



Vitruvian Cogitationes - RVC



Educação, comunicação e saberes locais nas práticas interculturais no ensino de ciências

Educación, comunicación y saberes locales en las prácticas interculturales en la enseñanza de las ciencias

Education, communication and local knowledge in intercultural practices in science teaching

Vicente Paulino

Universidade Nacional Timor Lorosa'e - UNTL;  vicentepaulino123@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-0215-9712>

Resumo: Cada povo tem seu próprio conhecimento sobre aquilo que faz-lhe resistir e afirmar a sua identidade e pertencimento. Através da sua língua e do seu hábito de viver se pode dizer que há formas de capital cultural, capital simbólico e capital do conhecimento dentro de um povo. Nesse sentido, o que pretendemos é abordar de forma descritiva a relação entre a linguagem, a educação e a comunicação no entendimento da lógica do saber local. Procuramos usar a linguagem como meio para facilitar a nossa compreensão sobre o que está no jogo da compreensão, quando se fala na valorização dos saberes do povo na construção da ciência, que estamos pensando em explorar. Além disso, procuramos trazer os saberes da ancestralidade dos povos originários para a cultura educativa das escolas, como uma forma de considerar sistematicamente a valorização da produção do conhecimento local/tradicional em diferentes perspectivas que podem dialogar com outras histórias além da verdade imposta a nós ao sul global sobre o mundo no qual vivemos.

Palavras-chaves: educação; comunicação; ciência; saber local.

Resumen: Cada pueblo tiene su propio conocimiento sobre lo que le hace resistir y afirmar su identidad y pertenencia. Por supuesto, a través de su lengua y su forma de vida, y esto demuestra que hay capital cultural, capital simbólico y capital de conocimiento dentro de un pueblo. En este sentido, pretendemos abordar de manera descriptiva la relación entre lengua, educación y comunicación en la comprensión de la lógica del conocimiento local. Buscando utilizar el lenguaje como medio para facilitar nuestra comprensión de lo que implica el juego de la comprensión, a la hora de valorar los conocimientos de las personas en la construcción de la ciencia que pensamos explorar. Además, buscamos acercar el conocimiento de la ascendencia de los pueblos originarios a la cultura educativa de las escuelas, como una forma de considerar sistemáticamente la valorización de la producción de conocimientos

locales/tradicionales en diferentes perspectivas que puedan dialogar con otros relatos más allá de la verdad impuesta. sobre nosotros por parte del sur global sobre el mundo en el que vivimos.

Palabras clave: *educación; comunicación; ciencia; conocimiento local.*

Abstract: *Each people have their own knowledge about what makes them resist and affirm their identity and belonging. Of course, through their language and their way of living, and this shows that there is cultural capital, symbolic capital, and capital of knowledge within a people. In this sense, we intend to approach descriptively the relationship between language, education, and communication in understanding the logic of local knowledge. Seeking to use language as a means to facilitate our understanding of what is involved in the game of understanding, when it comes to valuing people's knowledge in the construction of the science that we are thinking about exploring. Furthermore, we seek to bring the knowledge of the ancestry of original peoples to the educational culture of schools, as a way of systematically considering the valorization of the production of local/traditional knowledge in different perspectives that can dialogue with other stories beyond the truth imposed on us by global south about the world in which we live.*

Keywords: *education; communication; science; local knowledge.*

1 INTRODUÇÃO

A realidade atual da educação, por exemplo, no caso do ensino-educativo de Timor-Leste (Carvalho, 2018, 2019; Paulino, 2020, 2022), deve ser entendida a partir de uma reflexão interdisciplinar associada ao currículo, formação de professores, a questão do uso da linguagem na comunicação em sala de aula, incluindo a produção e reprodução do discurso pedagógico no ensino-aprendizagem do conhecimento, da ciência. Isto pode produzir um discurso educativo e pedagógico no quadro de inter-relação dos saberes e das práticas coletivas, que podem criar identidades e valores comuns e ações solidárias entre sujeitos e grupos de diferentes culturas. Como adverte Sabina da Fonseca (2018, p.32):

A escola é também um espaço de convergência de culturas. Cada aluno, como indivíduo, vem com a sua cultura, possui uma cultura que irá influenciar a sua maneira de perceber e de se inserir num mundo diferente do seu, ao qual estava habituado até então (Fonseca, 2018, p. 32).

As relações dialógicas na educação, particularmente, na prática pedagógica do processo de aprendizagem na sala de aula e fora dela, têm de ser estabelecidas entre cidadãos comuns, agentes educativos, professores, alunos.

Na educação, o uso da linguagem é fundamental, por isso, vale a pena realçar neste trabalho a ligação entre a linguagem e a comunicação, que em última instância, visa fortalecer uma ideia de forma combinada para dar a compreensão sobre um algo que está a ser objeto de estudo ou de observação empírica. Sendo assim, e, tendo em conta a onipresença da linguagem na comunicação, parece-nos justo fazer alguns questionamentos considerados pertinentes que necessitam de esclarecimentos. Por um lado, a eficácia da comunicação que tem lugar na educação e na ciência em uma sala de aula e, por outro, problematizar a própria comunicação em termos de ensino e da aprendizagem que se enquadra *nas práticas decoloniais e interculturais em ciência*, particularmente no que diz respeito aos resultados vindos da pesquisa empírica junto da comunidade.

2 EDUCAÇÃO E RELAÇÃO INTERCULTURAL

A educação é, na perspectiva intercultural, entendida pela forma como ela começa se constrói na sociedade e cria condições para a troca simbólica e cultural. A educação é intercultural, quando ela assume uma relação de reciprocidade que reconhece a existência do “outro” no mesmo espaço de interação. Isso faz com que nos tornemos conscientes do nosso próprio ser na cultura, particularmente no agir cultural educativo. Nesse caso, a interculturalidade na educação pode ser construída e reconstruída por uma ideia renovada, através da qual as formas do nosso pensar e agir se redefinem segundo a ordem de um “humanismo integral”. É aqui que a noção de relação intercultural ganha um sentido de regeneração do “nós existirmos” e do “nós atuarmos” na sociedade, pois historicamente “não há educação fora das sociedades humanas e não há homem no vazio” (Freire, 2019, p.51).

