



GABRIELA MIEKO IWASAKI

**O PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE
PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UM
MAPEAMENTO DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS EM EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA**

LAVRAS-MG

2019

GABRIELA MIEKO IWASAKI

**O PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UM MAPEAMENTO DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS
EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Licenciatura em
Matemática, para a obtenção do título de
Licenciada em Matemática.

Prof^a. Dra. Rosana Maria Mendes
Orientadora

**LAVRAS-MG
2019**

GABRIELA MIEKO IWASAKI

**O PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM DE PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UM MAPEAMENTO DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS
EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Licenciatura em
Matemática, para a obtenção do título de
Licenciada em Matemática.

APROVADA em 06 de dezembro de 2019.
Prof.^a Dra. Amanda Castro Oliveira - UFLA
Prof.^a Dra. Helena Libardi - UFLA

Prof.^a Dra. Rosana Maria Mendes
Orientadora

**LAVRAS-MG
2019**

*Aos meus professores, que foram mestres dentro e fora das salas de aula.
Ao meu pai, Haruo, que sempre me apoiou e incentivou.
À minha mãe, Terumi, que me ensinou a buscar meus sonhos.
À minha irmã, Érika, que me mostrou como ser independente.
Amo vocês!
Dedico*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Terumi e Haruo, por sempre acreditarem em mim, incentivando e apoiando minhas escolhas, por me mostrarem que a educação é o fundamento de tudo, e me privilegiarem com a oportunidade de poder me dedicar aos meus estudos.

À minha irmã, Érika, que sempre se preocupou, aconselhou e ajudou a me preparar para a vida.

À Laura, que acreditou em mim até quando eu mesma não acreditava e esteve ao meu lado encorajando-me a seguir em frente, por todo amor e companheirismo que compartilhamos.

Ao Bebeto, meu melhor amigo para todas as horas, sem o qual não teria conseguido chegar até aqui.

Aos meus amigos, em especial Penélope, Rodrigo e Yuri, que estiveram comigo nos estudos, nos descansos e no lazer, obrigada por me motivarem a estudar e me ajudarem a relaxar.

Aos amigos que fiz ao longo da graduação, em especial à Paula e à Sandra, por estudarem e desabafarem comigo sobre as frustrações da vida permitindo que eu evoluísse junto a eles.

À minha orientadora, Rosana, que me proporcionou o primeiro contato com a Educação desde a primeira aula e que nunca esquecerei, por me acolher e orientar com muita paciência e disposição, muito obrigada pelo carinho e fé que você sempre teve!

À professora Amanda, que sempre me ajudou no decorrer do curso, por apoiar quando me posicionei politicamente e me ensinar valiosas lições de vida no percurso.

Ao professor Ricardo, que me influenciou a ingressar na licenciatura ao mostrar o amor pelo que faz, que me acolheu e aconselhou durante todo curso.

A todos os professores presentes em minha trajetória acadêmica, por terem me ensinado muito mais do que Matemática!

Aos servidores da UFLA, principalmente os que trabalham no Departamento de Ciências Exatas, em especial à Josi, Maria e Magali, vocês são parte desta conquista!

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana seja apenas outra alma humana.”
(Carl Gustav Jung)

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo mapear os artigos publicados em revistas nacionais que apresentam os processos de ensino e de aprendizagem de pessoas com deficiência intelectual na área de Educação Matemática. A pesquisa realizada foi de caráter qualitativo e bibliográfico. Os dados utilizados na formulação da pesquisa foram obtidos a partir de revistas classificadas pelo Qualis Periódicos da Plataforma Sucupira como A1, A2, B1, B2, B3, B4 e B5, nas áreas de avaliação “Educação” e “Ensino”, totalizando 34 artigos publicados no período de 2003 a 2019. Concluídas as buscas, foram registradas as informações dos autores e as instituições vinculadas a eles, bem como o conteúdo destes trabalhos. Como resultado, apresentamos o mapeamento das instituições, os autores mais publicados, os conceitos matemáticos, os recursos didáticos e os instrumentos de constituição de dados das pesquisas. Através dos dados obtidos pôde-se observar que ainda existe uma escassez de artigos relacionados à Educação Matemática voltada a estudantes com deficiência intelectual e reconhecemos a necessidade de uma ampliação das pesquisas e estudos relacionados a essa temática.

Palavras-chave: Deficiência Intelectual. Educação Matemática. Mapeamento. Educação Inclusiva. Educação Especial.

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Relação das Revistas.....	17
Tabela 4.1 - Participantes das pesquisas	23

LISTA DE QUADROS

Quadro 4.1 - Relação dos artigos por região nacional	19
Quadro 4.2 - Lista dos artigos com alunos com deficiência intelectual	20
Quadro 4.3 - Pesquisas bibliográficas e descritivas	23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 A ESCOLA NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO	13
3 PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DOS DADOS.....	16
4 MAPEAMENTO DOS ARTIGOS	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
ANEXO – RESUMO DOS ARTIGOS ENCONTRADOS.....	32

1 INTRODUÇÃO

Ingressei na Universidade Federal de Lavras no curso de Engenharia Florestal, período este em que tive os primeiros contatos com esses espaços e conheci discentes dos cursos de licenciatura que a Universidade oferecia na época. Conversando com esses graduandos, pude entender melhor como as questões sociais afetam a escola e me interessei pelo tema. Fiz a disciplina, eletiva para o curso, Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) com uma professora surda, que nos ensinou sobre a cultura surda, nos deu um sinal, nos mostrou um mundo que eu não conhecia, e achei maravilhoso. Foi então que decidi me transferir para o curso de Licenciatura em Matemática.

