser professor (a) que possua Graduação/ Pós-Graduação (Completo). Em relação aos critérios de exclusão, pontuamos: ser professor (a), pedagogo (a) que não esteja ativo na regência da sala de aula, ou seja, professores que estejam na situação (Afastamento/Licenças médicas) em uma Escola Estadual da cidade de Manaus-AM; ser professor (a) que Não possua Graduação/ Pós-Graduação (Completo).

A pesquisa seguiu subsídios teóricos a partir de estudos bibliográficos “material já elaborado, formado principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2008, p. 50). Conforme Gil, as características exploratórias utilizadas no estudo são fundamentadas nas concepções levantadas a partir da temática do estudo. Adotamos uma abordagem qualitativa, tal como é proposta por Flick (2009).

Para a obtenção dos dados usou-se as técnicas de questionário, sendo os envios dos formulários encaminhados pelo Google Forms. Utilizamos as entrevistas semiestruturadas levando em consideração a situação da pandemia da COVID-19 adotando os meios cabíveis a serem utilizados através das plataformas digitais disponíveis ao acesso e conexão dos sujeitos. Diante do cenário de isolamento social, respeitando as restrições e mantendo as medidas de orientação pela OMS, a pesquisa passou pelo enquadramento aos novos padrões a fim de que fosse concluída. Contemplamos os passos metodológicos de Flick (2013, p.167), a qual diz que as “pesquisas de levantamento, entrevistas e grupos de discussão on-line” serão analisadas de forma remota, trazendo assim benefícios para um deslocamento de tempo e impressão de papéis.

Interpretações e percepções dos significados obtidos no processo

Em conformidade a aprovação da pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) mediante parecer 5.173.121, seguimos a obtenção dos dados, através do questionário encaminhado aos (05) cinco sujeitos que aceitaram em comum acordo com base na aceitação e assinatura constatada no termo de consentimento livre e esclarecido e plano de medidas sanitárias a participar da pesquisa. O questionário contou com (14) quatorze perguntas, sendo estas (10) dez perguntas abertas e (4) quatro fechadas, ressalta-se que os formulários foram encaminhados através do link do Google forms. Os sujeitos da pesquisa são todos ambos do sexo feminino, tendo a faixa etária entre 36 a 65 anos, sendo estas informações obtidas das perguntas 1,2 e 3.

Dentre as perguntas relacionadas, indagamos sobre o tempo de serviço no magistério, as respostas evidenciaram entre 09 a 25 anos de experiência, resposta obtida na 4 pergunta do formulário. Ao reportar as respostas da pergunta de número 7 “*Dentre as modalidades de formação contínua, quais você participou nos últimos 3 (três) anos*”? 03 professores disseram ter participado de cursos livres, sendo estes não especificados. 03 professores responderam ter participado de oficinas e 02 professores participaram de projetos.

Ao perguntar sobre a motivação pela escolha da carreira profissional, mediante as respostas das professoras (P1) e (P4) assim como são categorizadas, ambas responderam ter escolhido o

campo da docência por se identificarem com a profissão. De acordo com o verbo “*identificar*” utilizado nas respostas, concordamos com Pimenta e Anastasiou (2014), quando os autores dizem haver indício de que a docência pode ser identificada conforme a construção e valores de vida a qual esses professores passaram em seus processos tanto dentro e fora da sala de aula.

Para as professoras (P2) e (P3) o que as levou a escolher a profissão foi o “*desejo*” expresso como sinônimo de paixão, não apenas romantizando a carreira profissional e sim o amor pela docência, o afeto demonstrado nas respostas é visto como indicador de escolha.

Paralelo ao nosso fenômeno investigativo “*formação contínua*” um diálogo é aberto ao analisar a expressão “*desejo*” na resposta das professoras (P2) e (P3). Acreditamos que a escolha pela profissão ocorre a partir das experiências, crenças pessoais e culturais adquiridas no processo formativo do ser humano.

Para as perguntas seguidas pelos eixos analogias e metáforas e espaços não-formais, as respostas deram-se pela seguinte conformidade.