A educação pode ser entendida também a partir da função das escolas que a desenvolvem na sociedade com um sistema de acesso aberto para todos. Significa que o acesso à educação é para todos os cidadãos e eles têm direito de entrar nas escolas para aprenderem alguma coisa, cujo objetivo é desenvolver o seu crescimento pessoal e transformar a sociedade para o mundo e isso funciona só com a educação.

Mas será que isso funciona igual em todas as sociedades? Em certos países (como alguns países da África, da Ásia e da América Latina), Gnerre nos ensina que:

Os cidadãos, apesar de declarados iguais perante a lei, são, na realidade, discriminados já na base do mesmo código em que a lei é regida. A maioria dos cidadãos não tem acesso ao código, ou, às vezes, tem uma possibilidade reduzida de acesso, constituída pela escola e pela ‘norma pedagógica’ apresentada como uma forma de controle. Isto é, usando a lei para controlar o funcionamento da escola cujo objetivo é garantir a qualidade do ensino, mas na realidade é pelo contrário (Gnerre, 1998, p. 10, destaque nosso).

Pelo que sabemos uma educação que se desenvolve no ambiente de relações interculturais, não se admite pronunciar uma linguagem inapropriada na sala de aula onde é constituída por alunos de diferentes culturas. Por isso que os professores são normalmente obrigados a atuarem cautelosamente “diante da diversidade linguística que se encontra na sala de aula”, procurando muitas vezes a reforçarem-se interagir de acordo com a “doutrina normativa da língua” (Firmino, 2011, p.16) que oferece a eficácia de comunicação para compreender as diferenças que cada aluno tem levado desde sua origem existencial. Certo é que aqui, entendemos que

uma pedagogia que é culturalmente sensível aos Saberes dos educandos está atenta às diferenças entre a cultura que representam e a da escola, e mostra aos professores como encontrar formas efetivas de conscientizar os educandos sobre essas diferenças. *Embora*, na prática, esse comportamento é ainda problemático para os professores, *porque a diversidade linguística e cultural dos educandos cria, de vez em quando, uma incompreensibilidade na sala de aula e isso implica também a atuação dos professores como mediadores e agentes de relações interculturais na escola* (Bortoni, 2004, p. 28, destaque nosso).

Contudo, dizia Firmino (2011) que

[...] as diversas formas de peculiaridades linguístico-culturais dos alunos têm que ser levadas em consideração pela instituição escolar. Por outro lado, os alunos que praticam essa variação não podem ser banidos, em hipótese alguma, do saber e/ou conhecimento padrão da língua, para não tornarem-se excluídos pela sociedade da

qual fazem parte, apesar de que a padronização da língua sempre esteve presente em nossa sociedade (Firmino, 2011, p. 18).

Esta percepção faz-nos pensar que a língua do ensino (*educational language*) tem a sua base na política de todo o estado moderno, particularmente definida por lei base da educação, que veio a ser promissora do desenvolvimento do sistema da educação nas escolas e isso dando-lhe um lugar particular. Segundo Gnerre (1998), a língua padrão, nesse caso, pode ser as línguas portuguesa e tétum que são usadas no ensino timoriano como línguas de instrução. Elas são sempre entendidas como um sistema comunicativo de uma determinada comunidade. Além disso, a língua padrão é considerada como um acervo linguístico associado a um patrimônio cultural e a educação continua a participar na emancipação dos cidadãos na divisão social do trabalho, “objectivando prover os indivíduos de elementos culturais necessários para viver na sociedade a que pertencem” (Paro, 1999, p. 110).

Conhecer a linguagem educativa no quadro da relação intercultural, é uma coisa que, por hábito, deve estar sempre ligada à cultura. Nesse raciocínio, a relação intercultural na educação é a alma do diálogo social, vista como uma manifestação voluntária organizada pelo veículo cognitivo, daquele que constrói essa relação intercultural e toda ela é consumada pela linguagem. Isto é, a linguagem atua não apenas no nível psico-pensar do ser humano que ocorre entre pessoas nas experiências culturais partilhadas e dialogadas, mas também no nível lógico-pensar que influencia as trocas de ideias na construção da realidade social ligadas à memória coletiva, a representação coletiva e consciência coletiva. Possivelmente uma articulação de ideias refletidas em torno do possível diálogo na aferição de significados e do exercício de trocas linguísticas e simbólicas que sinalizam a relação humano-natureza-cultura, fomentando a criação dos métodos educativos que desafiam os educadores. Se os educadores conseguem, mesmo que sofrem na sua profissão assumidas, aguentar com os desafios e continuam a ensinar com carinho, porque compreende o verdadeiro sentido da educação.

“A educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate” (Freire, 2019, p. 127), porque com o debate constrói uma nova realidade de relações sociais, com debate cria uma nova dimensão de comunicação e de diálogo. Nesta visão freireana, entendemos que a educação é uma prática libertadora e coloca o “diálogo” como elemento essencial para a construção da realidade educativa emancipatória da sociedade. “O diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o *pronunciam*, isto é, o transformam e transformando-o, o humanizam para a humanização de todos” (Freire, 2011, p. 51).

Edgar Morin, por seu turno, explica que a missão do ensino-educativo, “é transmitir não o mero saber, mas uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver, e que favoreça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre (Morin, 2003, p. 11). Neste sentido que Morin define a educação como um projeto de reconstrução permanente, que tem um objetivo a alcançar, por um lado, revalorização dos atos de ensinar e aprender na direção da autoformação dos sujeitos; por outro, questionar a visão positivista e fenomenológica da ciência convencional, como ponto de ordem para interpretar os dogmas consolidados e estabelecidos.

3. EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO: QUE RELAÇÃO?

Quando se fala do processo educativo, não se pode ignorar também o processo comunicativo que se estabelece diante da realização do processo de ensino-aprendizagem. Conceber o nosso espaço de aprendizagem para uma educação dialógica (Freire), construtivista (Piaget) e sócio-interacionista (Vygotsky), na múltipla exigência, significa dar o lugar para a comunidade mundial põe a sua intenção através da objetividade discursiva diante de um

inter-relacionamento social. Portanto, o que se vê aqui é um princípio ético onde uma educação dialógica funciona na medida em que a concepção construtivista e sócio-interacionista da aprendizagem oferece uma perspectiva de que, segundo Jürgen Habermas (1989, p. 155):

formação discursiva da vontade, *pela qual é entendida como* uma formação de reflexão do agir comunicativo e na medida em que exige, para a passagem do agir para o discurso. *Isso pode ser, de uma forma geral, percebida como* uma mudança de atitude da qual a criança em crescimento e que se vê inibida na prática comunicacional cotidiana não pode ter um domínio nativo (Habermas, 1989, p. 155, destaque nosso).