No decorrer do curso pude participar de espaços de discussão sobre diversos temas como gênero e sexualidade, racismo, feminismo, políticas públicas, dentre outros. Tais espaços eram dedicados, no geral, a debates sobre questões associadas a causas minoritárias, a vivência das pessoas que fazem parte destes grupos e o que pode ser feito a respeito desses temas.

Ao aprender sobre a área de Educação Matemática, pude relacioná-la com as conversas anteriormente mencionadas. Durante os estágios, percebia que alguns alunos eram ignorados em sala de aula, então quando os professores passavam atividades e me permitiam ajudá-los, meu primeiro impulso era de ir até os estudantes “invisíveis”. Notei que estes, ao receberem atenção, tentavam compreender o conteúdo e ficavam felizes por conseguirem finalizar a atividade. Percebi então como a afetividade influencia o processo de ensino e de aprendizagem, principalmente dos que estão às margens da sociedade.

Dessa forma, com o foco em questões sociais, me aproximei da minha orientadora, Rosana, que me introduziu à Educação Especial e Inclusiva. Conforme estudava sobre a Educação Especial, notei que as deficiências eram abordadas com suas particularidades, e que dificilmente o foco era o aluno com Deficiência Intelectual. Iniciei a leitura de artigos sobre o ensino de pessoas com DI com consciência de que essas pessoas eram isoladas do mundo, e busquei compreender se as pesquisas refletem tal segregação e isolamento social. As pesquisas feitas até uma década atrás com as pessoas com DI eram de caráter psiquiátrico e psicológico, e não educacionais.

Sendo assim, por ser uma área recente na área de Educação Matemática, decidimos fazer um mapeamento de artigos científicos sobre Deficiência Intelectual na área de Educação Matemática, publicados em revistas nacionais com classificação Qualis A1, A2, B1, B2, B3, B4 e B5, da Plataforma Sucupira, com a finalidade de responder ao seguinte questionamento:

“O que apontam os artigos científicos sobre Educação Matemática com alunos com Deficiência Intelectual?”.

Assim, apresentamos na Introdução (capítulo 1), as motivações que nos levaram a realizar este trabalho.

Em seguida, no capítulo 2, abordamos algumas questões da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.

O capítulo 3 apresenta o processo de constituição de dados deste trabalho e as revistas que publicaram os artigos que compõem o corpo desta pesquisa.

Os resultados do mapeamento, com o conteúdo, os participantes, os recursos didáticos e os instrumentos de constituição de dados foram apresentados no capítulo 4.

Finalizaremos este trabalho com as considerações finais, destacando alguns pontos deste trabalho.

2 A ESCOLA NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO

A escola é uma instituição que vai, ou deveria ir, além da educação formal baseada na transmissão de conhecimentos técnicos. Consiste em um meio de interação social daqueles que a frequentam. É ela quem proporciona às crianças o primeiro contato com pessoas diferentes daquelas com as quais ela cresceu, seja no âmbito cultural, religioso, étnico, dentre outros.

De acordo com Vygotsky (1984, p. 42),

todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro no nível social, e, depois, no nível individual; primeiro entre pessoas (interpsicológica) e, depois, no interior da criança (intrapicológica). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos.

As interações interpessoais que ocorrem na escola influenciam o desenvolvimento das crianças. Logo, fica evidente a necessidade de se ter um ambiente escolar que visualize e valorize as diferenças de cada um.

Para tanto, a partir do trabalho de Ropoli *et al.* (2010), que será utilizado como base para a discussão deste capítulo, iremos analisar a utilização dos termos “diferente” e “diferença”. Pode-se afirmar que todas as pessoas são diferentes entre si, contudo, para que se possa dizer que alguém é diferente, é necessário que outra pessoa ou grupo de pessoas seja tido como a norma a fim de utilizá-los como base para comparar e comprovar o que é ou não diferente. O que não deveria, mas costuma acontecer, é a padronização de certo comportamento ou habilidade e todos que, de alguma forma, não se encaixam neste padrão, são entendidos como os diferentes, os excluídos. Logo, vemos que a interpretação do “diferente” assume uma conotação negativa, onde o diferente é excluído.

No entanto, não precisamos comparar características dos indivíduos, podemos simplesmente falar sobre pessoas com diferenças. Quando tratamos da diferença damos ênfase ao indivíduo em si e não no que ele é em comparação ao outro. Todos têm suas diferenças e elas podem ser trabalhadas apenas como individualidades, não como algo fora do padrão ou algo digno de julgamento.