Quadro 2- Respostas obtidas da Pergunta de número 10

10. O que você entende por Analogias e Metáforas? Pode citar um exemplo?	
Respostas	<p>(P1) Comparações entre termos. Exemplo: A educação é como uma árvore, forte, útil e contínua.</p> <p>(P2) Auxilia na aprendizagem significativa dos alunos.</p> <p>(P3) São comparações para melhor entendimento dos conteúdos.</p> <p>(P4) Uma significada proporção da semelhança da palavra e a outra semelhança da palavra real ou imaginário. Exemplo (Metáfora): Meu corpo é um bagaço de cansaço. Metáforas: Transformar o conteúdo em poema; Analogias:</p> <p>(P5) Comparações na exemplificação de conteúdo. Exemplo: Matemática com comparações com o cotidiano.</p>
* Sigla (P) 1 2 3 4 5 para codificar as respostas dos professores	

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Em respostas dadas pelas professoras (P1), (P3) e (P5) é possível observar que o verbo “*comparar*” é visto como proposição de associar analogias e metáforas a comparações de um determinado assunto. Para Curtis e Reigeluth (1984), analogia é tida como a natureza da relação analógica entre o conceito alvo e análogo, de forma que as estruturas e função de um determinado objeto passe por comparação, seja para exemplificação de um conteúdo. Para o fechamento dos dados obtidos através do questionário, quando perguntado sobre a compreensão aos espaços não-formais as professoras disseram:

Quadro 3-Respostas obtidas da Pergunta de número 13

13. O que você entende por Espaços Não-Formais?	
Respostas	(P1) Espaços que podem acrescentar algo, mas que não estão



	<p>constantemente em nosso cotidiano.</p> <p>(P2) Compreendo que são os espaços tais como: parques, praças.</p> <p>(P3) Espaços onde realizo minhas aulas fora das quatro paredes. No ano de 2018,2019 visitamos vários parques na cidade de Manaus</p> <p>(P4) Aquele que não é habitual pois ocorre diversas atividades que interagem com as pessoas que lá visitam.</p> <p>(P5) É trabalhar com a turma a transversalidade. Exemplo: O mercadinho dentro da sala de aula (Trabalhei com os alunos)</p>
<p>* Sigla (P) 1,2,3,4 e 5 para codificar as respostas dos professores</p>	

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Seiffert-Santos e Cunha (2018), descreve os espaços não-formais como sendo locais institucionais e não-institucionais, neste sentido, as professoras (P2) e (P3) compreendem os espaços não-formais como os parques, sendo estes espaços de características não-institucionais. A professora (P3) diz ter visitado alguns parques nos anos anteriores a essa pesquisa sendo estes: Parque Estadual Sumaúma, Bosque da Ciência e Parque Municipal do Mindu melhores descritos na seção abaixo transcrição das entrevistas. Para a professora (P5), os espaços não-formais são locais propícios a trabalhar temas transversais com os alunos. Ao utilizar os espaços não-formais e analogias e metáforas como exemplificações aos temas transversais, é possível desenvolver um conhecimento plural aos alunos e aos professores. Essa pluralidade pode ser vista a partir de uma educação aberta, contemplando assuntos da atualidade aos eixos estruturadores.

Conforme as orientações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/SECNS/MS 02/2021), as entrevistas foram agendadas com antecedência, sendo individualizada, com duração máxima de 60 minutos, respeitando a disponibilidade de dia e horário feita pelo professor, assim como sua conexão à internet. Para a aplicação das entrevistas os eixos estruturadores foram alinhados conforme o segundo objetivo proposto na pesquisa ii) compreender a partir das narrativas docentes como as Analogias e Metáforas estão presentes em suas atividades de ensino, interligada ao fenômeno investigativo espaços não-formais. Dessa forma pontuamos de forma sintética e relevante alguns dados extraídos. Abaixo o quadro 3, descreve as falas narradas dos sujeitos.