Não se pode esquecer que uma comunicação estabelecida no processo educativo pode ser manifestada em várias possibilidades de entendimento quanto ao processo aberto de construção e de reconstrução na medida em que o processo do ensino-aprendizagem começa a fazer sua ação na sala de aula. É claro que isso funciona perfeitamente quando o agir comunicativo se associa ao discurso pedagógico. Neste sentido, o lugar do agir comunicativo no processo educativo está no cerne da razão prática, pois, refere-se exatamente ao discurso de que sustenta Habermas (1989), as questões normativas são suscetíveis ao exame crítico racional no interior de processos argumentativos (Marques, 1996, p. 11), isto é, o discurso pedagógico feito no processo educativo é validado pela razão comunicativa e razão dialógica. Nesse contexto, “o sistema de educação escolar pode afirmar-se como um lugar central de afirmação da cidadania numa sociedade comunicacional gerida de um modo dialógico” (Teodoro, 2003, p. 64).

A comunicação é uma atividade educativa que envolve troca de experiências entre pessoas de gerações diferentes, evitando-se assim que grupos sociais retornem ao primitivismo. Entre os que se comunicam, há uma transmissão de ensinamentos, onde modifica-se a disposição mental das partes envolvidas. Pedagogicamente, é essencial que a educação faça parte de uma comunidade, para que os envolvidos no sistema educativo adaptem-se à vida social. Mesmo que “a nova interdependência eletrônica recria o mundo em uma imagem de aldeia global” (McLuhan, 1996), a troca de experiências entre pessoas de gerações diferentes continua a manter a comunicação do modo tradicional. Isso justifica que mesmo hoje as pessoas vivem na sociedade pós-tradicional, continuam praticando o costume de viver tradicional, desde o modo de vestir, o modo de relações sociais, o modo de convívio familiar etc. (Giddens, 2000).

Não se pode pensar no processo educativo, aliás, na educação, sem os meios de comunicação de massa como a televisão, rádio, jornais, computadores, giz e quadro da sala de aula. Assim, nesse filtro do mundo tecnológico e globalizado, a reinvenção da prática pedagógica no processo educativo é fundamental, não apenas pela modernização das técnicas de ensino (infraestruturas escolares, sala de aula, bibliotecas escolares, laboratórios etc.), mas pela forma como os professores e agentes educativos conseguem fazer um diálogo entre as tecnologias usadas com a pedagogia tradicional em uma ordem digital (Martín-Barbero, 2014; Setton, 2011; Sodré, 2012). É nesse novo espaço comunicacional, já não há mais de encontros regulares entre professores e alunos em um espaço físico concebido, particularmente no que diz respeito às orientações de pesquisa e de redações dos trabalhos monográficos e de outros estudos dirigidos que funcionam em grupos de estudos, mas de conexões estabelecidas por redes.

No que se refere concretamente à utilização educativa da Internet, devido às suas características específicas enquanto meio de comunicação, ela permite não uma ‘revolução’, como muitas vezes se anuncia, mas a ampliação e o aprofundamento de cada uma das possibilidades educativas já permitidas, há muito, por meios como a rádio ou a televisão. Mais concretamente, a Internet pode ser utilizada como fonte de

informação, recurso pedagógico-didático e instrumento de materialização de projectos (Serra, 2008, p. 5-6).

Podemos crescer com a internet no processo de aprendizagem, mas não podendo esquecer também os desafios e os riscos que estão na internet (Sousa, 1999).

Um dos problemas da sociedade de informação é precisamente o da credibilidade da informação, e das suas fontes, que encontramos disponível na Internet. A quantidade de informação on-line é tão vasta que se torna, muitas vezes, um problema seleccionar a informação que nos interessa e que tem fundamento [...] A informação que encontramos na Internet é muito vasta e, na maior parte dos casos, a quantidade ganha em relação à qualidade. O mais importante é que o utilizador esteja atento e consciente e tenha um espírito crítico, preocupando-se em averiguar a qualidade dos conteúdos e não aceitando toda a informação que lhe surge, especialmente quando tem dificuldades de contextualização dessa mesma informação (Baltazar, 2005, p. 429).

Portanto, aqui, o papel do educador ou do professor é importante e ele tem obrigação moral de aconselhar seus estudantes ou alunos a confiarem toda a informação disponibilizada pela internet, pois, nem todas as informações são credíveis ou confiáveis.

Por isso que

os educadores têm um papel central: aconselhar, alertar e, especialmente, dialogar com os jovens sobre os perigos que existem na Internet, tal como os devem aconselhar sobre os perigos que existem nas suas vidas quotidianas e que devem evitar. A própria partilha de experiências pode permitir aos utilizadores mais experientes ajudar os menos experientes. O que acontece grande parte das vezes é que os utilizadores mais experientes não são os pais ou professores mas sim os mais jovens. Todavia, os educadores não deveriam sentir-se inibidos por este facto, pois ele não significa que não possam ajudar os mais jovens. Antes pelo contrário, visto que grande parte dos jovens não tem consciência dos riscos a que está exposto quando navega na Internet (Baltazar, 2005, p. 430).

Na educação, a comunicação é entendida como uma recepção pedagógica mediada por meios difusos – rádio, internet e televisão. Eles são mediadores de todo o processo comunicacional e esses lugares são possivelmente compreendidos por meio de uma interação entre o espaço da produção e o da recepção (Martín-Barbero, 1999; Cardoso, 2006; Castells, 2004), que no caso particular da televisão, o que se produz e se transmite tem efeitos profundos sobre o conjunto da sociedade. Por isso que a televisão tem de assumir em primeiro lugar as demandas vindas dos grupos receptores, mesmo que não possa legitimá-las sem ter uma ressignificação de sua função no discurso social hegemônico. Ou seja, no contexto ensino-educativo, a televisão pode ser classificada como meio informativo e educativo quando nós colocamos esse dispositivo na função de informar, divertir e educar. Enquanto internet, alguns estudiosos de ciências sociais, particularmente, de ciências da comunicação, define a presença da internet na sociedade contemporânea como um recurso educativo (Serra, 2008), porque oferece várias hipóteses de busca e de consulta dos materiais que nós precisamos saber e conhecer para que possamos usá-los para “transmitir os saberes e produzir conhecimento” (Lévy, 1997, p. 167).

