

Volumen 4 - Número Especial - Enero/Marzo 2017

REVISTA INCLUSIONES

REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

ISSN 0719-4706

Homenaje a

Eduardo Gomes Onofre

MIEMBRO DE HONOR COMITÉ INTERNACIONAL

REVISTA INCLUSIONES

Portada: Felipe Maximiliano Estay Guerrero



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

CAMPUS SANTIAGO

CUERPO DIRECTIVO

Directora

Mg. Viviana Vrsalovic Henríquez
Universidad de Los Lagos, Chile

Subdirectora

Lic. Débora Gálvez Fuentes
Universidad de Los Lagos, Chile

Editor

Drdo. Juan Guillermo Estay Sepúlveda
Universidad de Los Lagos, Chile

Relaciones Humanas

Héctor Garate Wamparo
Universidad de Los Lagos, Chile

Cuerpo Asistente

Traductora Inglés

Lic. Pauline Corthorn Escudero
221 B Web Sciences, Chile

Traductora: Portugués

Lic. Elaine Cristina Pereira Menegón
221 B Web Sciences, Chile

Diagramación / Documentación

Lic. Carolina Cabezas Cáceres
221 B Web Sciences, Chile

Portada

Sr. Felipe Maximiliano Estay Guerrero
221 B Web Sciences, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Carolina Aroca Toloza

*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso,
Chile*

Dr. Jaime Bassa Mercado

Universidad de Valparaíso, Chile

Dra. Heloísa Bellotto

Universidad de San Pablo, Brasil

Dra. Nidia Burgos

Universidad Nacional del Sur, Argentina

Mg. María Eugenia Campos

*Universidad Nacional Autónoma de México,
México*

Dr. Lancelot Cowie

Universidad West Indies, Trinidad y Tobago

Lic. Juan Donayre Córdova

Universidad Alas Peruanas, Perú

Dr. Gerardo Echeita Sarrionandia

Universidad Autónoma de Madrid, España

Dr. Francisco José Francisco Carrera

Universidad de Valladolid, España

Mg. Keri González

*Universidad Autónoma de la Ciudad de
México, México*

Dr. Pablo Guadarrama González

Universidad Central de Las Villas, Cuba

Mg. Amelia Herrera Lavanchy

Universidad de La Serena, Chile

Dr. Aleksandar Ivanov Katrandzhiev

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Mg. Cecilia Jofré Muñoz
Universidad San Sebastián, Chile

Mg. Mario Lagomarsino Montoya
Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Claudio Llanos Reyes
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dr. Werner Mackenbach
Universidad de Potsdam, Alemania
Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Ph. D. Natalia Milanesio
Universidad de Houston, Estados Unidos

Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Ph. D. Maritza Montero
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Mg. Julieta Ogaz Sotomayor
Universidad de Los Andes, Chile

Mg. Liliana Patiño
Archiveros Red Social, Argentina

Dra. Eleonora Pencheva
Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Rosa María Regueiro Ferreira
Universidad de La Coruña, España

Mg. David Ruete Zúñiga
Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

Dr. Andrés Saavedra Barahona
Universidad San Clemente de Ojrid de Sofía, Bulgaria

Dr. Efraín Sánchez Cabra
Academia Colombiana de Historia, Colombia

Dra. Mirka Seitz
Universidad del Salvador, Argentina

Mg. Rebeca Yáñez Fuentes
Universidad de la Santísima Concepción, Chile

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Comité Científico Internacional de Honor

Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Martino Contu
Universidad de Sassari, Italia

Dr. Luiz Alberto David Araujo
Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil

Dra. Patricia Brogna
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Horacio Capel Sáez
Universidad de Barcelona, España

Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar
Universidad de Los Andes, Chile

Dr. Rodolfo Cruz Vadillo
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

Dr. Adolfo Omar Cueto
Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

Dr. Miguel Ángel de Marco
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Emma de Ramón Acevedo
Universidad de Chile, Chile

Dra. Patricia Galeana
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Manuela Garau
Centro Studi Sea, Italia

Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg
Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia
Universidad de California Los Ángeles, Estados Unidos

Dr. José Manuel González Freire
Universidad de Colima, México

Dra. Antonia Heredia Herrera
Universidad Internacional de Andalucía, España

Dr. Eduardo Gomes Onofre
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

Dra. Blanca Estela Zardel Jacobo
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel León-Portilla
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel Ángel Mateo Saura
Instituto de Estudios Albacetenses “don Juan Manuel”, España

Dr. Carlos Tulio Medeiros da Silva
Instituto Federal Sul-rio-grandense, Brasil

Dr. Antonio Carlos Pereira Menaut
Universidad Santiago de Compostela, España

Dra. Yolanda Ricardo
Universidad de La Habana, Cuba

Dr. Manuel Alves da Rocha
Universidade Católica de Angola Angola

Mg. Arnaldo Rodríguez Espinoza
Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

Dr. Miguel Rojas Mix
Coordinador la Cumbre de Rectores Universidades Estatales América Latina y el Caribe

Dr. Luis Alberto Romero
CONICET / Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Adalberto Santana Hernández
Universidad Nacional Autónoma de México, México
Director Revista Cuadernos Americanos, México

Dr. Juan Antonio Seda
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Saulo Cesar Paulino e Silva
Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso
Universidad de Salamanca, España

Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Comité Científico Internacional

Mg. Paola Aceituno
Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile

Ph. D. María José Aguilar Idañez
Universidad Castilla-La Mancha, España

Mg. Elian Araujo
Universidad de Mackenzie, Brasil

Mg. Romyana Atanasova Popova
Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dr. Iván Balic Norambuena
Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

Dra. Ana Bénard da Costa
Instituto Universitario de Lisboa, Portugal
Centro de Estudios Africanos, Portugal

Dra. Alina Bestard Revilla
Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Cuba

Dra. Noemí Brenta
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Ph. D. Juan R. Coca

Universidad de Valladolid, España

Dr. Antonio Colomer Vialdel

Universidad Politécnica de Valencia, España

Dr. Christian Daniel Cwik

Universidad de Colonia, Alemania

Dr. Eric de Léséulec

INS HEA, Francia

Dr. Andrés Di Masso Tarditti

Universidad de Barcelona, España

Ph. D. Mauricio Dimant

Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel

Dr. Jorge Enrique Elías Caro

Universidad de Magdalena, Colombia

Dra. Claudia Lorena Fonseca

Universidad Federal de Pelotas, Brasil

Dr. Francisco Luis Giraldo Gutiérrez

*Instituto Tecnológico Metropolitano,
Colombia*

Dra. Carmen González y González de Mesa

Universidad de Oviedo, España

Dra. Andrea Minte Münzenmayer

Universidad de Bio Bio, Chile

Mg. Luis Oporto Ordóñez

Universidad Mayor San Andrés, Bolivia

Dr. Patricio Quiroga

Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Gino Ríos Patio

Universidad de San Martín de Porres, Per

Dr. Carlos Manuel Rodríguez Arrechavaleta

*Universidad Iberoamericana Ciudad de
México, México*

Dra. Vivian Romeu

*Universidad Iberoamericana Ciudad de
México, México*

Dra. María Laura Salinas

Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Dr. Stefano Santasilia

Universidad della Calabria, Italia

Dra. Jaqueline Vassallo

Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Dr. Evandro Viera Ouriques

Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez

Universidad de Jaén, España

Dra. Maja Zawierzeniec

Universidad de Varsovia, Polonia

Asesoría Ciencia Aplicada y Tecnológica:

221 B Web Sciences

Santiago – Chile

Revista Inclusiones

Representante Legal

Juan Guillermo Estay Sepúlveda Editorial

Indización y Bases de Datos Académicas

Revista Inclusiones, se encuentra indizada en:



THOMSON REUTERS



CATÁLOGO

Information Matrix for the Analysis of Journals





WZB

Berlin Social Science Center



uOttawa

Bibliothèque
Library



REX

BIBLIOTECA ELECTRÓNICA
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva



Secretaría de Articulación
Científico Tecnológica



Uniwersytet
Wrocławski



Stanford University
LIBRARIES



PRINCETON UNIVERSITY
LIBRARY

WESTERN
THEOLOGICAL SEMINARY

OUVINDO A VOZ DOS IDOSOS(AS): MÚSICA E MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO CONTINUADA

ESCUCHANDO LA VOZ DE ANCIANOS: MÚSICA Y MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN CONTINÚA

Dra. Zélia Maria Arruda Santiago

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
zeliasantiago@yahoo.com.br

Mg. Rômulo Tonyathy da Silva Mangueira

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
tonyathy@hotmail.com.br

Mg. Valdecir Manoel da Silva

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
valdecir.kelvin@hotmail.com

Mg. José Jorge Casimiro dos Santos

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil
jorge.cassimiro14@gmail.com

Fecha de Recepción: 23 de diciembre de 2016 – **Fecha de Aceptación:** 01 de enero de 2017

Resumo

Este trabalho discute o ensino da matemática se realizando com o texto musical produzido, cantado e parodiado na relação professor-aluno. Resulta da aplicação de uma oficina pedagógica, planejada a partir da escuta de educandos idosos(as) acerca de suas expectativas em relação a aprendizagem da matemática. Ampliada para as demais faixas etárias e profissionais da educação formal e informal, caracterizando-se como proposta interdisciplinar e intergeracional. Ao refletirem e avaliarem sobre a sua aplicabilidade pedagógica, os professores que dela participaram concordam que deve ser ampliada, difundida e implantada no ensino da matemática e de outras disciplinas.