Quadro 4- Respostas obtidas da Pergunta de número 1

<p><i>1. Na sua concepção o uso de Analogias e Metáforas pode ser considerado uma ferramenta facilitadora do ensino e aprendizagem?</i></p>	
<p>(P2): Sim, a sala de aula é um espaço bom de se trabalhar, mas é preciso trazer vida para a escola, trazer o cotidiano da criança para escola para que o desenvolvimento do aluno seja completo, porque só o fato de dar aula não abarca tudo isso. Eu trabalho a matemática, como eu gosto muito da matemática eu busco trazer o cotidiano para a sala de aula. Por exemplo: quando eu trabalho os números decimais eu busco fazer um mercadinho dentro da sala de aula e eles “alunos” trazem todo o material, latas de leite quando falo desses materiais são vazios, apenas as latas ou</p>	<p>Indicadores: Vida › cotidiano</p> <p>Metaforizando com a pesquisadora:</p> <p>“Existe vida por de trás das paredes”</p> <p>Significado: O dia-dia do aluno transcende o espaço da sala de aula.</p>



encartes vazios , então fazemos um mercadinho em grupo e cada um compra do mercadinho do outro , trabalhando assim as **4 operações (adição, subtração, multiplicação e divisão)** assim também como a porcentagem isso ajuda a criança não só nas atividades de sala de aula como também no seu dia-a-dia , as crianças relatam para mim que quando vão ao supermercado fazem a soma do produto que foi comprado e quando vão em alguma loja com seus pais eles calculam a porcentagem daquele valor e pedem um desconto, então isso é interessante, então você percebe o que foi trabalhado em sala de aula acaba sendo útil do dia-a-dia da criança, porque ele vai ser adulto e vai precisar dessa base.

Indicadores: Números decimais > mercadinho > 4 operações (adição, subtração, multiplicação e divisão)

Analogia: Os alunos ao comprar no mercadinho, fazem relação de função simbiótica dos valores dos produtos com o aprendizado das 4 operações (+/ -); (x/ ÷) no pagamento do produto e repasse de troco do valor.

(P5): Sim, ela é uma ferramenta facilitadora pode ser utilizada para **exemplificar**, ampliar o conhecimento dos nossos alunos diante do que o professor está ali explicando, o professor vai colocar uma metáfora para que a **linguagem** seja mais próxima do aluno.

Indicadores: exemplificar > linguagem

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Ao analisar a fala da professora (P2), observamos que os indicadores “vida” e “cotidiano” são expressados em sua fala, para a professora o cotidiano dos alunos deve ser conduzido para dentro da escola em relação vice-versa a sua rotina diária. Para Lakoff e Johnson (1980), em sua obra “Metáforas da Vida Cotidiana”, o teor literal da linguagem deve ser observado com cautela, apesar do tempo decorrido da obra, a escrita dos autores apresenta conexão para o significado encontrada na fala da professora (P2).

Em resposta ao objetivo “Descrever as implicações do processo formativo contínuo docente na utilização de espaços não-formais de educação”. Perguntou-se aos sujeitos: Aponte quais desafios você identifica em desenvolver atividades com práticas educativas em espaços não-formais? Para a professora (P1) a principal dificuldade é a locomoção, pois é necessário fazer a logística e normalmente a Secretaria de Educação-SEDUC não oferece, [...] no mais eu incentivo os alunos a conhecerem ambientes com seus familiares, por exemplo, nos dias dos pais a visitar esses lugares na própria cidade, os pontos turísticos para aproveitar a interação com a família. Em resposta dada pela professora (P2): os desafios que encontramos é o apoio , por exemplo nós precisamos sair da escola até esses espaços, dessa forma precisamos de um ônibus, por exemplo tem o transporte por conta das crianças e financeiramente a escola não tem esses recursos para fazer esse tipo de passeio, para um passeio é preciso de alimentos “suco”, materiais , para um passeio nós precisamos caso trabalhe com os assuntos de Ciências é necessário materiais e tudo isso é custo, na verdade tudo envolve um custo financeiro e a escola não tem esse recurso para que possa sair e desenvolver um bom trabalho nos espaços não-formais. A professora (P3) diz que o comportamento das crianças é uma das dificuldades, pois é difícil “botar em prática aquilo que você orienta em sala de aula como lixeiras, observar aonde colocar o lixo, não destruir e aprender a perceber o que existe naquele ambiente”. Por último a professora (P4) diz que um dos grandes desafios é “retirar as crianças de dentro da escola é todo um processo trabalhoso e oneroso, custa dinheiro e manter a segurança dos alunos nesses espaços não-formais é uma grande dificuldade, tendo em vista que as salas de aulas das escolas públicas são sempre muito lotadas, eu pelos menos tenho 40 alunos então sair de uma escola com 40 crianças isso eu refiro a uma turma é muita responsabilidade, então exige todo um planejamento para deslocar eles da escola e levá-los até os espaços não formais”.