4 EXPRESSÕES LINGUÍSTICAS DA COMUNIDADE TÉTUM DE FOHOREM PARA DESIGNAR A NUMERAÇÃO DECIMAL

Cada povo tem seu próprio conhecimento sobre aquilo que faz-lhe resistir e afirmar a sua identidade de pertencimento. Claro que através da sua língua e do seu hábito de viver, e

isso mostra que há um capital cultural, capital simbólico e capital do conhecimento dentro de um povo. Significa que em certos momentos históricos, um determinado povo mostra a sua habilidade técnica de mostrar que existe, por exemplo, a contagem numérica em sua língua natural é sempre usada na sua gestão económica da vida familiar. É por isso que cada povo tem a linguagem específica aplicada para a matemática.

Na realidade, estamos perante um meio de comunicação, possuidor de um código próprio, com uma gramática e que é utilizado por uma certa comunidade. Esta linguagem tem registos orais e escritos e, como qualquer linguagem, apresenta diversos níveis de elaboração, consoante a competência dos interlocutores (Menezes, 2000, p. 181).

Significa que a ciência matemática, por exemplo, é constituída por linguagem escrita, linguagem oral e linguagem pictórica (Usiskin, 1996). Portanto a linguagem matemática é formada por essas linguagens que, do ponto de vista da lógica matemática, dispõem “[...] um conjunto de símbolos próprios, codificados, e que se relacionam segundo determinadas regras, que supostamente são comuns a uma certa comunidade e que as utiliza para comunicar” (Menezes, 2000, p.182). Além disso, a linguagem usada para ler o cálculo matemático é a própria competência cognitiva no processamento da lógica do pensar humano sobre a apresentação numérica de um objeto, por exemplo, a quantidade de milho apresentada por uma comunidade falante do tétum de Fohorem. Isto é, o sistema de numeração decimal na língua desta comunidades tem-se apresentado de seguinte forma:

Fulin = unidade
Fulin ida – uma unidade
Fulin rua – duas unidades
Hasun ida = seis unidades
Tin ida = uma dezena (10 unidades)
*Ai ida*¹ = uma centena (100 unidades)
Nuu ida = uma unidade de milhar (1.000 unidades)
Be'in ida = uma centena de milhar (100.000)
Tokon ida = uma unidade de milhão (1.000.000).

Em termos da lógica, esse sistema de numeração decimal pode ser entendido por certos enunciados que justifiquem a noção de verdade. Como se constata o enunciado a seguir:

Batar sira ne'e *fulin rua* kesi hamutuk. Neen (6) iha sorin hanaran *hasun ida*.
Fulin rua kesi hamutuk no sira sura *fulin 12 sai talin-ida*².

Isto significa “*hasun ida*” composto por 6 milhos. Se juntar *hasun ida* que se encontra na esquerda com outro *hasun ida* que se encontra na direita, logo, a ficar *tin-ida*³. Portanto, *tin-ida* é composto por *hasun rua* que tem agrupado por 12 milhos. Entretanto, segundo o nosso interlocutor entrevistado, Nuno da Silva Gomes, que a palavra *hasun* refere-se “*pasangan*⁴”,

¹ Pode significar em português “um ramo de madeira”

² Tradução em Português: “Estes milhos *fulin rua* (2 unidades) vão ser atados juntos. Seis (6) no lado são designados por *hasun ida* (seis unidades). Duas unidades atadas juntas e eles contam 12 unidades como *talin-ida* (uma dezena)”.

³ Na língua tétum padronizado pode significar “*talin ida*”.

⁴ É uma expressão de língua malaia (aliás, de língua indonésia).

isto é, na ordem de colocação tem de ser direcionada ao sentido de “pares”, ou seja “par a par”. Por exemplo,

*Kuda kuandu tula naha presiza hasun rua ho ninia todan ne'ebé tenke hanesan*⁵.

Significa que o peso da bagagem transportada por um cavalo tem de ser calculado de forma igual para que haja um equilíbrio entre dois lados, isto é, o peso do lado esquerdo e do lado direito tem de ser o mesmo volume ou o mesmo tamanho.

Se uma família de agricultores na sua colheita obteve o resultado de *talin sanulu* e esses têm de ser colocados (ou pendurados) obrigatoriamente em cima de *aidoek*, conhecido por *ai-ida* (uma centena). Portanto os milhos colocados em *ai-ida* são representados por “*talin sanulu*”, significa aqui se encontra pendurado é cerca de “*fulin 120*” (120 milhões). Normalmente aquele “*ai*” (madeira) referida, colocada dentro da casa, e debaixo dela encontra-se montada a lareira da casa para a eventual cozinha.

Se uma família de agricultores dentro de sua casa tem os milhos novos de *Ai-sanulu* (dez ramos de madeiras constituídas), que podem ser designados por “*nuu ida*” (uma unidade de milhar)) e que numericamente essa família tem cerca de 1.200 milhões. E, se no caso, essa família apresenta uma razão de que este ano “*ai-han laiha*” (não tem comida), embora tem o milho, logicamente queria dizer que mesmo que este ano o volume de produção reduzido, ainda há milhões pendurados no “*ai balun*” para sustentar a necessidade de alimentação diária. Além disso, se uma família de agricultores tem “*nuu atus ida*” que numericamente representada por 120.000 (cento e vinte mil) milhões e que na lógica matemática são designados por “*be'in ida*” (uma centena de milhar). Isto significa que o “*batar be'in ida*” é constituído numericamente por 120.000 milhões. E o “*batar be'in atus ida*” é constituído numericamente por 12.000.000 (doze milhões) milhões, que logicamente denominados por “*tokon ida*” (uma unidade de milhão).

Sabendo que, entretanto, a comunidade falante do tétum de Fohorem, tem uma competência cognitiva básica que faz-lhe a pensar na criação de termos particulares associados ao sistema de numeração decimal em sua língua falada, porque uma comunidade (não só, mas outras comunidades falantes de outras em Timor) que tem habilidade de pensar, de processar visualmente um algo como o suporte de memorização.