A ideia de padrão e não-padrão delimita o que é aceito e o que não é. Com isso há a tentativa de fazer com que todos os indivíduos alcancem tal padrão, o que pode gerar consequências alarmantes, principalmente quando se fala sobre educação. Nesta perspectiva, a escola dos alunos ditos *normais* é a padrão e a dos alunos ditos *especiais* é a diferente.

A escola é um reflexo da sociedade e, ao separar os alunos desta forma, reforça-se a ideia de que o padrão é aceito e imutável e quem não cumpre os requisitos do *normal* precisa

tentar se encaixar ou buscar outra instituição que possa ajudá-lo a se desenvolver. Assim, o universo dos alunos com necessidades educacionais especiais fica mais distante e isolado da realidade enquanto que o dos alunos de ensino regular continua com os mesmos padrões, por vezes inalcançáveis inclusive para alunos com comportamento típico, sem acrescentar elementos da vida em sociedade que são extremamente relevantes na formação do cidadão consciente. Vale ressaltar também que, na perspectiva da educação inclusiva, a escola regular também possui alunos com necessidades educacionais especiais, podendo ser ou não alunos com deficiência. Cada aluno tem suas necessidades específicas, e a escola precisa oferecer condições para que cada um, com suas especificidades, possa desenvolver suas potencialidades.

Pensando sobre as atribuições da escola pública, a Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996) já colocava que o Estado, a escola, deve garantir ensino de qualidade, condições de acesso e permanência na escola, direito de pensar, aprender e expressar, propiciar o desenvolvimento de habilidades, capacitar os alunos para que possam exercer seus direitos e deveres, dentre outras garantias para TODOS os indivíduos. Em suma, a teoria difere da prática, visto que nem todas as escolas conseguem cumprir todas essas atribuições, ao menos não de forma efetiva, quando abordamos a questão da educação especial.

Com a necessidade de focar na educação especial, o Ministério da Educação instituiu as Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na educação básica. O AEE é uma modalidade de ensino com professores de formação específica na educação especial, para orientar e dar suporte ao processo de ensino-aprendizagem do aluno com necessidades educacionais especiais, sejam elas de alunos com deficiência, com transtorno global do desenvolvimento ou com alta habilidade do ensino regular. O AEE é feito no contraturno da escolarização, complementando com recursos didáticos próprios para os alunos com necessidades especiais. Esta modalidade soluciona vários problemas, como a inclusão do aluno com deficiência na escola comum, porém também apresenta problemas em sua implementação, que devem ser corrigidos em cada escola, de acordo com as necessidades específicas da sua comunidade.

Para que o AEE seja feito de forma efetiva, é imprescindível o empenho de todos envolvidos, principalmente da gestão escolar e dos professores. O primeiro passo é ajustar ou reformular o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola com a colaboração de toda a comunidade escolar, para delimitar os objetivos e ações para atingi-los. A gestão precisa organizar questões estruturais, de horário, fazer a compra dos materiais didáticos para a Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) da escola, possibilitar e encorajar a formação continuada

dos profissionais da educação, etc. Os professores precisam se dispor a mudar sua metodologia, entender as necessidades dos alunos, trabalhar em conjunto com os professores do AEE para compreender melhor o que pode ser feito para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência, etc. Em resumo, o ensino regular e o AEE devem ser integrados, e não apenas ter o AEE como anexo.

Podemos perceber que a escola comum já trabalhava com pessoas e suas multiplicidades antes mesmo da implementação do AEE, uma vez que todos da comunidade escolar possuem suas diferenças. O mesmo se aplica às escolas especiais, porém o que muda é a forma como as diferenças são trabalhadas. As escolas que valorizam as diferenças e trabalham sobre elas de forma a potencializá-las são escolas das diferenças, podendo ser escolas comuns ou especiais a assumirem esse papel. A implementação do AEE nas escolas regulares possibilitou o acesso à educação especial, porém não garantiu um processo de ensino e aprendizagem significativo. Logo, precisamos analisar como está sendo tal processo para os alunos com necessidades educacionais especiais. Para que seja possível fazer tal análise, é necessário observar fatores como a formação dos profissionais da educação, os recursos disponíveis em SRM, as condições estruturais das escolas, a comunicação de trabalhos acadêmicos e os profissionais que já atuam nas escolas, entre diversos outros fatores.

Uma forma de analisarmos esses fatores é através da produção acadêmica da área. Sendo assim, o presente trabalho buscou coletar e organizar dados a respeito de deficiência intelectual como parte de um projeto do Grupo de Trabalho do Núcleo de Estudos em Educação Matemática da Universidade Federal de Lavras que visa mapear e analisar os trabalhos publicados na área de Educação Matemática Inclusiva, separando por temas e deficiências específicas.

3 PROCESSO DE CONSTITUIÇÃO DOS DADOS

Neste capítulo apresentamos os processos metodológicos para a constituição de dados desta pesquisa.

Faremos aqui uma observação a respeito dos termos utilizados. O termo mais adequado a ser empregado atualmente é pessoa com Deficiência Intelectual, pois outros termos anteriormente utilizados carregavam significados explicita ou implicitamente negativos. Porém, ainda encontramos tais termos, inclusive no site do Ministério da Educação, que disponibiliza documentos com o termo “deficiência mental”. Logo, para que pudéssemos encontrar todos os artigos, utilizamos também na busca o termo “deficiência mental”.