Palavras-Chaves

Idosos(as) – Matemática – Música – Aprendizagem continuada

Resumen

Este estudio discute la enseñanza de las matemáticas realizándose en el texto musical producido, cantado y parodiado en la relación de profesor y alumno. Proviene de una aplicación de un taller pedagógico, planeado a partir de la escucha de alumnos ancianos sobre sus expectativas en relación al aprendizaje de las matemáticas. Ampliada para todas las edades y profesionales de la educación formal e informal, caracterizándose como propuesta interdisciplinar e intergeneracional. Se reflexiona y evalúa su aplicabilidad pedagógicas, haciendo que los profesores que participaron de esa actividad, estén de acuerdo que ella sea ampliada y ejecutada en la enseñanza de las matemáticas y de otras asignaturas.

Palabras Claves

Ancianos – Matemática – Música – Educación Continúa

Introdução

O aumento da população idosa é uma realidade crescente no cenário geopolítico e econômico globalizado nas sociedades desenvolvidas e em desenvolvimento, incluindo o cenário da América Latina, sobretudo o contexto brasileiro. Segundo dados do Fundo de Populações das Organizações das Nações Unidas este contingente populacional continuará aumentando no cenário mundial. Especificamente no Brasil em 2050, segundo Mascaro¹, 30% da sua população total será composta de pessoas acima de 60 anos, faixa etária designada idosa segundo o Estatuto do Idoso brasileiro (Lei nº 10.741/2003). Desta realidade surgem mudanças sociais exigentes de maior empenho na elaboração e implantação de políticas públicas educativas no atendimento de pessoas idosas, envolvendo profissionais, estudiosos e pesquisadores frente às demandas sociais desencadeadas por estes indicadores demográficos, os quais confirmam a necessidade de se reelaborar conceitos acerca do processo de envelhecimento humano.

Este fenômeno perpassa instâncias públicas e privadas da sociedade que, muitas vezes, não estão preparadas para atender demandas socioculturais, afetivo-emocionais inerentes as necessidades desta crescente população, a exemplo do direito de serem assistidos, continuamente, no curso natural da vida, conforme Mascaro² e prescrições do texto legislativo brasileiro, o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003). Apesar de a sociedade brasileira investir na assistência às pessoas idosas, através de políticas de reconhecimento social e programas educacionais voltados a qualidade de vida inspirados no Estatuto do Idoso, tal empreendimento nem sempre acompanha os avanços técnico-científicos quanto frente ao fenômeno da longevidade e demandas socioculturais dela decorrentes.

Inseridos nesta realidade os idosos(as), por um lado, enfrentam constantes desafios ao acessarem serviços públicos e privados oferecidos pela sociedade (saúde, educação, moradia, transporte, lazer), sendo vítimas, muitas vezes, de maus-tratos nas interações interlocucionais marcadas pela carência ética na escuta, no respeito e atenção na comunicação, no descuido da convivência e amabilidade do trato. Por outro lado, a sociedade brasileira quando negam ou minimizam estes direitos aos idosos(as) em suas ações cidadãs, fragiliza sua capacidade social de interagir e participar em atividades socioculturais cotidianas, sobretudo naquelas referentes a educação continuada em espaços formais e informais. Estes indicadores sociais agem como potencializadores do silenciamento e desengajamento social dos idosos(as) por se inspirarem na concepção homogênea do “idadismo-etário” como requisito determinante do acesso e permanência à continuidade da formação educacional e aprendizagens continuada³.

Na configuração educacional brasileira atual, muitos jovens e adultos são excluídos da educação institucionalizada planejada nos conformes etários, fundada no paradigma natural da maturação biológica desconectado dos movimentos sócio-históricos que influenciam no desenvolvimento das funções superiores da cognição humana⁴. A educação fundada na concepção etária se opõe às diferentes aprendizagens e formas de socializações etárias, cotidianamente, adquiridas em diferentes espaços sócioeducativos (família, vizinhança, rua, bairro, igreja, praça, transportes públicos, clubes, trabalho,

¹ Sônia de Amorim Masaro, O que é velhice (São Paulo: Brasiliense, 2004).

² Sônia de Amorim Masaro, O que é velhice...

³ Adriana Aubert; Ainhoa Flecha; Carme Garcia; Ramón Flecha y Andra Racionero, Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información. Barcelona: GRAÓ, 2007).

⁴ Levy Vygotsky, A formação social da mente (São Paulo: Martins Fontes, 1993).

conversas, passeios, etc.), as quais, na maioria das vezes, são silenciadas e desvalorizadas socialmente. Do contrário, estas quando adquiridas na espontaneidade das interações da vida priorizam expectativas, interesses, necessidades e práticas cotidianas relacionadas às diferentes idades biopsicossociais por parte dos diversos protagonistas sociais, cujas expectativas deveriam constituir propostas educacionais de cunho gerontológico em diversas instituições sociais.

Na perspectiva gerontológica a educação é considerada em seus aspectos formal - proporcionada e validada no ensino institucional regular - e, informal, - proporcionada nos diversos espaços da sociedade e interações cotidianas -, tem como pressupostos “teórico-metodológicos a concepção das aprendizagens ao longo da vida”. Esta concepção inspira a elaboração de propostas de ações operacionais legais em textos internacionais e nacionais ao priorizarem a “educação continuada na longevidade”⁵. Esta discussão dialoga com fontes teóricas e empíricas ao considerar o *continuum* entre a educação formal e informal, processo fundante na Educação Gerontológica, ao compreendê-la em sua continuidade etária, realizando-se em diversos contextos e diferentes maneiras de aprender, pois os sujeitos aprendentes demandam “expectativas e interesses de aprendizagens em seus múltiplos contextos sócio-etários”⁶.

Ao considerar diferentes aprendizagens inscritas na concepção da educação ao longo da vida, entende-se que esta pressupõe a escuta de si mesmo e a escrita interativa com os outros. Consideradas, neste texto, como “aprendizagens biografadas”⁷ por educandos idosos(as) narradas em suas temporalidades etárias e compartilhadas com jovens - alunos da graduação e mestrado - ao lembrarem saberes escolarizados da matemática do seu tempo, além de revelar expectativas quanto a sua aprendizagem em tempo atual. Portanto, tem-se uma proposta de oficina pedagógica de cunho socioeducacional gerada na escuta intergeracional por dialogar com pressupostos da educação gerontológica e inclusiva direcionada ao público intergeracional, aplicável em contextos educacionais formais e informais. Interliga demandas sociais da aprendizagem inclusiva com biograficidades da escuta intergeracional, realizando-se em continuidade etária compartilhada com educadores da educação formal e informal⁸.

Metodologia: Oficina pedagógica e realização

Tem-se uma proposta de oficina pedagógica elaborada na escuta intergeracional, acerca de expectativas da aprendizagem continuada de educandos idosos(as) ao participarem de aulas de leitura e produção textual na Universidade Aberta à Maturidade (UAMA), Universidade Estadual da Paraíba-PB. Estes educandos elaboraram um registro textual, expressado em suas linguagens subjetivas, sinalizado com marcadores linguístico-discursivos contextuais e coletivos, referendando suas temporalidades enunciativas na escuta intergeracional. Trata-se de uma oficina pedagógica focada nas atividades matemáticas musicalizadas aplicadas a professores atuantes no ensino público brasileiro e

⁵ Norman Longworth, *El aprendizaje a lo largo de la vida en la práctica: transformar la educación en el siglo XXI* (Barcelona: Paidós, 2005).

⁶ Meire Cachioni, *Quem educa os idosos: Um estudo sobre professores de universidades da terceira idade* (Campinas-SP: Alínea, 2002).

⁷ Peter Alheit y Betuna Dausien, *En el curso de la vida* (Valência: Denes, 2007).