A partir da fala da professora (P1), identificou-se que o principal obstáculo é a “locomoção”. Dessa forma, as barreiras encontradas em desenvolver visitas aos espaços não-formais são tidas como limitações no desenvolvimento de atividades pedagógicas. Conforme o panorama das narrativas dos sujeitos, para a professora (P2), os desafios apontados são descritos pela falta de “apoio e financeiro”, ela diz que a escola não possui assistência e os escassos recursos financeiros para a locomoção. É de conhecimento que o repasse de verbas, destinado as escolas são apenas para a manutenção predial, compras de equipamentos, materiais de expedientes e demais necessidades. Para a professora (P3), o fator “comportamento” é apontado em sua fala. Uma vez que os espaços não-formais em sua maioria são locais de reservas ecológicas, parques, áreas de conservação ambiental e requerem que seus visitantes sigam as instruções em mantê-los limpos. Seguindo a análise dos dados, para a professora (P4), os desafios descritos são refletidos pelos indicadores “trabalhoso, oneroso” e “segurança”.

A professora cita os desafios ao contabilizar a quantidade de alunos que possui em sala de aula, uma estimativa de 40 alunos. Para ela, a logística se torna trabalhosa e requer um investimento financeiro, além da administração da segurança desses alunos, pois para que ocorra a saída dos alunos do espaço escolar é necessário que a instituição se comprometa em assegurar a proteção e os devidos cuidados com os participantes da atividade extraclasse. Em outras palavras, é necessário um planejamento antecipado para a realização dessas atividades nos ambientes não-formais de ensino. Em tempos atuais ainda nos deparamos com os desafios que poderiam ser sanados com o apoio e implementação de políticas públicas que buscassem institucionalizar nos currículos escolares a implantação de projetos que contemplassem os espaços não-formais como aliado mediador da promoção de processos de ensino que fossem significativos e instigassem a curiosidade científica do alunado no contexto amazônico, pois esses laboratórios a céu aberto são difusores para a interação a esses ecossistemas.

Ao analisarmos as respostas dos sujeitos, percebemos que os empecilhos para as atividades de práxis pedagógica em ambientes não-formais, pode tornar-se prejudicial ao processo formativo tanto dos alunos, quanto dos docentes.

Nos inclinamos para o desfecho final das interpretações e impressões extraídas da obtenção dos dados dos questionários e das entrevistas semiestruturadas. Foi possível constatar através das respostas obtidas pelos sujeitos, uma parcial concordância ao considerar o uso de analogias e metáforas como ferramentas usuais utilizadas. Para alguns sujeitos analogias e metáforas é considerada uma metodologia que pode ser utilizada em sala de aula. Quando perguntado sobre os espaços não-formais de educação como possibilidade no processo formativo contínuo docente? As vozes dos sujeitos apontam para a urgência e necessidade de implementação de cursos formativos inovadores destinados à temática. Sobre os espaços não-formais foi visto que os sujeitos conhecem esses ambientes seja pelas experiências profissionais na execução de atividades com seus alunos, seja pela vivência pessoal.

Para alguns professores, a partir dos descritivos de suas falas identificamos as dificuldades através dos codificadores “*locomoção, apoio, comportamento, trabalhoso, oneroso e segurança*”. Em referência a promoção das analogias em espaços não-formais no processo formativo do professor, foi identificado na fala da professora (P3) que a mesma utilizou essas linguagens como exemplos ao visitar os espaços não-formais (Parque de preservação Estadual Sumaúma, Bosque da Ciência e parque Municipal do Mindu) no período que participou do Projeto Espaços não formais- CD3 a qual oportunizou tanto a professora como os alunos uma interação como os saberes da região.