A linguagem matemática, por exemplo, utilizada pelos “matemáticos profissionais” é simplesmente assegurar as *fórmulas matemáticas* universalmente aprovadas que exige a manifestação de ideias baseada na lógica de pensar sobre a forma como se resolve um problema matemático com o raciocínio lógico, se um caso de cálculo é discutido por uma certa comunidade com a sua própria língua. Aqui, pensamos que um matemático profissional necessita de outro entendimento para compreendê-lo, porque ele, mesmo que profissional, não vai resolver o problema na sua totalidade devido pela falta de materiais didáticos. Por isso que, no caso do ensino timorense, os professores da matemática usam-se alguns materiais locais como instrumentos didáticos na lecionação de sua matéria, como Venâncio Lopes (2019) apresenta opiniões de alguns professores entrevistados: “As batatas e os palitos, e até mesmo as sandálias estragadas, são materiais utilizados para construir as sequências e as figuras geométricas” (Lopes, 2019, p. 4). E outra participante referiu que “as batatas utilizam-se na construção de sequências: No caso do uso, para identificar uma sequência necessita-se de quantos palitos e quantas peças de batatas.

⁵ Tradução em Português: “o cavalo quando transporta a bagagem precisa *hasun rua* com o mesmo volume do peso”.

O autor apresenta ainda que materiais locais como “semente de milho e de feijão, cestaria, melancia e papaia, abóbora e maçã” (Lopes, 2019, p. 194-195) são utilizados nas sala de aula como suporte de explicação aos alunos. Por exemplo, a fruta melancia, é usada pelos professores para dar explicação sobre o conteúdo de equação e a fruta da papaia é usada para explicar os conceitos básicos dos conteúdos de expressões algébricas (Lopes, 2019). Enquanto Gaspar e Cyrino (2019) no seu estudo apresenta a arecas como uma proposta de material didático na aula prática de matemática. Para estes autores, usar estes materiais locais como uma forma de articular os saberes da prática com saberes formais. É portanto, neste contexto, que exige uma lógica de comunicação (Lappan; Schram, 1989), isto é, tentar perceber a realidade e analisá-la seguindo a ordem da língua natural da comunidade, depois é que solucionar justamente com o raciocínio lógico. Porque

[...] a linguagem natural assume registros de complexidade diferente dependendo da competência dos falantes. [...] A aprendizagem da matemática apresenta, também, diferenças quando comparada com a aprendizagem de uma segunda língua natural – que habitualmente também ocorre numa escola – pois não encontramos, no dia-a-dia, um grupo de falantes que a utilize, em exclusividade, para comunicar (Menezes, 2000, p. 181).

Certo é que cada povo tem vocabulários próprios na nomeação de um algo com “nome próprio”, seja ciência política, sócio-cultural e económica, bem como na ciência da comunicação e da matemática. Por isso que, se comparamos o que fazemos com o uso da linguagem natural, exatamente apontar para o uso da lógica para saber o nível de compreensão sobre o que está a ser discutido na conversação entre diferentes sujeitos.

5 TRAZER O SABER LOCAL PARA A CIÊNCIA

A racionalidade em relação às novas informações sobre os usos terminológicos de saberes locais que vão surgir conforme a evolução da ciência e do conhecimento, com a noção de procurar os meios credíveis para saber se tais usos terminológicos de saberes locais possuem cunho científico ou não. Dependendo sempre em que contexto que se utiliza tais terminológicos, por isso que a produção e reprodução da ciência e do conhecimento têm de ser entendidas como um processo que se baseiam na visão de “racionalidade compreensiva” (Weber, 2004) e de “agir comunicacional” (Habermas, 1989) em benefícios da sociedade distinta na construção das relações sociais entre fazer o trabalho e estabelecer a interacção.

A ciência é definida como uma cultura social devido a sua coabitação ou co-relação com a ordem social da sociedade que produz e desenvolve a tal ciência. Do mesmo modo, definimos também os saberes locais como sendo uma cultura e social devido a sua utilização e valorização por certas comunidades que os produzem com terminológicos próprios para darem noção de que existe uma ciência popular e temos obrigação de desenvolvê-la. Essa compreensão dá-nos uma noção para saber o que venha a ser ciência (seja de saberes tradicionais, seja de saberes modernos), é resultado da interação entre pessoas de uma comunidade socialmente constituída e nessa interação mostra “relações que são tecidas entre novas evidências, observações, suposições e novos experimentos e os conhecimentos já legitimados” (Sasseron, 2015, p. 55).

Trazer os saberes de ancestralidade dos povos originários é uma forma de considerar sistematicamente a valorização da produção do conhecimento local em diferentes perspectivas que podem provar a *verdade* sobre o mundo no qual vivemos. No mundo timorense, particularmente do mundo bunakense do qual vem meus ancestrais, os humanos e outras espécies são definidos e identificados por linguagens específicas ou terminologias particulares.

A existência de vida no mundo dos bunakenses, por exemplo, se inicia a partir da letra *U* e se acaba com a letra *E*. Essas duas letras apresentadas são da língua de um eu, que fala e com elas concebem o eu ser-aí-no-mundo. Assim, “*Sou de letra U*” que existe para dialogar com o *outro* através de interpelação da memória que um sujeito manifesta no discurso (tanto na fala coloquial e na escrita). O eu que existe, no saber local, é o eu que manifesta a essência do viver através das atividades de “*halo-toos*” (fazer-hortas) e de “*halo natar*” (fazer-várzeas) (Araújo; Paulino, 2021), de “*tein tua*” (produzir o vinho), de “*tein masin*” (produzir o sal), é uma demanda do ser humano como eu que afinal, amigo da natureza no seu estudo, procura compreender o verdadeiro conceito de vida no campo etnográfico e antropológico e porque não espiritual.

Nesse sentido, esse eu se transcreve pela lógica do pensar poético “*Sou de letra U*”⁶, que

Não sou nada pelo que aprendi,
Apenas sei que sou um eterno analfabeto.
Não sei de tudo que aprendi,
Apenas conheço algumas
que não da minha natureza.

A ciência que conheço apenas uma gota caída
que molha meu corpo,
isso me faz saber tudo
que afinal, julgo eu, não sei de tudo,
menos o nada que me faz sentir o viver.