⁸ Norman Longworth, *El aprendizaje a lo largo de la vida en la práctica...*; Peter Alheit y Betuna Dausien, *En el curso de la vida...* y Rosita Edler Carvalho, *Educación Inclusiva: com os pingos nos "is"* (Porto Alegre: Mediação, 2004).

formação docente (curso superior de licenciatura em Pedagogia e Letras), educadores sociais atuantes com idosos(as) em espaços informais, igualmente, a profissionais cuidadores de idoso(as) em instituições privadas, particulares e públicas.

A referida foi ministrada por professores de Matemática e Química que realizam pesquisas de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Ensino de Ciências focadas no Ensino Inclusivo e interdisciplinar. Surgida das expectativas de educandos idosos(as) desejosos de continuarem aprendendo a matemática, a fim de ativarem o raciocínio e estimularem a memória ao contextualizarem a matemática do seu tempo no nosso tempo e empregá-la nas práticas de letramentos cotidianos⁹. Lembranças ativas em narrativas escolares relacionadas ao conteúdo da matemática e sua dinâmica pedagógica, como à postura do professor na sala de aula, a avaliação de provas escrita e oral, a exemplo das súbitas sabinas entre professor-aluno e aluno-aluno, referenciando o conteúdo da tabuada e, na sua ausência, a punição com a palmatória, não deixando de mencionarem a chamada ao quadro de giz. Lembranças relacionadas aos registros no boletim em cor vermelha de caráter reprovativo, provocando desistência e repetência escolar de muitos alunos, acrescentando o disciplinamento da voz e do corpo no espaço escolar, a exemplo do medo, silêncio e timidez.

Estas narrativas despertaram interesse didático-pedagógico dos mestrandos ao proporem esta oficina realizada no II Congresso Internacional de Educação Inclusiva (II CINTEDI, Campina Grande-Paraíba, Brasil-2016), aproximando diferentes idades a compartilharem diferentes aprendizagens da matemática no diálogo intergeracional. A oficina reconheceu saberes matemáticos narrados por educandos idosos(as) refletidos com professores atuantes e iniciantes, cuidadores de idosos(as). Esta proposta ao considerar fontes orais narrando saberes prévios apóia-se nas contribuições do educador Paulo Freire¹⁰, que defende uma educação contextualizada e problematizadora no diálogo com a realidade sociocognitiva dos educandos(as), capaz de proporcionando-lhes diversas leituras do texto social. Consideram-se as narrativas contextualizadas ao se apresentarem como um acervo sociocultural legado e ensinado as novas gerações, propondo-se inclusivas no diálogo intergeracional¹¹.

Teoricamente os monitores discutiram pontos temáticos referentes ao crescimento demográfico da população idosa e a realidade de um mundo longo; as contribuições da educação no processo do envelhecimento e na aprendizagem continuada ao longo da vida; exposição de vídeos temáticos acerca da aprendizagem continuada nas diferentes idades etárias; expectativas de aprendizagem das pessoas idosas. Os monitores reportaram-se as letras das músicas lembradas pelos educandos idosos(as), a exemplo, (i) “Cantiga do sapo”, composição Jackson do Pandeiro (1959); (ii) “Dezessete e Setecentos”, composição Luiz Gonzaga e Miguel Lima (1958), reconhecendo a memória narrada pelos idosos(as) como acervo didático-pedagógico. Operacionalmente, a oficina “Ouvindo a voz dos idosos(as): musicalizando a matemática na formação continuada” polemizou a aprendizagem continuada da matemática focada na inclusão intergeracional, partindo de questionamentos tais como: Por que os idosos(as) desejam estudar matemática?, Por que consideram a matemática como estímulo à memória?, Para isto, pode-se interrelacionar música e matemática? De que forma a música desperta interesse intergeracional pela

⁹ B. Angela Kleiman (Org.), Os significados do Letramento: uma nova perspectiva sobre as práticas sociais da escrita (Campinas SP: Mercado de Letras, 1995).

¹⁰ Verena Alberti, Manual de história oral (Rio de Janeiro: FGV, 2004).

¹¹ Eclea Bosi, O tempo vivo da memória: ensaios de psicologia social (São Paulo: Ateliê, 2003).

matemática?, Em que espaços educacionais e situações didáticas são possíveis vivenciar esta proposta?

Estas questões foram além do planejado e realizado nesta oficina, porque inspiradas nas expectativas de os idosos aprenderem matemática noutras modalidades e finalidades, a fim de dinamizarem atividades cotidianas. Compreendidas como forma de inclusão sociocultural emergente, refletindo-se a qualidade de vida com base nas suas próprias inquietações como educandos(as) ativos, atores e participantes das atividades sociais. Desta forma, construindo-se novos conceitos acerca da interação social dos idosos no contexto brasileiro, usando a matemática com outras significações para a vida, propondo a construção da sua aprendizagem nas narrativas intergeracionais, aproximando diferentes concepções temporais sobre o ensino-aprendizagem da matemática, desconstruindo preconceitos em relação a esta disciplina no contexto escolar, além de outras questões.

A oficina fundada na escuta dos idosos gerou a escuta entre jovens e adultos que dela participaram ao exporem interesses e compartilharem vivências com idosos(as) enquanto profissionais cuidadores, professores atuantes na rede pública e da formação inicial, evidenciando curiosidade em ampliar saberes acerca inclusão desses idosos nas atividades sociais, sobretudo, educacionais. Conforme colocações de Pavian e Niura¹² “a oficina pedagógica” é uma forma de ação metodológica de trabalho que se adéqua em diferentes espaços educacionais, flexível a um dado público e níveis educacionais por caracterizar-se como uma proposta teórica e prática que estimula a participação e interação dos participantes. Entendida neste trabalho, como uma oficina que direciona práticas inclusivas educacionais num dado espaço de educação informal de cunho intergeracional focada na aprendizagem continuada. As temáticas relacionadas à aprendizagem continuada e reconhecimento das potencialidades dos idosos(as) foram discutidas por meio de vídeos ilustrativos, a exemplo da “História de Lindalva” divulgado no filme HUMAN¹³, contendo a narrativa de uma crônica em homenagem ao dia do idoso¹⁴, apresentado pelo jornalista Cid Moreira¹⁵. Estas temáticas midiáticas contribuíram na elaboração de conceitos acerca da valoração, respeito e reconhecimento das vozes longevas capazes e ensináveis a sociedade e as novas gerações.

Nas suas atividades práticas os participantes se expuseram ao momento musical pautado na apresentação de músicas remetentes ao contexto social dos idosos, seguindo a exposição da música “Sou fã de matemática”¹⁶, produzida e interpretada por um dos monitores sobre a importância de se estudar matemática para vida, sendo cantada com o professor-compositor-cantor, considerada como material didático intergeracional de cunho interdisciplinar. Neste momento musicalizado foi-lhes apresentado o canal *youtube* “Matemática Rio”¹⁷ produzido pelo professor Rafael Procópio, ao utilizar a internet para ensinar professores de matemática a introduzirem música em suas aulas, partindo de textos originais de canções brasileiras (MPB), construindo paródias como forma de difundir o

¹² Neires Maria Soldatelli Paviani y Niura Maria Fontana, Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. Conjectura, Neires M. S. Paviani e Niura M. Fontana, v. 14, n. 2, maio/ago. 2009. <http://abenfisio.com.br/wp-content/uploads/2016/05/Officinas-Pedag%C3%B3gicas.pdf>. Acesso em 20.12.2016.

¹³ Human, filme documental direcionado pelo francês Yann Arthus-Bertrand, lançado em 2015. O vídeo disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Fb_Z-Ty1Eh4.

¹⁴ O vídeo está disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=t_RWjFduN24

¹⁵ Jornalista e apresentador brasileiro.

¹⁶ Composição musical do Professor Valdecir Manoel da Silva.

¹⁷ O vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/user/matematicario>.

conhecimento matemático na escola. Assim, os participantes construíram paródias textuais contendo o conteúdo matemático com as seguintes músicas populares: “Atirei o pau no gato” (s/d) e “Vamos pular” (1999) de Sandy e Júnior, as quais foram socializadas e cantadas em grupo, no entanto, mesmo aplaudidas, registraram suas dificuldades e desafios com o ensino da matemática escolar.

Mas, desafiados a refletiram sobre a possibilidade de adotarem a música nas aulas de matemática, percebendo-a não apenas como proposta restrita a educação infantil, mas extensiva a educação continuada em todas as faixas etárias. Por isso, a reflexão do texto “O tempo e as jabuticabas”, produzido pelo Professor brasileiro Rubem Alves, com os participantes da oficina através do qual se rediscutiu a importância da aprendizagem inclusiva continuada com idosos, realizando-se em diversos espaços da sociedade, inclusive no contexto escolar. A escola, espaço da educação nacional institucionalizada, pode proporcionar a educadores-educandos a aprendizagem ao longo da vida, pois nela coexistem múltiplas gerações e, nela, gerações de avós, pais, filhos e netos foram educados. Isto, significando que a educação continuada estar presente na escola, portanto, considerada um acervo sociocultural intergeracional.