A busca dos artigos foi feita em revistas classificadas pela plataforma Sucupira, com as qualificações Qualis de A1 a B5 nas áreas de avaliação de Ensino e Educação¹. A seleção de revistas utilizadas para pesquisa dos artigos foi baseada em Gomes (2019) no Grupo de Trabalho do Núcleo de Estudos em Educação Matemática. Nesta seleção, foram excluídas revistas nacionais com classificação C e revistas internacionais, restando as revistas brasileiras de classificação A e B. Eram 1442 revistas avaliadas na área de Educação e 1320 na área de Ensino, sendo que parte delas estavam avaliadas nas duas categorias.

Os termos buscados foram: “Educação Matemática”, “Educação Inclusiva”, “Educação Especial”, “Deficiência Intelectual”, “Deficiência Mental” e “Paralisia Cerebral”. Nesta etapa da pesquisa foram excluídos os artigos publicados em Anais, assim como resenhas de teses, dissertações e livros. Após a leitura dos artigos encontrados, foram selecionados apenas os que apresentavam conteúdo da Educação Matemática e Deficiência Intelectual, excluindo os que apenas mencionavam e não exploravam tais assuntos. Algumas pesquisas encontradas eram com alunos com Paralisia Cerebral que não apresentavam deficiência intelectual, e também foram excluídas.

Ao final da pesquisa, leitura e seleção, encontramos 34 artigos, em 25 revistas, que correspondem ao objetivo deste trabalho. Os resumos destes artigos estão em anexo (p. 31).

Na Tabela 3.1 apresentamos a relação das revistas, suas respectivas classificações e a quantidade de artigos publicados sobre o conteúdo deste trabalho.

¹ Classificações vigentes no mês de outubro de 2019.

Tabela 3.1 - Relação das Revistas

Revista	Classificação (Qualis)		Número de Artigos
	Educação	Ensino	
Revista Brasileira de Educação Especial	A2	A1	6
Revista Educação Especial	A2	A2	3
Educação Matemática Pesquisa	B1	A2	2
Revemat	B4	A2	2
Cadernos de Educação	B1	B1	1
Camine: Caminhos da Educação	B3	-	1
Ciência & Educação	A1	A1	1
Debates em Educação	B5	B1	1
Dialogia	B2	B1	1
Educação em Foco	B1	B1	1
Educação Matemática em Revista	B1	A2	1
Educação: Teoria e Prática	B2	B3	1
Imagens da Educação	A2	A2	1
Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática	B3	A2	1
Nuances: Estudos sobre Educação	B2	A2	1
Psicologia em Estudo	A2	-	1
Psicologia Escolar e Educacional	A2	A1	1
Revista Brasileira de Informática na Educação	B1	B2	1
Revista de Educação Matemática	B4	B2	1
Revista Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade	B2	B2	1
Revista Exitus	B2	A2	1
RevistAleph	B4	B1	1
Temas em Psicologia	B1	B3	1
Temporis [ação]	B4	B2	1
Trilhas Pedagógicas	B5	B1	1
Total			34

Fonte: Da autora (2019).

A Revista Brasileira de Educação Especial foi a que mais publicou artigos na área, correspondendo a 17,14% dos trabalhos encontrados. É a revista da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial (ABPEE), fundada em 1993, com 25 volumes publicados nas áreas de Educação, Educação Especial e Saúde.

Temos também a Revista Educação Especial, com 3 publicações (8,57% do total). É uma das revistas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sua primeira publicação foi em 1987, impressa, e a partir de 2016 a revista apresenta apenas a versão eletrônica.

As revistas Educação Matemática Pesquisa e Revemat aparecem com 2 publicações (5,71% do total) e as demais revistas com 2,85% das publicações de artigos voltados ao processo de ensino e de aprendizagem de Matemática de pessoas com deficiência intelectual.

Podemos observar também que foram encontrados artigos em revistas de Psicologia, demonstrando um vínculo entre esta área e a educação inclusiva. Lembramos aqui que a existência de profissionais de diferentes ciências pesquisando e contribuindo para a área de educação é um aspecto positivo para as pesquisas, pois possibilita que elementos mais variados

sejam incorporados aos projetos que, como neste caso, uma melhor compreensão das variáveis psicológicas de cada aluno com deficiência intelectual possa ser feita para que o mesmo tenha um processo de ensino e de aprendizagem significativo.

Constatamos que apenas um dos artigos foi publicado antes da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, publicada pelo Ministério da Educação (MEC), demonstrando a necessidade de as políticas públicas tratarem dos temas específicos, como no caso da educação especial inclusiva. Porém, em alguns artigos, os pesquisadores fizeram um levantamento das escolas que tinham estudantes com deficiência intelectual e nem todas as escolas possuíam o AEE e a SRM, mostrando que apesar de políticas públicas que colocam tais práticas como obrigatórias, ainda não estavam sendo efetuadas. Compreendemos a necessidade da disponibilização de recursos e empenho das gestões escolares para que ocorra a aplicação de mudanças como a implementação de AEE e a construção da SRM.