Letra *U* filosofado pelo meu pai agricultor,
letra da minha língua que falo,
letra que me faz sentir vivo,
ela é vida, daí aprendi alguma coisa,
começando rabiscar minha fala em folhas.

Não sei de onde veio o decimal numérico,
Antepassados meus me falam
há línguas da terra minha que descrevem.
Batar fulin designados, dizia eu que informa,
fulin ida, gin uen, talin ida, nohin uen,
são palavras decimais de línguas da minha terra.
Grau de milho lançado que me invoca o saber,
unidade de milhos colhidos
pela fita da natureza que me acolhe.
(Vicente Paulino, 17 mar. 2024)

Os saberes locais, conhecimentos originários e cosmovisões, na lógica da fala poética acima supracitada, confirmam a existência de um *eu* que “não sei de tudo, menos o nada que me faz sentir o viver” através da “letra da minha língua que falo”. Significando que esse eu reconhece a existência cosmogônica da mãe-natureza que sustenta a vida do ser humano no

⁶ “Sou de letra U” de Vicente Paulino, Disponível em: <https://tatoli.tl/2024/03/20/sou-de-letra-u/>. Acesso em 20 mar. 2024.

mundo, particularmente do ser timorense. Esse eu acredita na existência de uma relação tridimensionalidade cosmogônica (deuses, espíritos dos ancestrais e espíritos da natureza) no mundo dos povos (asiáticos, indígenas, timorenses) que ainda depositam a sua confiança no “mágico-espiritual-social”, porque no entender de Catherine Walsh (2009), esse “mágico-espiritual-social” dá a sustentação do sistema integrais de vida e conhecimento, tanto linguístico bem como técnico. Essa relação tridimensionalidade é sempre desconsiderada e desvalorizada pela visão de colonialidade do saber e do espiritual ocidental no período de colonização (Walsh, 2009).

Os saberes locais, portanto, mesmo que são quase sempre considerados saberes menores e subalternos, têm uma sistematização científica e uma racionalização epistêmica quando se refere a filosofia de vida daqueles que praticam no seu cotidiano, ao mesmo tempo, dando espaço ao outro para saber a sua existência como saberes necessários. Por isso trazer saberes locais para a ciência é praticamente uma tentativa de convidar as pessoas a deslocarem-se ao espaço onde esses saberes são desenvolvidos tecnicamente. Significa na perspectiva intercultural, os saberes locais que se encontram nos povos originários (africanos, indígenas da América do Sul, povos asiáticos como os da Indonésia, os da Vietnã e os de Timor-Leste, povos das Ilhas Pacíficas) têm potencialidades de serem considerados como conhecimento alternativo para o desenvolvimento da ciência moderna ou do conhecimento moderno. Esses povos originários encontram-se num espaço diferente, mas sempre abertos para aqueles que queriam dialogar com eles sobre a língua, cultura e os modos de vida. É para isso que

As pessoas deslocam-se num mesmo espaço, o espaço de conforto, o espaço de proximidade. Antes as pessoas viajavam e descobriram o outro. Inclusivamente, quando nós olhamos para grande parte dos intelectuais que fizeram parte da geração iluminista, quando eles vão à procura do Oriente, por exemplo, eles vão à procura do outro, com quem eles querem dialogar. As suas representações parte deste desejo de viajar, são, também, sobre os que os diferencia, mas eles reconhecem que há um outro com quem vão falar (Meneses, 2021, p. 13).

As línguas timorenses têm expressões particulares sobre a designação do sistema de numeração decimal, como no caso da comunidade tétum de Fohorem apresentado no anterior tópico deste texto, que nos parece há uma correlação com as expressões associadas ao sistema de numeração apresentadas por outras diferentes comunidades linguísticas de Timor-Leste.

A comunidade do bunak de Maliana tem linguagem própria para definir o sistema de numeração decimal que se apresentam a seguir:

Gin = unidade
Gin uen = uma unidade
Gin hilo-on = duas unidades
Gesen = seis unidades
Nohin = uma dezena (10 unidades)
Gasa-tzi = uma centena (100 unidades)
Gima uen = uma unidade de milhar (1.000 unidades)
Lihun = uma centena de milhar (100.000)
Lihun Lihun = uma unidade de milhão (1.000.000).

Normalmente, no momento de atar o milho, é necessário dar atenção ao tamanho do milho para que haja um balanço entre duas quantidades penduradas ou colocadas no “esu” (ai em tétum, madeira em português). Segundo da nossa interlocutora entrevistada, Etelevina Bau,

na atividade de atar o milho precisa colocar “*pa'al gin tia e gin etan*”⁷ em cada parte. Isto significa “*pa'al gin tia*” é atado sempre com o seu par “*gin tia*”⁸ e o mesmo que se faz também com “*pa'al gin etan*”⁹. Só assim se estabelece um balanço equilibrado. Porque cada “*pa'al gin uen*” composto por cerca de 450 e 500 grãos de milho, se for “*gin tia*”; se for “*gin etan*” composto apenas cerca de 100 a 300 grãos de milho.

Nessa lógica estrutural, sabemos que, nos saberes locais (particularmente nas línguas dos povos originários) existem inúmeras expressões que podem ser classificadas como “expressões técnicas específicas”, pelas quais podem ser transferidas para a ciência moderna e até serem usadas no processo de aprendizagem como suporte de material-didático. Com isso começa a dar lugar aos saberes locais para se afirmarem como *ciência alternativa* à face da ciência moderna, reconsiderar os epistêmicos locais apagados pela colonialidade do poder e do saber como ponto de partida para a ascensão dos saberes do povo, ditos populares, com a epistemologia da curiosidade de que fala Paulo Freire (2011b).