Nos momentos conclusivos da oficina, os participantes registraram um *feedback* ao refletirem sobre a sua viabilidade didático-pedagógica no contexto escolar e noutros espaços educacionais, utilizando a música na construção do conhecimento matemático. Esta proposta surgiu das narrativas de idosos(as) que frequentaram a escola e enfrentaram dificuldades no conteúdo matemático, mas hoje reivindicam outras formas da sua aprendizagem como estímulo da memória. Neste trabalho, sendo ampliada como proposta de aprendizagem continuada nas interações intergeracionais em diversos espaços educativos, inclusive na escola. Deste foco, demandam algumas inquietações e reivindicações: Por que a música no ambiente escolar volta-se, na maioria das vezes, apenas a educação infantil? Na sua realização cotidiana percebe-se que existe um acervo didático-pedagógico de cunho musical intenso, referenciado no discurso de educadores e na sua prática pedagógica, nos eventos escolares, nos materiais didáticos, nos laboratórios e infra estrutura escolar (biblioteca, pátio, ambiente sala de aula, murais, etc). Neste recorte temático, será que a música não acompanha a formação educacional de educadores e educandos ao longo da vida, quer dizer, antes, durante e depois da escola? Será que a música na continuidade da vida não são fontes de aprendizagem? Nesta discussão, compreende-se com os idosos(as) a música como uma demanda da aprendizagem continuada da matemática e suas diferentes formas de aprender, significando indicadores de suas demandas de inclusão social.

Idosos na sociedade contemporânea: Demandas Educacionais

O aumento da população idosa sobrepuja a baixa taxa de natalidade que eleva não apenas estatísticas longevas, impondo demandas socioculturais no contexto brasileiro de garantia com direito à continuidade da vida, sendo reconhecidos como sujeitos que ensinam com experiências passadas e conquistas contemporâneas. Se por um lado os idosos ensinam, por outro, necessitam de continuar aprendendo para ensinar-se a si mesmo a gestarem suas vidas e administrarem relacionamentos de convivência social, etária e familiar. Este crescente fenômeno perpassa instâncias públicas e privadas da sociedade

brasileira que, muitas vezes, não estão preparadas para atender demandas socioculturais e afetivo-emocionais, inerentes a este segmento populacional¹⁸.

Apesar de a sociedade brasileira investir na atenção e assistência especializada aos idosos(as), através de políticas sociais com programas educacionais voltados a qualidade de vida conforme o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003), este empreendimento nem sempre acompanha os avanços técnico-científicos e suas demandas socioculturais. A população idosa, além de crescente, torna-se carente quanto à necessidade de acessar serviços públicos e privados oferecidos na sociedade (saúde, educação, moradia, transporte, lazer, cultura, respeito, convivência, cuidado, além de outros), os quais quando negados ou minimizados aos idosos(as) agem como potencializadores do seu silenciamento e desengajamento social. A educação em suas diferentes aprendizagens lhes possibilita outras formas de socialização em diversos espaços sociais (família, vizinhança, bairro, igreja, praça, bairro, transportes públicos, clubes, trabalho, conversas, passeios, etc.), reconhecendo capacidades e habilidades dos idosos(as) que deveriam inspirar propostas educacionais em diversas instituições sociais.

Conforme Alheit y Dausien¹⁹ e Longworth²⁰, a proposta da educação ao longo da vida em suas diferentes maneiras de aprender são demandas emergentes na sociedade contemporânea, a qual não se limita a estudos e pesquisas sobre o envelhecimento ativo e saudável. Mas, compartilha com a concepção de Educação Intergeracional ventilada no Estatuto do Idoso/Lei nº 10.741/2003, artigo 3º, inciso IV, ao propor o resgate do valor patrimonial partilhado entre pessoas idosas e demais gerações, a fim de que estas possam transmitir-lhes conhecimentos (saberes) e vivências (fazer) necessários a preservação de bens socioculturais e ambientais. Esta perspectiva amplia-se ao se enfatizar o papel de a escola considerar conteúdos voltados ao envelhecimento e a velhice, além de temas ligados ao seu respeito e valorização, tendo em vista eliminar preconceitos etários, etnoraciais, religiosos, linguísticos, educacionais, econômicos, saúde, etc.

A proposta da Educação intergeracional avança como indicativo de educação sustentável para os relacionamentos geracionais mais amplos, sobretudo quanto ao fortalecimento dos seus laços afetivo-emocionais construídos em ambientes escolar e extra escolar. Mas, como entender a educação inclusiva com idosos(as) se nos espaços educacionais formais pré-existem concepções de que as capacidades de aprendizagens são prevalentes no público infanto-juvenil? Do contrário, qual seria a 'idade certa' ou o 'tempo certo' para se aprender e continuar aprendendo na vida? Será que os idosos(as) inseridos numa sociedade em constante mudanças, não são capazes de aprender? Noutro sentido, será que a sociedade não 'necessita' de aprender/compartilhar seus saberes-fazer, enquanto legado sustentável as novas gerações? Será que os 'velhos' saberes não ressignificam novos saberes ventilados na sociedade contemporânea? Se a vozes que significam os 'velhos' saberes estão silenciadas socialmente que outras vozes na sociedade ou na escola irão significá-los?

O determinismo sócio-etário pré-estabelecido no aprendizado escolar confronta-se com o inacabado desenvolvimento humano, não importa a realidade social na qual os sujeitos aprendizes estejam inseridos²¹. O ser humano em seu desenvolvimento inacabado

¹⁸ Sônia de Amorim Masaro, O que é velhice...

¹⁹ Peter Alheit y Betuna Dausien, En el curso de la vida...

²⁰ Norman Longworth, El aprendizaje a lo largo de la vida en la práctica...

²¹ Paulo Freire, À Sombra Desta Mangueira (Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987).

necessita de adquirir e compartilhar aprendizagens continuamente na vida cotidiana, protagonizando a “reinvenção da velhice”²², sentindo-se ativos e produtivos na vida intrapessoal, interpessoal e social²³. Na concepção da educação continuada em suas diferentes aprendizagens não existem tempos biológico ou cronológico definidores das capacidades de aprendizagens etárias e (re)elaborações nos contextos sociais²⁴.

Os saberes etários quando compartilhados, lembrados, contados, narrados, tematizados e problematizados nos espaços educativos formais e informais significam escritas intergeracionais dos fazeres culturais entre gerações, necessárias à continuidade da formação cidadã. As narrativas dos idosos são construções contínuas passado-futuro, conforme Bosi²⁵ releva que, “quando as vozes das testemunhas se dispersam, se apagam, nós ficamos sem guia para percorrer os caminhos da nossa história, mais recente: quem nos conduzirá em suas bifurcações e atalhos?”. A autora compara o desconhecimento dos registros históricos mais recente como uma lacuna sociocultural silenciada, contendo bifurcações e atalhos não alcançáveis sem a participação dos narradores memorialistas e, nestes desencontros, quem nos (re)contarão histórias lembradas e vivenciadas?, certamente narradores da escrita institucionalizada.

Mas, no compartilhar saberes e fazeres socioculturais de temporalidades passadas, como escutar as PIs? O que se pode com eles aprender? Com base neste procedimento didático entende-se que a Matemática pode ser narrada, cantada e aprendida nos encontros/confrontos intergeracionais, descortinando o silenciamento e afastamento social dos idosos(as). Compreende-se que os saberes matemáticos podem ser reelaborados na escuta das vozes mais jovens, tendo-se outras maneiras de acessar a matemática através de diferentes diálogos temporalizados em criatividades didáticas atuais.

Matemática musicalizada: Temporalidades reelaboradas

Neste ponto discursivo tem-se memórias da matemática retomadas em músicas que reportam o contexto social, coletivo e subjetivo dos anos cinquenta, retomadas nas vozes de idosos e (re)significadas nas vozes intergeracionais em espaços educativos não escolares, sendo possível sua aplicabilidade no espaço escolar²⁶. Têm-se como materiais referenciados textos musicais sugeridos pelos idosos(as), apresentados aos participantes da oficina, interconectando-os a outros textos musicais que tematizam a matemática, estes sendo produzidos e parodiados, cantados e avaliados por seus participantes, profissionais da educação escolar e não escolar. Quanto aos textos lembrados pelos idosos(as), inspiradores desta oficina, registram-se originais de duas músicas remetentes ao contexto sociocultural campesino da região Nordeste nos anos cinquenta. Um cenário socioambiental cantando nas músicas de Luiz Gonzaga e Jackson do Pandeiro, intituladas “Dezessete e Setecentos” e Jackson do Pandeiro “Cantiga do Sapo”, respectivamente, observando-se nos Quadros I e II, a seguir:

²² Guita Grin Debert, A reinvenção da velhice: socialização e processos de reprivatização do envelhecimento (São Paulo: EDUSP, 2004).