4 MAPEAMENTO DOS ARTIGOS

Neste capítulo apresentamos o mapeamento dos artigos encontrados, com relação de seus conteúdos e das instituições que os autores atuavam no período da publicação.

Para esta etapa do mapeamento, com o intuito de visualizar os locais onde foram produzidas as pesquisas, analisamos os vínculos dos autores com instituições de ensino no período de publicação de seus respectivos artigos. Como o mapeamento tem como objetivo visualizar a produção acadêmica da área, consideramos apenas instituições de ensino superior. Para os autores que lecionavam no ensino superior, consideramos as instituições onde atuam; para os autores que participavam de programas de pós-graduação, consideramos as instituições que ofereciam os programas.

O Quadro 4.1 apresenta a relação das instituições as quais os autores estavam vinculados quando os respectivos artigos foram publicados.

Quadro 4.1 – Relação dos artigos por região nacional (continua)

Região	Estado	Município	Instituição	Autoria em Artigos
Centro-Oeste	DF	Brasília	UnB	2
	GO	Anápolis	UEG	1
	MS	Três Lagoas	UFMS	1
Nordeste	BA	Salvador	UNEB	1
	CE	Sobral	UVA	1
Sudeste	MG	Frutal	UEMG	1
		Itajubá	Unifei	1
		Uberlândia	UFU	1
	RJ	Niterói	UFF	1
		Rio de Janeiro	Colégio Pedro II	2
		Rio de Janeiro	PUC Rio	2
		Rio de Janeiro	UERJ	2
	SP	Hortolândia	Unasp	1
		Araraquara	Unesp (FCLAr)	2
		Marília	Unesp (FFC)	1
		Rio Claro	Unesp (IGCE)	1
		Presidente Prudente	Unesp (FCT)	4
		Presidente Prudente	Unoeste	1
		Santos	Unifesp	1
		São Carlos	ICMC USP	1
UFSCar			7	
São Paulo	PUC SP	1		

Quadro 4.1 – Relação dos artigos por região nacional (conclusão)

Região	Estado	Município	Instituição	Autoria em Artigos
Sul	PR	Maringá	UEM	1
		Ponta Grossa	UTFPR	1
	RS	Canoas	ULBRA	2
		Ijuí	Unijui	1
		Lajeado	Univates	1
		Porto Alegre	IERGS	1
		Porto Alegre	UFRGS	2
		Santa Maria	UFSM	1

Fonte: Da autora (2019).

Ao analisarmos o quadro 4.1, podemos observar que as pesquisas que resultaram em produção de artigo na área estão concentradas em determinadas instituições. Com 7 artigos, a Universidade Federal de São Carlos aparece com o maior número de publicações, sendo que um deles (ROSSIT, 2003) contém autoria de uma professora e um aluno da graduação e os outros seis artigos são de autoria de alunos do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar.

A Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) também se destaca com 7 artigos, provenientes de quatro campus diferentes, sendo dois deles de autoria de um professor e os outros cinco com autoria de estudantes de programas de pós-graduação.

Para visualização de conteúdo, separamos os artigos por tipos de pesquisa realizada. Primeiramente apresentamos aqueles que envolveram experimentação prática com os alunos, ou seja, os estudos de caso, relatos de pesquisa e pesquisas qualitativas envolvendo alunos. O Quadro 4.2 contém 22 artigos com os respectivos autores, conteúdo matemático, recursos didáticos e instrumentos de constituição de dados utilizados.

Quadro 4.2 - Lista dos artigos com alunos com deficiência intelectual (continua)

Autores	Conteúdo Matemático	Recursos Didáticos	Constituição de Dados
Costa, A.B. Picharillo, A.D.M. Elias, N.C. (2017)	Sequência, contagem, geometria.	Fichas de papelão, figuras geométricas em 2D de EVA, papel, caneta, barbante e Monta Fácil.	Protocolo de Registro e Avaliação das Habilidades Matemáticas.
Costa, C.S. Souza, M.C.de A.R. (2015)	Operações aritméticas.	Desenhos de balas e caixas, papel, lápis, calculadora e balas.	Atividades pedagógicas, fotografias.

Quadro 4.2 - Lista dos artigos com alunos com deficiência intelectual (continua).