Percorremos um vasto caminho de leituras, vasculhas em sites acadêmicos, tudo isso com objetivo de construir um texto científico de forma clara e específica ao fenômeno investigativo aqui apresentado.

Agradecimentos

Agradeço a Universidade do Estado do Amazonas – UEA pelo suporte acadêmico concedido, bem como a agência de fomento Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM pelo tempo concedido de bolsa, tal recurso permitiu que a pesquisa fosse concretizada a partir dos investimentos técnicos e científicos.

Referências

- CACHAPUZ, Antônio. Linguagem metafórica e o ensino de ciências. **Revista Portuguesa de Educação**. Lisboa, v. 2, n. 3, 1989.
- CURTIS, R. & Reigeluth, C. (1984). **The Use of Analogies in Written Text. Instructional Science**, 13, 99-117.
- DAGHER, Z. R. Analysis of analogies used by science teachers. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 32, n. 3, p. 259-270, 1995a.
- DUARTE, M. C. Analogias na educação em ciências: contributos e desafios. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 7-29, 2005. Disponível em: <https://cutt.ly/Dgp0Rja>. Acesso em: 10 dez. 2020.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- _____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.
- FERRAZ, D. F.; TERRAZZAN, E. A. O uso de analogias como recurso didático por professores de Biologia no Ensino Médio. **Revista da ABRAPEC**. Belo Horizonte: UFMG, v. 1, n. 3, p. 124-135, 2001.
- FERRAZ, D. F. **O uso de analogias como recurso didático por professores e biologia no ensino médio**. Cascavel: Edunioeste, 2006.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Tradução de Joice Elias Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p.
- FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- Gil, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.
- Glynn, S. (1991). Explaining Science Concepts: A Teaching-with-Analogies Model. Em Glynn, S.M., Yeany, R.H. & Britton, B.K. (Eds.). *The Psychology of Learning Science*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associate, 219-240.
- JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, v.7, 2008.
- LAKOFF, G. & JOHNSON, M. The Metaphorical Structure of the Human Conceptual System. **Cognitive Science** v. 4, 1980. Disponível em:

<<http://csjarchive.cogsci.rpi.edu/1980v04/i02/p0195p0208/MAIN.PDF>. > Acesso em 14 dez. 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Tendências pedagógicas**. In: Democratização da Escola Pública – a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1992.

LIMA, Rafaela de Araújo Sampaio et al. **O uso dos espaços no ensino de desenho técnico: uma proposta em espaço formal não convencional**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas -IFAM: PPGET, 2017. (Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico). Disponível em: <http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/handle/4321/83> Acesso em 01 jun 2021.

Maciel, Hiléia Monteiro. "O potencial pedagógico dos espaços não formais da cidade de Manaus." (2013). Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas, 2013. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2135> Acesso em 12 mar 2023.

NÓVOA, Antonio. (Org.). **Vidas de Professores**. Portugal: Porto, 1995.

PERELMAN, C. A. Analogia e metáfora. **Einaudi**. v. 11, 1987.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. Docência no ensino superior. São Paulo: Cortez, 2014. (Coleção Docência em Formação).

ROCHA, S. C. B.; FACHÍN-TERÁN, A. **O uso de espaços não-formais como estratégia para o Ensino de Ciências**. Manaus: UEA Edições, 2010.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. São Paulo: Cortez, 1987.

SEIFFERT-SANTOS, S. C.; CUNHA, M. B. **Aproximação da teoria do gênero discursivo e a perspectiva comunicacional de museus: cronotopo das gerações museais**. In: 6º Simpósio Nacional de Educação; 27ª Semana Acadêmica de Pedagogia; 1ª Mostra da Pós-Graduação, Cascavel. Anais do Simpósio Nacional de Educação. Cascavel: Unioeste, 2018b.

TANURI, Leonor Maria. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, p. 61-88, maio-ago. 2000.