²³ A. Both, Longevidade e educação: Fundamentos e práticas. In: E. E. Freitas et al., Tratado de Geriatria e Gerontologia (Rio de Janeiro: Guanabara, 2002).

²⁴ Peter Alheit y Betuna Dausien, En el curso de la vida...

²⁵ Eclea Bosi, O tempo vivo da memória: ensaios de... 70.

²⁶ Eclea Bosi, O tempo vivo da memória: ensaios de...

DEZESSETE E SETCENTOS						AUTOR: Luiz Gonzaga, 1958					
Eu	lhe	dei	vinte	mil	réis	Você	tirar	acho	nove	bom	
Prá	pagar	três	e	trezentos		Evitar	que	os	vá	fora ²⁷	
Você	tem	que	me	voltar		E	deixe	a	conta	sem	
Dezesseis		e		setecentos!		Eu	já	lhe		disse	
Dezesseis		e		setecentos!...		Que	essa	droga	está	errada	
Mas	se	eu	lhe	dei	vinte mil réis	Vou	buscar	a		tabuada²⁸	
Prá	pagar	três	e	trezentos		E	volto	aqui	prá	lhe	
Você	tem	que	me	voltar		Você	tem	que	me	voltar	
Dezesseis		e		setecentos!		Dezesseis		e		setecentos!	
Mas	dezesseis	e		setecentos?		É	dezessete	e		setecentos!	
Dezesseis		e		setecentos!		É	dezesseis	e		setecentos!...	
Por	que	dezesseis	e	setecentos?		Mas	se	lhe	dei	vinte mil réis	
Dezesseis		e		setecentos!...		Prá	pagar	três	e	trezentos	
Mas	se	eu	lhe	dei	vinte mil réis	Você	tem	que	me	voltar	
Prá	pagar	três	e	trezentos		Dezesseis		e		setecentos!	
Você	tem	que	me	voltar		Por	que	dezesseis	e	setecentos?	
Dezesseis		e		setecentos!		Dezesseis		e		setecentos!...	
Mas	dezesseis	e		setecentos?		Mas		rapaz	olha	aqui	
Dezesseis		e		setecentos!		Se	eu	lhe	dei	vinte mil réis	
Dezesseis		e		setecentos!		Prá	pagar	três	e	trezentos	
Dezesseis		e		setecentos!...		Você	tem	que	me	voltar	
Sou				diplomata		Dezesseis		e		setecentos!	
Frequentei				academia		Mas	é	dezesseis	e	setecentos?	
Conheço				geografia		Dezesseis		e		setecentos!...	
Sei		até		multiplicar		Mas	se	lhe	dei	vinte mil réis	
Dei		vinte		mango		Prá	pagar	três	e	trezentos	
Prá	pagar	três	e	trezentos		Você	tem	que	me	voltar	
Dezesseis		e		setecentos		Dezesseis		e		setecentos!	
Você	tem	que	me	voltar ...		Mas	dezesseis	e		setecentos?	
É	dezessete	e		setecentos!		Dezesseis		e		setecentos!	
É	dezesseis	e		setecentos!		Por	que	dezesseis	e	setecentos?	
É	dezessete	e		setecentos!		Dezesseis		e		setecentos!...	
É	dezesseis	e		setecentos!		Não,		pera		aí	
Mas	se	eu	lhe	dei	vinte mil réis	Mas	se	lhe	dei	vinte mil réis	
Prá	pagar	três	e	trezentos		Prá	pagar	três	e	trezentos	
Você	tem	que	me	voltar		Você	tem	que	me	voltar	
Dezesseis		e		setecentos!		Dezesseis		e		setecentos!	
Mas	dezesseis	e		setecentos?		Mas		por		que	
Dezesseis		e		setecentos!...		Dezesseis		e		setecentos?	
Mas			olha		aqui	Dezesseis		e		setecentos!...	
Se	eu	lhe	dei	vinte	mil réis	Mas		olha		aqui	
Prá	pagar	três	e	trezentos		Dezesseis		e		rapá	
Você	tem	que	me	voltar		Dezesseis		e		setecentos!	
Dezesseis		e		setecentos!		Dezesseis		e		setecentos!	
Mas	dezesseis	e		setecentos?		Mas	não	é	dezessete	e	
Dezesseis		e		setecentos!		Dezesseis		e		setecentos?	
Mas	dezesseis	e		setecentos?		Dezesseis		e		setecentos!	
Dezesseis		e		setecentos!...		Dezesseis		e		setecentos!...	
Mas					aqui	Então				deixa	
Se	eu	lhe	dei	vinte	mil réis	É	por	isso	que	não	
Prá	pagar	três	e	trezentos		De	discutir	com	gente	gosto	
Você	tem	que	me	voltar		Por	isso	é	que	o	
Dezesseis		e		setecentos!		Não	"progreda"	nisso...		Brasil	
Mas	dezesseis	e		setecentos?							
Dezesseis		e		setecentos!							
Mas	dezesseis	e		setecentos?							
Dezesseis		e		setecentos!...							

Quadro I
Música I

²⁸ Tabuada é uma quadro contendo os resultados das quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) entre dois números naturais (0 à 10). Acesso 10.12.2016.

CANTIGA DO SAPO	AUTOR: Jackson do Pandeiro, 1959
assim que o sapo canta na lagoa Sua toada improvisada em dez pés (2x)	tão gostoso morá lá na roça Numa palhoça perto da beira do rio
-	Tião ando a chuva cai e o sapo fica contente
-	Oi! Que até alegre a gente com o seu desafio (2x)
-	Fostes? Tião
-	Fui! Oi!
-	Comprastes? Fostes?
-	Comprei! Fui!
-	Pagaste? Comprastes?
-	Paguei! Comprei!
-	Me diz quanto foi? Pagaste?
-	Paguei!
-	Me diz quanto foi?
- Foi quinhentos réis (2x)	- Foi quinhentos réis (2x)

Quadro II
Música II

Importante revelar a não pretensão de expor uma análise literária dos textos musicais expostos nos Quadros I e II, fundada estritamente nos enquadres dos pressupostos teórico-metodológicos, porém relevando-os enquanto referência de narrativas temporais objetivada nesta oficina pedagógica. Apesar dos traços fronteirizos da literatura, observa-se que este gênero textual não apenas canta a memória sociocultural de uma dada época histórica, social e coletiva, mas narra situações da vida cotidiana dos nordestinos que a protagonizaram e lhes atribuíram significados. Os textos musicais, apesar de configurarem os gêneros discursivos artístico-culturais expressados numa semântica metaforizada, expõem uma linguagem dialógica com esferas sociais da época e contextualizam fazeres cotidianos das gentes nordestinas e suas raízes contextuais²⁹.

Nos segmentos linguísticos referentes ao texto da música I (Quadro I), observa-se de imediato as temporalidades históricas do Brasil República (1889-1930)³⁰ na linguagem da sua moeda corrente expressada em valores (“vinte mil réis”), dos falares regionais (“mango”, “rapá”), remetentes a uma memória social e coletiva³¹. Observações linguísticas migrantes no texto da música II (Quadro II), igualmente, sinalizando a referida moeda em valor de “quinhentos réis”, também, reportando ao linguajar cotidiano das pessoas configuradas naquele contexto social dos anos cinquenta (“roça”, “morá”, “palhoça”, “Tião”) e ambiental (“lagoa”, “sapo”, “rio”, “chuva”), cujos sinalizadores lexicais resgatam e significam cenários socioambientais do contexto nordestino.

Em termos matemáticos os textos musicais retratam saberes escolarizados desta disciplina vivenciados por sujeitos sociais na vida cotidiana, percebendo-se por meio de suas operações básicas (adição e subtração) nas práticas de venda/compra diárias, ainda tematizando conteúdos como “os nove fora” e a “tabuada”. As músicas se realizam em movimentos argumentativos pergunta/resposta, analogicamente como se os personagens vivenciassem o processo ensino-aprendizagem inerentes à sala de aula, professor pergunta e aluno responde sobre erros e dúvidas, significando um ‘diálogo pedagógico’ entre sociedade, escola e sujeitos aprendizes. Sendo assim, a função do professor é a de um associado com alunos na consecução da tarefa escolar, conseqüentemente na busca de novos conhecimentos. Alunos e professores devem crescer social e intelectualmente no processo educacional. Sendo essencial que a escola estimule a aquisição, a organização,

²⁹ Mikhail Bakhtin (Volochinov), *Marxismo e filosofia da linguagem* (São Paulo: Editora Hucite, 1995).