Autores	Conteúdo Matemático	Recursos Didáticos	Constituição de Dados
Nunes, C.da S. Geller, M. (2017)	Conceitos matemáticos, contagem, combinação, simetria	Papel, lápis, números em EVA e material dourado.	Observação, entrevista, intervenção pedagógica, filmagem e questionário.
Zuffi, E.M. (2014)	Geometria plana	Geogebra, atividades do caderno do aluno	Entrevistas, observação e registro de atividades.
Omodei, J.D. Rinaldi, R.P. Schlünzen, E.T.M. (2016)	Números, contagem, comparação, ordem, sequência	Objetos de aprendizagem: Um dia de trabalho na fazenda, Viagem espacial e Jogo das mimocas.	Protocolo pedagógico dos objetos de aprendizagem, de registro de atividades e diário de campo.
Escobal, G. Rossit, R.A.S. Goyos, C. (2010)	Conceito de números.	Kit multimídia, microcomputador e fichas plásticas	Programa Mestre, filmagem, pré-teste e pós-teste.
Rossit, R.A.S. Goyos, C. (2009)	Contagem e noção de quantidade	Kit multimídia, microcomputador, fichas plásticas, notas e moedas impressas, cartões e estímulos auditivos	Programa Mestre e testes.
Brito, J.de Campos, J.A.de P.P. Romanatto, M.C. (2014)	Contagem e quantificação, números decimais, soma e subtração.	Jogos do ACIPE, fazendo a feira, tabuleiro da soma e subtração, jogo do trânsito e calculadora.	Observação, diário de campo e caderno de orientações didáticas para EJA Matemática
Cechin, M.B.C. Costa, A.C. Dorneles, B.V. (2013)	Fatos aritméticos, contagem, adição e subtração	Papel, lápis, jogos e material concreto colorido e texturizado.	Pré-teste, registro dos alunos e pós-teste.
Braun, P. Nunes, P.R.d'O.de P. (2015)	Multiplicação	Livro de matemática, papel e lápis.	Diário de campo, filmagem, reuniões, fichas avaliativas, testes e provas.
Pedro, K.M. Chacon, M.C.M. (2013)	Conceitos matemáticos, operações básicas.	Softwares educativos: Coelho Sabido Maternal, 101 Exercícios, EF I e EF II.	Protocolo de observação e diário de campo.
Rosso, T.R.F. Dorneles, B.V. (2012)	Contagem.	Fichas e canetas coloridas.	Observação, diário de campo e registro dos alunos.

Quadro 4.2 - Lista dos artigos com alunos com deficiência intelectual (conclusão)

Autores	Conteúdo Matemático	Recursos Didáticos	Constituição de Dados
Noronha, A.M. Nehring, C.M. (2018)	Álgebra, sequência.	Material concreto: peças e cartões.	Filmagem, registro dos alunos.
Seibert, T.E. Groenwald, C.L.O. (2014)	Conceitos matemáticos, adição.	Sequência didática eletrônica, JClic e jogos online.	Registro de atividades.
Miranda, A.D. de Pinheiro, N.A.M. (2016)	Interdisciplinar: Preparação de uma refeição.	Instrumentos de medida, papel, caneta, computador, cartolina, material concreto.	Diário de campo, fotografias.
Viana, H.B. Carvalho, E.G.A. Sebastião, S.D. de O. (2016)	Contagem, quantidade.	Figuras, jogos e tampas de garrafas.	Avaliação de conhecimentos matemáticos.
Souza, M.C. de A.R. Henrique, A. de O. Mattos, F.R.P. Costa, C.S. (2016)	Sistema monetário.	Jogo de tabuleiro, imagens impressas grandes, calculadora, material dourado.	Observação, fotografias e registros dos alunos.
Omodei, J.D. Rinaldi, R.P. Schlünzen, E.T.M. (2018)	Conceitos matemáticos, quantidade, ordem.	Sacolão criativo, quebra-cabeça superpostos, material dourado, memórias de numerais.	Protocolo pedagógico dos recursos da SRM, registro de atividades, diário de campo.
Oliveira, D.T.R. Costa, E. Takahama, S.K.H. (2013)	Multiplicação.	Jogo aprendendo tabuada, multiplicação com material dourado, papel, lápis e fichas.	Reuniões pedagógicas e fotografias.
Malaquias, F.F.de O. Cardoso, A. Lamounier, E. Santos, C.A.de O. (2012)	Classificação, discriminação, sequenciação e ordenação.	VirtualMat.	Avaliação do VirtualMat, Questionário sobre alunos pré e pós atividades, observação e registro.
Maria, M.G.B. Soares, A.C.S. Santos, V.P. dos (2019)	Classificação, comparação, sequenciação, seriação, correspondência e conservação.	Material dourado, palitos de picolé, tampas de garrafa pet, lápis colorido, fichas enumeradas e dados.	Relatório e diário de bordo.
Silva, C.M.R. da Dominick, R.dos S. (2016)	Adição, subtração, multiplicação e geometria.	TrabaMat (tabuleiro e quebra-cabeça).	Rodas de conversa, questionários, pré e pós teste.

Fonte: Da autora (2019).

A partir do quadro acima, podemos observar que os assuntos mais trabalhados foram conceitos matemáticos e conteúdo do ensino básico que requerem abstração para que sejam compreendidos. Pelos resultados das pesquisas realizadas, podemos observar que para tais conteúdos, utilizar recursos didáticos como tecnologias e materiais concretos e lúdicos combinados com práticas pedagógicas adaptadas a cada caso, é uma abordagem efetiva para um processo de ensino e de aprendizagem significativo.

Nas pesquisas acima relatadas, os corpos foram constituídos majoritariamente por estudantes com deficiência intelectual. Também participaram alunos sem deficiência ou com outras deficiências, porém não vamos destacá-los por não ser parte do objetivo desta pesquisa. A Tabela 4.1 apresenta a quantidade de estudantes participantes das pesquisas.