Pensamos que, entretanto, temos o milho “*fulin ida*” (uma unidade) e dentro deste encontra-se entre 450 e 500 grãos de milho. Significa que uma pessoa já tem um prato de milho para o almoço. Isso só com grãos de milho propriamente apresentados sem ter em conta com outros elementos complementares. Se cozinhamos o milho de “*fulin ida*” representado por 500 grãos de milho, acompanhado por elementos complementares como a feição de 100 grãos e alguns vegetais de três folhas da papaya, logicamente pode chegar cinco pratos para o almoço. Porém, no dia em que cozinhei estavam também cinco amigos meus, então há aqui um problema a resolver. De que forma resolver o problema de pratos do almoço em falta, será que cozinha de novo? Percebemos que, aqui, a solução do problema não é propriamente de matemática, mas de lógica, isto é, sobre a forma como razão de pensar funciona e isso exige o nosso modo de pensar, tanto no olhar empírico, realístico, idealístico bem como racionalístico. Portanto, tudo é voltado sempre o ratio do nosso psico-pensar que se associa ao lógico-pensar em busca de uma razão epistêmica credível na resolução do problema apresentado.

O conceito “*seimbang*”¹⁰ é usado espontaneamente, não apenas por comunidade bunakense, mas outras diferentes comunidades linguísticas de Timor-Leste, na atividade de “atar o milho”. Trata-se de um conceito que permite o volume de um objeto separado seja igual, por isso que no momento de “atar o milho” é necessário que

Isin seimbang (peso equilibrado)
Boot, boot hotu¹¹ (grandes, todos grandes)
Fulin naruk, naruk hotu (alta, todas altas).

Trata-se de uma norma que tem de ser cumprida por aqueles que participam nas atividades de “*kesi batar foun*” (atar o milho novo). Essa atividade é, normalmente, realizada na ordem ritual, por isso que, na cultura de certas comunidades bunakenses, os “*Pa'al* – milhos” colocados no “*deu mil* – dentro da casa” junto da lareira de cada membro familiar são compostos por “*gin walu*” para “*lisuk goni'il*”¹². Os “*pa'al pó* – milhos sagrados” colocados ou pendurados

⁷ Significa em português “milho de tamanho grande e de tamanho pequeno”.

⁸ Significa em português “tamanho grande”.

⁹ Significa em português “milho de tamanho pequeno”.

¹⁰ É uma expressão de língua malaia (aliás, de língua indonésia) que pode significar em português “*equilíbrio*”.

¹¹ É uma expressão de língua tétum.

¹² Nota explicativa: cada “*gin uen*” tem dois ramos de milho; cada “*lisuk uen*” coloca-se dois ramos de milho.

dentro da casa, nomeadamente na lareira são, de facto, para assegurar o fluxo de vida dos homens (alimentação diária) e dos animais (nomeadamente dos búfalos, cavalos).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a linguagem da língua natural é usada como suporte de explicação e de sustentabilidade do conhecimento do povo. Isso é que provavelmente se chama “arte de resolver problemas” (Polya, 1978) de um determinado assunto debatido e discutido em diferentes línguas cuja interpretação de sentidos e de significados está no uso da linguagem (Halliday, 1978), que na comunicação da ciência, objetivar informações vindas por meio de resultados de pesquisas empíricas (observação à observação) e já que os saberes locais começam popularizados na divulgação científica dos cientistas de vários campos do saber.

Nesse contexto, entendemos que

A interligação progressiva entre todos os objectos de informação relevantes está na base deste contexto de partilha, de co-construção da ciência, do seu uso em contextos inovadores que favorecem a investigação e o ensino e que propiciam um nível mais elevado de aproveitamento dos recursos existentes e que faz prever um ambiente semiótico pleno de novos significados, de formas inovadoras de olhar para a realidade, das quais, conseqüentemente, surgem formas plurais de resposta (Borges; Lopes, 2009, p. 467).

Por isso que o conhecimento é intercultural, porque ele é empírico e a sua produção se baseia nas relações sociais. Claro que nas relações sociais, não se encontram apenas pessoas do mesmo grupo ou da mesma cultura, mas registam-se diferentes sujeitos de diferentes culturas, logo, as relações sociais da sociedade são fundamentalmente de relações interculturais. Exemplo, um matemático profissional que ensina a ciência matemática, particularmente no que diz respeito ao sistema de numeração decimal, não apenas ensinar de forma centralizada na fórmula de matemática formal, mas usa-se também a língua natural da comunidade que ele próprio está inserido como uma alternativa na condução de sua matéria dentro da sala de aula. Isso significa que há um interesse por parte do professor em valorizar as relações interculturais numa sala de aula e isso mostra que uma educação intercultural tem mais probabilidade para garantir o princípio de interculturalidade que a própria escola adopte. Além disso, a função da escola e do sistema de ensino são, na perspectiva do princípio de interculturalidade, construídas por atores da sociedade em rede que fazem identificação simbólica para realizar objetivos da sua acção (Castells, 2007; Cardoso, 2006), porque uma rede é um conjunto de nós interligados (Castells, 2004) com todo o canto do mundo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I. S. B.; PAULINO, V. Pensamento do agricultor Bere-Leto e o conceito da educação timoriana: uma aproximação antropológica educativa. *In: URBAN, S. P. (org.). Conhecimento popular e acadêmico em diálogo: Educação e Práticas Emancipatórias*. Mossoró: Edições UERN, 2021. p.79-93.

BALTAZAR, N. Crescer com a Internet: Desafios e Riscos. *In: ACTAS DO III SOPCOM, VI LUSOCOM e II IBÉRICO, 2009, Covilhã. Anais eletrônicos [...]. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2009. v. 4, p. p. 427-432, 2005. Disponível em <https://www.bocc.ubi.pt/pag/baltazar-neusa-crescer-internet-desafios-riscos.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.*

BORGES, M. M; LOPES, A. T. Comunicação formal da ciência: a sustentabilidade da revista científica. *In: ENCONTRO IBÉRICO EDIBCIC*, 4., 2009, Coimbra. **Anais eletrônicos** [...]. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2009. v. 2, p. 465-467. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/13951>. Acesso em: 15 out. 2024.

BORTONI-RICARDO, S. M. **Educação em língua materna**: a sociolinguística em sala de aula. São Paulo: Parábola, 2004.

CARDOSO, G. **Os media na sociedade em rede**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2006).

CARVALHO, M. B. As agências da construção da educação e formação de professores em Timor-Leste: produção e reprodução do discurso pedagógico de português. *In: FONSECA, S.; BAPTISTA, M. C; ARAÚJO, I.S.B. (org.)*, **Desafios da Educação em Timor-Leste: responsabilidade social**. Díli: Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da UNTL, 2018. p. 41-73.