³⁰ <http://www.brasil.gov.br/governo/2009/11/brasil-republica>, acesso em 09.12.2016.

³¹ Eclea Bosi, *O tempo vivo da memória: ensaios de...*

a geração e a difusão do conhecimento vivo, integrado aos valores e expectativas da sociedade³². Neste sentido, novas qualidades de aprendizagens tornam-se possíveis quando outras possibilidades de comunicação tornam-se presentes no processo educacional³³.

Esta proposta pode ser explorada por profissionais da educação em espaços educativos formais e informais, interconectando-a a história da matemática, práticas cotidianas e conteúdo em sala de aula. Educadores e educandos sendo capazes de produzirem releituras do ensino-aprendizagem matemático, retextualizando seus saberes na formação continuada e intergeracional, introduzindo e refletindo outras formas de pensar as aprendizagens da matemática. Outra estratégia metodológica proposta na oficina como forma de se repensar o ensino matemático foi o texto musical “Fã de Matemática” (2016), autoria composicional e melódica do Professor Valdecir Manoel da Silva, exposta no Quadro III com autorização pessoal, tematizando diversos conteúdos desta disciplina em temporalidades atuais.

Considerou-se o texto seguinte como um recurso didático interdisciplinar por conectar-se com várias áreas do saber técnico-científico (matemática, linguística, literatura, língua nativa e estrangeira, psicologia, pedagogia, história, didática, docência, etc), caracterizado em suas relações intertextuais ao dialogar linguístico-discursivamente com outras temáticas não restritas a matemática escolarizada³⁴.

Título: Fã de Matemática ³⁵	Autor: Valdecir Manoel da Silva (2016)
Ó minha gente vamos aprender somar Subtrair, dividir, multiplicar Pois uma coisa eu quero lhes dizer Sem matemática vamos nos arrepender.	Sou fã de matemática, Gosto de matemática, Eu quero matemática, Eu amo matemática.
Sou fã de matemática, Gosto de matemática, Eu quero matemática, Eu amo matemática.	Ó minha gente que só fala português Yes my friend sabe até falar inglês Diz por ai que matemática é ruim No fim de tudo pode até cantar assim.
Ó minha gente temos que desafiar Ser competentes para poder ensinar Trigonometria, combinar, regra de três Probabilidade, geometria, já gostei.	I like matemática I want matemática I love matemática I play matemática

Quadro III
Música III

O referido texto extrapola limites dos saberes disciplinares na educação escolar ao relevar a importância da matemática para significar a vida (“Ó minha gente vamos aprender somar, subtrair, dividir, multiplicar”), através dos seus conteúdos nas práticas cotidianas, pois “sem matemática vamos nos arrepender”, percebendo-se um texto capaz de

³² Ubiratan D’ambrosio, Educação matemática: da teoria à prática (Campinas, SP: Papirus, 2012).

³³ Helle Alro y Ole Skovsmose. Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática (Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010).

³⁴ Mikhail Bakhtin (Volochinov), Marxismo e filosofia da linguagem...

³⁵ Eu, Valdecir Manoel da Silva, Professor de Química na Escola Estadual Professora Benedita de Moraes Guerra, localizada na cidade de Macaparana, Estado de Pernambuco-BR, autor da letra e melodia da música “Fã de Matemática”, autorizo sua publicação na Revista Inclusiones de Humanidades y Ciencias Sociales-Argentina, junto aos demais autores professores(as) deste artigo. 15.12.2016.

contextualizá-la em dialogicidade com a vida³⁶. O texto em suas relações intertextuais propõe a desconstrução dos saberes institucionais compartimentalizados nas propostas curriculares escolares, haja vista que educadores e educandos apenas consideram o objeto de estudo e, conseqüentemente, a aprendizagem do seu conteúdo³⁷. Neste sentido, o texto problematiza posturas disciplinares estanques às práticas curriculares expressadas por educadores e educandos com discursos polarizados, quer dizer, sujeitos escolares “que só fala português” ou, mesmo, que só “sabe falar inglês” ou, ainda enfatizando, “que matemática é ruim”. Ressalta-se que neste último segmento linguístico convergem lembranças que dialogam com memórias escolares da matemática, relacionadas à concepção do seu ensino-aprendizagem construída nos discursos de educandos e educadores, explicitamente narrado naquele enunciado escrito³⁸. Momento sugestivo de um trabalho pedagógico na desconstrução de estigmas e preconceitos relacionados à sua concepção de ensino, assim como a sua prática pedagógica em diferentes temporalidades.

Segundo colocações do autor, esta música foi composta em ritmo de samba, possui uma melodia agradável aos ouvintes, a qual pode despertar para o aprendizado da matemática, seu texto além de contextualizar o seu conteúdo dialoga com diversas formas de linguagens, a exemplo da língua inglesa muito presente no cotidiano escolar e não escolar dos estudantes. O contexto educacional atual sugere que o conteúdo da matemática seja útil as práticas cotidianas imediatas, também, profícuo à continuidade da vida. Com esta experiência entende-se que o texto matemático baseado numa concepção interdisciplinar desperta os alunos para o seu aprendizado, cuja postura exige interesse e disposição do professor. Há desafios na desconstrução da cultura do ensino tradicional, sempre norteado por uma visão dicotomizada do ensinar e aprender, fundada estritamente no conteúdo didático e prática docente. Na visão freireana prevalece a ideia de quem sabe ensina (o professor) e quem não sabe aprende (o aluno), portanto prevalecendo uma concepção tradicional de educação bancária sobre o processo ensino-aprendizagem. Esta concepção se aproxima da matemática enquanto disciplina escolarizada, pois nela há regras aliadas ao sistema escolar que reproduz o ensino matemático descontextualizado da realidade socioambiental de educadores e educandos, portanto desmotivador. Neste sentido, segundo a Professora Bonomi³⁹ “a matemática atualmente, infelizmente, está sendo trabalhada na escola como um conjunto de regras e esse conjunto de regras não têm motivo, não tem porque, é terrível”. Noutra perspectiva, entende-se que o texto musical e sua melodia em sala de aula de matemática, a exemplo do texto “Sou fã de matemática” busca romper com a tradição das regras no ensino do seu conteúdo, apresentando-se como um recurso que auxilia no aprendizado mais dinâmico na relação aluno-professor. Com tais colocações não se pretende desconsiderar o ensino científico das regras científicas, uma vez que muitas áreas do saber nelas se ancoram para conceituar seu objeto de estudo, a exemplo da língua portuguesa, mas compreende-se que o ensino-aprendizado destas e, de outras, adquirem sentido pedagógico quando construídas na relação dialógica professor-conteúdo-aluno⁴⁰.

³⁶ Mikhail Bakhtin (Volochinov), *Marxismo e filosofia da linguagem...* y Paulo Freire, *À Sombra Desta Mangueira...*

³⁷ Ivani Fazenda (Org.), *Práticas interdisciplinares na escola* (São Paulo: Cortez, 2001).

³⁸ Eclea Bosi, *O tempo vivo da memória: ensaios de...*

³⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=Q2eMNzQeX7A>. VIII EPBEM - Depoimento da Profa. Dra. Maria Cristina Bonomi (IME/USP), acesso em 08.12.2016.

⁴⁰ Paulo Freire, *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa* (São Paulo: Paz e Terra, 1996).

Com este norte teórico-metodológico a oficina proporcionou outras formas de trabalhar a matemática com textos musicalizados em espaços formais e informais com diferentes faixas etárias, neste momento didático, focadas na construção do seu conteúdo em paródias musicais. Assim, os participantes escolheram textos musicais infanto-juvenis originais da música popular brasileira e de cantigas de roda (Quadro IV) com intenção de didatizarem o conteúdo matemático em paródias construídas em grupos.

TEXTO ORIGINAL: Cantiga Popular "Atirei o pau no gato"⁴¹	TEXTO PARODIADO AUTORES: participantes do grupo
Atirei o pau no gato tô to Mas o gato tô to Não morreu reu réu Dona Chica cá Admirou-se se Do berro, do berro que o gato deu: Miau!	Estudei matemática cá cá De forma má má, Tradicional nal nal Estou revendo dô dô Um novo método tô tô Que ensina e que aprende mais legal Legal!