Tabela 41 – Participantes das pesquisas.

Alunos com	Quantidade
Deficiência Intelectual	70
Síndrome de Down	16
Paralisia Cerebral	3
Síndrome do X-Frágil	2
Síndrome de Prader-Willi	1
Espinha Bífida	1
Síndrome de Rubinstein-Taybi	1
Total	94

Fonte: Da autora (2019).

Em seguida, no Quadro 4.3, mostraremos as pesquisas que não foram do tipo pesquisa de campo com participantes com deficiência intelectual, e objetivaram a formação de professores, práticas pedagógicas, recursos didáticos e referências bibliográficas.

Quadro 4.3 - Pesquisas bibliográficas e descritivas. (continua)

Autores	Tipo de Pesquisa	Assunto
Brito, J.de Campos, J.A.de P.P. Romanatto, M.C. (2014)	Pesquisa bibliográfica exploratório-descritiva.	Ensino da Matemática aos jovens e adultos com deficiência intelectual na EJA.
Souza, A.M.de (2015)	Pesquisa exploratório- descritiva.	Uso de tecnologia no processo de ensino-aprendizagem de alunos com NEE.
Silva, S.V.A.da Ferraz, D.P.de A. (2019)	Pesquisa bibliográfica – Estado da Arte.	Visão do professor sobre uso de jogos digitais no ensino de matemática para alunos com DI

Quadro 4.3 - Pesquisas bibliográficas e descritivas. (conclusão)

Autores	Tipo de Pesquisa	Assunto
Santos, D.A.do N. dos Lanuti, J.E.de O.E. Rocha, N.C.da Barros, D.D. (2019)	Pesquisa qualitativa, do tipo intervenção.	Práticas pedagógicas na Educação Matemática Inclusiva.
Silva, L.L. Strohschoen, A.A.G. (2019)	Pesquisa de levantamento, qualitativa e exploratória.	Formação pedagógica de professores de alunos com paralisia cerebral.
Vasconcelos, S.C.R. Manrique, A.L. (2014)	Pesquisa de levantamento, quantitativa e descritiva.	Percepções de professores de matemática sobre inserção de alunos com DI na sala de aula regular.
Costa, A.B. Picharillo, A.D.M. Elias, N.C. (2016)	Revisão bibliográfica.	Conteúdo matemático, estratégias de ensino, repertório de entrada para o ensino de matemática para pessoas com DI.
Albuquerque, R.A. Mori, N.N.R. Lacanalho, L.F. (2009)	Pesquisa de campo qualitativa.	Práticas pedagógicas nas SRM para alunos do ensino fundamental.
Lucian, P. Canabarro, R.C.C. (2013)	Pesquisa de levantamento qualitativa.	Visão do professor sobre uso de jogos no ensino de matemática para alunos com DI.
Rocha, N.C. (2011)	Pesquisa descritiva.	Guia do professor do objeto de aprendizagem Fazenda RIVED
Rossit, R.A.S. Ferreira, P.R.dos S. (2003)	Pesquisa bibliográfica explicativa.	Ensino de habilidades monetárias para pessoas com DI.
Moreira, G.E. Rivera, A.F.P. (2018)	Pesquisa qualitativa descritiva.	Práticas pedagógicas e formação de professores de matemática.

Fonte: Da autora (2019).

Podemos observar que a maioria dos trabalhos teve como foco a prática pedagógica e a visão dos professores de matemática relacionados à educação inclusiva de alunos com deficiência intelectual. Ressaltamos aqui a importância destes trabalhos, sendo que através destas pesquisas, a comunidade acadêmica pode verificar como a realidade escolar se encontra no momento. Assim, observamos a necessidade da existência de uma relação mais constante entre pesquisadores da área de educação e os professores atuantes, seja na área de extensão universitária ou na área de formação continuada dos profissionais da educação.

Lembramos aqui também da relevância da existência de disciplinas e projetos nos cursos de licenciatura, para que quando os graduandos forem dar aula, tenham condições de proporcionar o desenvolvimento de seus alunos de acordo com suas multiplicidades e potencialidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos neste trabalho o mapeamento dos artigos científicos sobre Educação Matemática Inclusiva de pessoas com deficiência intelectual, com a finalidade de responder o seguinte questionamento: “O que apontam os artigos científicos Educação Matemática com alunos com deficiência intelectual?”.

Pudemos observar que ainda existem poucas pesquisas realizadas sobre alunos com deficiência intelectual na área de Educação Matemática, visto que foram encontrados apenas 34 artigos sobre o tema.

Relatamos as instituições vinculadas aos pesquisadores na época da publicação de seus artigos e constatamos que as publicações foram quantitativamente maiores na região sudeste, especificamente no estado de São Paulo. Ressaltamos a UFSCar e a Unesp, universidades que apresentaram maior número de pesquisadores com publicações na área.

Verificamos que a maioria dos artigos publicados foram após a implementação do AEE, no ano de 2008. Com isso, podemos notar a importância e o impacto que as políticas públicas tem na educação e nas pesquisas, principalmente quando elas abordam uma área específica, como é o caso da Educação Especial.