CARVALHO, M. B. Desafio e dificuldades do ensino da língua portuguesa nas escolas básicas em Timor-Leste. *In: ARAÚJO, I. S. B; BAPTISTA, M. C; BRITES D. C. S; PAULINO, V. (org)*. **Leituras atuais sobre língua, ensino e didática em Timor-Leste**. Díli: Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da UNTL, 2019. p. 59-88.

CASTELLS, M. **A galáxia internet**: reflexões sobre internet, negócios e sociedade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

CASTELLS, M. **A era da informação**: economia, sociedade e cultura. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2007. (O poder da identidade; v. II)

FIRMINO, E.S. **Práticas de linguagem na escola**: algumas reflexões sob o foco variacionista. Guarabira: Universidade Estadual da Paraíba, 2011.

FONSECA, S. A importância da motivação para o sucesso da aprendizagem. *In: FONSECA, S.; BAPTISTA, M. C.; ARAÚJO, I. S. B. (org.)*. **Desafios da Educação em Timor-Leste: responsabilidade social**. Díli: Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da UNTL, 2018. p. 29-39.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011a.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011b.

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FONSECA, S. A importância da motivação para o sucesso da aprendizagem. *In: FONSECA, S.; BAPTISTA, M. C.; ARAÚJO, I. S. B. (org.)*. **Desafios da Educação em Timor-Leste: responsabilidade social**. Díli: Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da UNTL, 2018. p.29-39.

GIDDENS, A. Viver numa sociedade pós-tradicional. *In*: GIDDENS, A.; BECK, U.; LASH, S. **Modernização reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. Lisboa: Celta Editora, 2000. p. 53-104.

GNERRE, M. **Linguagem, escrita e poder**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

HABERMAS, J. **Consciência moral e agir comunicativo**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

HALLIDAY, M. **Language as social semiotic**: the social interpretation of language and meaning. Baltimore: University Park Press, 1978.

LAPPAN, G., SCHRAM, P. Communication and reasoning: critical dimensions of sense making in Mathematics. *In*: TRAFTON, P. R.; SHULTE, A. P. (ed.). **New directions for elementary school Mathematics**. Reston: NCTM, 1989. p. 14-30.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

LOPES, V. O uso dos materiais didáticos utilizados no dia-a-dia na aula Matemática aos níveis do Ensino Básico e Secundário em Timor-Leste. *In*: CARVALHO, M. B.; PAULINO, V. (org.). **Desafios da Educação em Timor-Leste**: práticas profissionais no ensino. Díli: Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da UNTL, 2019. p. 181-201.

MARQUES, M. O. **A eticidade da ciência, ciência e ambiente**. Santa Maria: Edições da UFSM, 1996.

MARTÍN-BARBERO, J. **A comunicação na educação**. São Paulo: Contexto, 2014.

MARTÍN-BARBERO, J. **Dos meios às mediações**: comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997.

MCLUHAN, M. **Comprender los medios de comunicación**: las extensiones del ser humano. Barcelona: Editorial Paidós, 1996.

MENESES, M. P. Diálogo de saberes e pedagogias decoloniais. **Cadernos CIMEAC**, Uberaba, v. 11, n. 1, p. 12-31, 2021. Uberaba – MG, Brasil, 2021.
<https://doi.org/10.18554/cimeac.v11i1.5565>

MENEZES, L. Matemática, linguagem e comunicação. **Millenium**, Viseu, n. 20, p. 178-196, 2000. Disponível em:
https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/899/6/56789934589_mlc.pdf. Acesso em: 15 mar. 2024.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

PARO, V. H. Parem de preparar para o trabalho: reflexão acerca dos efeitos do neoliberalismo sobre a gestão e o papel da escola básica. In: FERREIA, C. (org). **Trabalho, formação e currículo**: para onde vai a escola. São Paulo: Xamã, 1999. p. 101-120.

PAULINO, V. Currículo nacional e cultura educativa entre conflitos e resistências. In BARBOSA, A.T; DINIZ, V. L.; PAULINO, V. (org.). **Currículo e educação**: Timor-Leste em destaque. Díli: Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da UNTL, 2020. p. 39-54.

PAULINO, V. Timorização dos timorenses no sistema da educação de Timor-Leste. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 40, n. 1, p. 1-20, jan./mar. 2022. <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2022.e66240>

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.
SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, nesp., p. 49-67, 2015. <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>

SERRA, P. **A Internet como recurso educativo**. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2008. Disponível em: <https://www.bocc.ubi.pt/pag/serra-paulo-internet-recurso-educativo.pdf>. Acesso em 17 mar. 2024.

SETTON, M.G. **Mídia e Educação**: uma nova matriz de cultura. São Paulo: Contexto, 2011.

SODRÉ, M. **Reinventando a educação**: diversidade, descolonização e redes. Petrópolis: Vozes, 2012.

SOUSA, I. D. **O lado negro da Internet**. Lisboa: FCA-Editora, 1999.

TEODORO, A. **Globalização e educação**: políticas educacionais e novos modos de governação. Porto: Afrontamento, 2003.

USISKIN, Z. Mathematics as a Language. In: ELLIOTT, P. C; KENNEY, M. J. (ed.). **Communication in Mathematics**. Reston: NCTM, 1996. p. 231-243.

VARELA, G.; CYRINO, M. C. C. Formação de professores que ensinam matemática na perspectiva de etnomatemática no Timor-Leste. In: CARVALHO, M. B.; PAULINO, V (org.). **Desafios da Educação em Timor-Leste**: práticas profissionais no ensino. Díli: Unidade de Produção e Disseminação do Conhecimento Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da UNTL, 2019. p.121-132.

WAGNER, D. If mathematics is a language, how do you swear in it? **The Mathematics Enthusiast**, Missoula, v. 6, n. 3, p. 449-458, 2009. <https://doi.org/10.54870/1551-3440.1164>

WALSH, C. Interculturalidade e (des) colonialidade: perspectivas críticas e políticas. In: CONGRESSO ARIC, 12., 2009. **Anais eletrônicos** [...]. Florianópolis: ARIC, 2009. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/walsh-interculturalidade-e-descolonialidade-pdf-free.html>. Acesso em: 25 mar. 2024.

WEBER, M. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

Submetido em: 05/04/2024
Aprovado em: 02/07/2024
Publicado em: 25/10/2024



Todo o conteúdo deste periódico está sob uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, exceto onde está indicado o contrário.