Quadro IV
Paródia texto I

TEXTO ORIGINAL: Vâmo Pulá! AUTORES: Sandy & Júnior	TEXTO PARODIADO AUTORES: participantes da oficina
Estou sentindo solta pelo ar Uma energia que quer me dominar É uma coisa boa que vem na minha direção Que me contagia e até dispara o coração Eu acho que já sei de onde vem Essa força que me deixa assim Está bem em frente a mim É uma vibração, é tanta emoção Que o corpo quer se agitar Prepare-se: você fará uma viagem incrível... Quando eu terminar de contar Atenção para a contagem regressiva: 5, 4, 3, 2, 1 Refrão Vamo pulá, vamo pulá, vamo pulá, vamo pulá Vamo pulá, vamo pulá, vamo pulá, vamo pulá Vamo pulá, vamo pulá, vamo pulá, vamo pulá Vamo pulá, vamo pulá, vamo pulá, vamo pulá Só quem consegue sentir essa magia Transforma qualquer lugar em alegria E quando você pula, pula até suar E não se cansa é pura adrenalina no ar Refrão Só quem consegue sentir essa magia Consegue entrar na mesma sintonia E quando você pula, pula até suar E não se cansa é pura adrenalina no ar. Refrão E quando você pula, pula até suar E não se cansa é pura adrenalina no ar Refrão	Estou sentindo a adição no ar É o processo em que temos que juntar É uma coisa boa que vem na minha direção Que me contagia me levando à reflexão Eu acho que já sei de onde vem Essa compreensão Está bem em frente a mim É uma operação de junção Prepare-se para uma viagem incrível... Quando eu terminar de juntar Refrão: Vamos juntar, vamos juntar Vamos juntar, vamos juntar Adicionar, adicionar Adicionar, adicionar Atenção para adição Um mais dois três Cinco mais quatro nove

Quadro V
Paródia texto II

⁴¹ <https://www.letras.mus.br/cantigas-populares/983981/>, acesso 08.12.2016.

No momento da construção das paródias os participantes da oficina (professores da educação básica na formação inicial e em serviço, cuidadores de idosos), durante envolvimento nesta atividade de cunho interdisciplinar avaliam sua validade nas aulas de matemática e registram alguns depoimentos, vistos mais a frente. A paródia é uma releitura lúdica ou crítica de uma composição literária original quer em estrutura fílmica, poética, musical ou em qualquer obra de arte com enredo modificável, nela se verificando várias interpretações entre o texto-fonte e o texto-recriado⁴². Neste momento os participantes construíram um texto baseado na estrutura de uma cantiga de roda infantil “Atirei o pau no gato”, atribuindo outros sentidos ao aprendizado matemático ao reportarem-se a memória da sua metodologia escolar.

Neste sentido, os participantes rememoraram que estudaram matemática “De forma má má”, denunciando uma proposta de ensino tradicional⁴³, por isso, reconhecendo a possibilidade de reverem sua aprendizagem ou mesmo proporcioná-la aos seus alunos⁴⁴ ao adotarem outras metodologias diferentes daquelas as quais foram submetidos em sua formação escolar. No texto recriado os participantes propuseram um aprendizado matemático orientado por “um novo método /.../ que ensina e que aprende mais legal” por meio do conteúdo musicalizado em paródias melódicas preexistentes ou com outras criações textuais, como poesia, poema, cordel, etc. Neste aspecto, a música parodiada dos cantores infantis Sandy&Júnior “Vâmo Pulá!” enquadra-se na estrutura textual de poema melódico (cantado) elaborado com estrofes mais longas, exigindo dos autores saberes linguísticos (língua), textuais (gêneros textuais) e enciclopédicos (pragmáticos) na sua produção linguístico-discursiva⁴⁵.

Em termos matemáticos o texto recriado tematiza uma das suas operações básicas: a adição, conteúdo básico referenciado no currículo das primeiras séries da educação brasileira, em cujo texto observa-se a intenção pedagógica de despertar o interesse dos educandos num movimento melódico de reflexão lúdica, marcada com palavras e frases de cunho emotivo (“sentindo”, “no ar”, “coisa boa”, “contagia”, “já não sei de onde vem”, “viagem incrível... quando eu terminar de juntar”), caracterizando um dos aspectos da aprendizagem afetivo-emocional. Nele, observando-se a intenção pedagógica de estabelecer um diálogo entre as capacidades afetivas e cognitivas, estas sendo dinamizadas no exercitar das ações de “juntar”, da “reflexão”, da “compreensão”, da “operação”, do “adicionar” e da “atenção”, caracterizando-se um processo ensino-aprendizagem direcionadas ao desenvolvimento das funções mentais superiores⁴⁶.

Em termos procedimentais este momento da oficina caracterizou sua finalização, no entanto, por considerar sua viabilidade didático-pedagógica direcionada ao ensino-aprendizado da matemática em espaços educacionais formais e informais, a referida proposta flexibilizou momentos de reflexão e avaliação entre os participantes, tendo-se neste texto suas impressões manuscritas, a propósito digitalizadas *ipsis litteris*. Elas enfatizam a metodologia no ensino matemático inspiradas nos pressupostos teóricos das áreas da Pedagogia, Gerontagogia e Educação Popular, relevando aspectos lúdicos, musicais, interdisciplinares, intergeracionais na construção dos saberes matemáticos. Com

⁴² Cândida Vilares Gancho, Como analisar narrativas (São Paulo: Ática, 2006).

⁴³ Ensino descontextualizado socioculturalmente focado, essencialmente, no conteúdo pedagógico e capacidade autoral do professor, aluno passivo no processo de aprendizagem (Freire, 1987).

⁴⁴ Ressalta-se que muitos dos participantes são professores pedagogos na docência do ensino polivalente na educação básica ao ensinar várias disciplinas, inclusive à matemática.

⁴⁵ Ingedore Villaça Koch, O texto e a construção dos sentidos (São Paulo: Contexto, 1997).

⁴⁶ Levy Vygotsky, A formação social da mente...

estas considerações, têm-se depoimentos relacionados à viabilidade de sua aplicabilidade e concordância pedagógica no ensino matemático em espaços (extra)escolares de forma lúdica, intergeracional e interdisciplinar, identificados no seguinte Quadro V.

Aplicabilidade	Concordância
Grupo "A" "a oficina foi de caráter muito relevante, pois vemos que através da música alçamos voos ao imaginário e a ludicidade gerando conhecimentos , e passar essa metodologia com o intuito de difundi-la é muito importante"	Grupo "E" "a oficina 'ouvindo a voz das pessoas idosas' foi realmente despertadora para acordar um pouco nossos conceitos sobre a validade e importância do idoso . Bom trabalho, continuem falando destes personagens que são protagonistas de nossa história de vida. Parabéns! Sucesso a todos"
Grupo "B" "a oficina mostrou possibilidade de realizar um trabalho lúdico em sala de aula, através da música , de forma a conquistar o aluno para aprender conteúdos das diversas disciplinas , sobretudo daquelas que os alunos consideram as mais difíceis. Além do que, essa é uma metodologia que pode ser aplicada em todas as faixas etárias "	Grupo "F" "gostamos da apresentação, a forma de expressão no desenvolver da oficina passou sugestões que contribuem muito com a prática em sala de aula . Conhecimento muito relevante, ótima oportunidade. Parabéns!"
"muito proveitosa, me indagou a rever e melhorar minha prática docente para ajudar o aluno idoso a contribuir e fermentar seu conhecimento"	Grupo "G" "gostamos bastante da música dentro da matemática , com isto facilita a aprendizagem diante da disciplina que é vista como um bicho papão da escola na sociedade em que vivemos"
Grupo "D" "a oficina em si foi bastante significativa, pois me possibilitou novos conhecimentos já que são importantes para compreendermos o meio pelo qual estamos inseridos. Poder dá voz e ouvir os idosos é bastante válido e faz com que os valorizemos como sujeitos pertencentes de valores que contribuem para nossa construção histórica e social . Obrigado pelos conhecimentos transmitidos"	Grupo "H" "a oficina foi excelente, gostamos muito das músicas , dos canais do youtube, dos conceitos... enfim estão todos de parabéns!"
-	Grupo "I" "é um projeto inovador e a oficina foi interessante. É preciso que se faça mais divulgação do projeto junto às secretárias da educação para que eles também possam valorizar a educação de jovens e adultos . Gostei muito da oficina e parabéns"

Quadro V
Depoimentos, reflexão e avaliação da oficina pedagógica

Os depoimentos revelam inquietações de profissionais da educação quanto ao ensino da matemática, no entanto, relevam a importância desta alternativa para repensarem a prática docente e propor uma concepção da matemática não apenas na vida escolar, mas para a escola da vida⁴⁷. É possível verificar reflexões em torno da prática tradicional do seu ensino ao perceberem que "através da música", da "ludicidade" os educandos podem construir "conhecimentos" matemáticos (Grupo "A"), sendo possível lhes proporcionar a aprendizagem de "conteúdos das diversas disciplinas" por meio da música aplicados não apenas ao público infanto-juvenil, mas "em todas as faixas etárias" (Grupo "B"). No mesmo sentido de reflexão metodológica os participantes profissionais da educação avaliaram a proposta como forma de "melhorar" a prática docente com o "aluno idoso", pois ao frequentam a Educação de Jovens e Adultos (EJA) na rede pública do ensino brasileiro demandam "novos conhecimentos".

Neste aspecto, esta proposta ao propor a escuta das experiências dos idosos(as) valoriza sua contribuição intergeracional ao reconhecer seus "valores" culturais enquanto

⁴⁷ Terezinha Carraher Nunes y Ana Lúcia Schliemann David, Na vida dez, na escola zero (São Paulo: Cortez, 1988).

“sujeitos pertencentes” a construção da sociedade (Grupo “C”). Neste momento da oficina os participantes educadores refletiram acerca da sua viabilidade e aplicabilidade em espaços escolares e extra-escolares em termos pedagógicos e gerontagógicos, sobretudo quanto ao aspecto lúdico da matemática musicalizada.

Ao refletirem acerca da sua viabilidade didático-pedagógica em concordância justificaram sua operacionalização junto a educandos idosos(as), a fim de como educadores “acordar um pouco” acerca dos “conceitos sobre a validade e importância do idoso” na sociedade e seus diversos espaços educativos, como a escola, a rua, a praça, na família, etc. Neste aspecto, os profissionais da educação reconhecem a possibilidades de os idosos participarem da educação formal na sociedade brasileira, pois os consideram como “protagonistas de nossa história de vida” (Grupo “E”), cujo depoimento afirma-se em concordância com esta proposta pedagógica ao reconhecer o idoso como patrimônio cultural e social, conforme o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003). Ainda enfatizam que a referida oficina “passou sugestões” viáveis à prática docente de matemática em sala de aula por meio de textos musicais (Grupo “F”), cujas colocações são reforçadas na avaliação do Grupo “G” ao reconhecer o valor pedagógico da “música dentro da matemática”, pois esta estratégia didática “facilita a aprendizagem” desta disciplina.

Com esta proposta reflete-se sobre o (re)fazer metodológico no ensino da matemática, a fim desconstruir estigmas e preconceitos relacionados a esta disciplina escolar, sempre percebida por alunos e professores “como um bicho papão” nas práticas curriculares em sala de aula. Na avaliação de concordância acerca da música nas aulas de matemática, o Grupo “H” reforçou sua importância não apenas dos textos musicais recriados, cantados e reinterpretados na sala de aula, mas nas redes midiáticas em “*canais do youtube*”, a fim de ampliar conceitos matemáticos, acessar diferentes saberes e outras formas de aprendê-los. Nos registros do Grupo “I” os profissionais da educação afirmaram que esta proposta “é um projeto inovador”, devendo ser divulgada como projeto educacional “junto às secretarias da educação” destinada a Educação de Jovens e Adultos (EJA), reconhecendo sua viabilidade didático-pedagógica.

Enquanto ministrantes desta oficina concordamos com os depoimentos de reflexão teórico-metodológica e de avaliação pedagógica quanto a sua aplicabilidade em espaços escolar e extra escolar com diversas faixas etárias, não restrita apenas a disciplina de matemática, mas interconectada as demais, devendo, portanto, ser ampliada, divulgada e avaliada em termos de proposta e operacionalidade. Uma proposta pedagógica que avança no diálogo inter e transdisciplinar focada nas relações intertextuais com diferentes linguagens na escola, a exemplo da música (som, movimento, poesia, memória, sentimento) ao retextualizarem saberes e fazeres socioculturais e educacionais se realizando nas práticas pedagógicas dialógicas⁴⁸. Em dialogicidade com estas colocações teóricas tomam-se considerações legais ventiladas nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (PCN, 2000), documento que traça objetivos, conteúdos e metas para o ensino da matemática na escola pública brasileira, ao objetivar que o seu ensino deve “utilizar as diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica, corporal” na sua prática pedagógica, como meio de ampliar capacidades de aprendizagem e potencializar habilidades comunicacionais dos alunos em lugares públicos e privados.

⁴⁸ Ivani Fazenda (Org.), Práticas interdisciplinares na escola...; Paulo Freire, Pedagogia da autonomia: saberes necessários à...; Mikhail Bakhtin (Volochinov), Marxismo e filosofia da linguagem... y Edgard Morin, Ciência com consciência (Rio de Janeiro: Bertrand Brasil Ltda, 2010).

Este apoio legal dialoga com o texto da Lei 11.769/08 promulgada como reforço das múltiplas linguagens na escola, especificamente a musical, respaldando uma retomada histórica acerca da música no currículo educacional escolar, ainda que seja direcionada à educação básica. Neste ponto, a proposta da referida oficina estar além da educação básica escolar por considerar a educação intergeracional se realizando, não apenas através das múltiplas linguagens oral e escrita, mas nas diferentes linguagens lembradas e produzidas entre diversas faixas etárias em diversos espaços educativos. Com base nestas colocações pensa-se no apoio teórico dos multiletramentos na escola⁴⁹, sendo possível pensar uma educação matemática perpassada com as linguagens midiáticas fundadas na prática da língua oral e escrita nas tecnologia digitais, conforme avaliação dos participantes desta oficina. Conforme o proposto, discutido e avaliado concorda-se com os usos das múltiplas linguagens no aprendizado dos saberes matemáticos, realizando-se em diversos espaços educativos com diferentes faixas etárias de forma continuada, uma vez que o ser humano insere-se num processo de aprendizagem inacabado.

Referências

- Alro, Helle y Ole Skovsmose. Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2010.
- Aubert, Adriana; Flecha, Ainhoa; Garcia, Carme; Flecha, Ramón y Racionero, Andra. Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información. Barcelona: GRAÓ. 2007.
- Alberti, Verena. Manual de história oral. Rio de Janeiro: FGV. 2004.
- Alheit, Peter y Dausien, Betuna. En el curso de la vida. Valência: Denes. 2007.
- Bakhtin, Mikhail (Volochinov). Marxismo e filosofia da linguagem. São Paulo: Editora Hucite. 1995.
- Bosi, Eclea. O tempo vivo da memória: ensaios de psicologia social. São Paulo. Ateliê. 2003.
- Both, A. Longevidade e educação: Fundamentos e práticas. In: Freitas, E. E. et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro: Guanabara. 2002.
- Cachioni, Meire. Quem educa os idosos: Um estudo sobre professores de universidades da terceira idade. Campinas-SP: Alínea. 2002.
- Carvalho, Rosita Edler. Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”. Porto Alegre: Mediação. 2004.
- D'ambrósio, Ubiratan. Educação matemática: da teoria à prática. Campinas, SP: Papirus. 2012.
- Debert, Guita Grin. A reinvenção da velhice: socialização e processos de reprivatização do envelhecimento. São Paulo: EDUSP. 2004
- Fazenda, Ivani (Org.). Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo: Cortez. 2001.
- Freire, Paulo. À Sombra Desta Mangueira. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987.

⁴⁹ Roxane Rojo y Eduardo Moura, Multiletramentos na escola (São Paulo: Parábola Editorial, 2012).

Freire, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

Freire, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987.

Gancho, Cândida Vilares. Como analisar narrativas. São Paulo: Ática. 2006

Kleiman, B. Angela (Org.). Os significados do Letramento: uma nova perspectiva sobre as práticas social da escrita. Campinas, SP: Mercado de Letras. 1995.

Koch, Ingedore Villaça. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto. 1997.

Longworth, Norman. El aprendizaje a lo largo de la vida en la práctica: transformar la educación en el siglo XXI. Barcelona: Paidós. 2005.

Mascaro, Sônia de Amorim. O que é velhice. São Paulo: Brasiliense. 2004.

Morin, Edgard. Ciência com consciência. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil Ltda. 2010.

Paviani, Neires Maria Soldatelli y Fontana, Niura Maria. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. Conjectura, Neires M. S. Paviani e Niura M. Fontana, v. 14, n. 2, maio/ago. 2009. <http://abenfisio.com.br/wp-content/uploads/2016/05/Oficinas-Pedag%C3%B3gicas.pdf>. Acesso em 20.12.2016.

Nunes, Terezinha Carraher y David, Ana Lúcia Schliemann. Na vida dez, na escola zero. São Paulo: Cortez. 1988.

Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Rio de Janeiro DP&A. 2000.

Rojo, Roxane y Moura, Eduardo. Multiletramentos na escola. São Paulo: Parábola Editorial. 2012.

Vygotsky, Levy. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes. 1993.

Para Citar este Artigo:

Santiago, Zélia Maria Arruda; Mangueira, Rômulo Tonyathy da Silva; Silva, Valdecir Manoel da y Santos, José Jorge Casimiro dos. Ouvindo a voz dos idosos(as): música e matemática na formação continuada. Rev. Incl. Vol. 4. Num. Especial, Enero-Marzo (2017), ISSN 0719-4706, pp. 160-177.

221 B
WEB SCIENCES

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Inclusiones**.