Introduzimos as pesquisas que tiveram na constituição de seus corpos, alunos com deficiência intelectual. Apresentamos o conteúdo matemático, os recursos didáticos e os instrumentos de constituição de dados de cada uma. Verificamos que a utilização de materiais manipulativos e tecnologias auxiliam no processo de aprendizagem significativa dos alunos, e os conteúdos mais trabalhados foram os conceitos matemáticos aritméticos. Lembramos que tais conceitos são essenciais para a vida das pessoas, com ou sem deficiência, seja no aspecto social, escolar, pessoal ou profissional.

Em seguida, mostramos as pesquisas que não envolveram alunos com deficiência intelectual diretamente. Estas eram sobre o uso de tecnologia no ensino de matemática e sobre a formação e visão dos professores em relação a Educação Especial Inclusiva de alunos com deficiência intelectual. Ressaltamos a importância de os cursos de licenciatura apresentarem disciplinas e projetos na área de educação inclusiva, assim como a formação continuada de profissionais da educação.

Finalizamos nosso trabalho destacando a existência de poucas pesquisas na área de Educação Matemática com estudantes com deficiência intelectual, sugerindo que sejam

realizadas mais pesquisas na área, especialmente trabalhos com os professores de Matemática e do AEE, já que são profissionais com diferentes especificidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, R. A.; MORI, N. N. R.; LACANALLO, F. Salas de recursos e o uso de jogos para o ensino de conceitos matemáticos. **Revista Educação Especial**, Santa Maria - RS, v. 22, n. 34, mai-ago 2009. p. 155-164.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.**, Brasília, dez. 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192>. Acesso em: 20 out. 2019.

BRAUN, P.; NUNES, L. R. D. D. P. A Formação de Conceitos em Alunos com Deficiência Intelectual: O Caso de Ian. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília - SP, v. 21, n. 1, jan-mar 2015. p. 75-92.

BRITO, J. D.; CAMPOS, J. A. D. P. P.; ROMANATTO, M. C. Ensino da Matemática a Alunos com Deficiência Intelectual na Educação de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília - SP, v. 20, n. 4, out-dez 2014. p. 525-540.

BRITO, J. D.; CAMPOS, J. A. D. P. P.; ROMANATTO, M. C. Pesquisas sobre o ensino da matemática aos jovens e adultos com deficiência intelectual na EJA. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro - SP, v. 24, n. 46, mai-ago 2014. p. 173-190.

CECHIN, M. B. C.; COSTA, A. C.; DORNELES, B. V. Ensino de Fatos Aritméticos para Escolares com Deficiência Intelectual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília - SP, v. 19, n. 1, jan-mar 2013. p. 79-92.

COSTA, A. B. D.; PICCHARILLO, A. D. M.; ELIAS, N. C. Avaliação de habilidades matemáticas em crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico. **Ciência & Educação**, Bauru - SP, v. 23, n. 1, 2017. p. 255-272.

COSTA, A. B.; PICCHARILLO, A. D. M.; ELIAS, N. C. Habilidades Matemáticas em Pessoas com Deficiência Intelectual: Um Olhar Sobre os Estudos Experimentais. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília - SP, v. 22, n. 1, jan-mar 2016. p. 145-160.

COSTA, C. S.; SOUZA, M. C. D. A. R. D. O Aluno com Deficiência Intelectual e a Resolução de Problemas. **Educação Matemática em Revista**, Brasília - DF, v. 47, dez. 2015. p. 29-37.

ESCOBAL, G.; ROSSIT, R. A. S.; GOYOS, C. Aquisição de conceito de número por pessoas com deficiência intelectual. **Psicologia em Estudo**, Maringá - PR, v. 15, n. 3, jul-set 2010. p. 467-475.

ESPECIAL, A. B. D. P. E. E. Revista Brasileira de Educação Especial. **ABPEE**. Disponível em: <<https://apbee.net/>>. Acesso em: 07 nov. 2019.

GLAT, R.; FERNANDES, E. M. Da Educação segregada à Educação Inclusiva: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da educação brasileira. **Inclusão, Revista da Educação Especial**, Brasília, v. 1, n. 1, out. 2005. 35-39.

GOMES, A. A S.. **Deficiência visual e baixa visão: estado do conhecimento dos artigos científicos em Educação Matemática**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - UFLA. Lavras. 2019.

LUCION, P.; CANABARRO, R. C. C. Aprender Matemática jogando: contribuições do jogo para o aluno com déficit cognitivo. **Cadernos de Educação**, Pelotas - RS, v. 45, mai-ago 2013. p. 21-34.

MAIA, M. G. B.; SOARES, A. C. S.; SANTOS, V. P. D. A criança com Síndrome de Down e a Aprendizagem Numérica. **Trilhas Pedagógicas**, v. 9, n. 11, ago 2019. p. 64-83.

MALAQUIAS, F. F. D. O. et al. VirtualMat: um ambiente virtual de apoio ao ensino de matemática para alunos com Deficiência Intelectual. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 20, n. 2, 2012. p. 17-30.

MIRANDA, D. D.; PINHEIRO, N. A. M. O ensino da Matemática ao deficiente intelectual: projetos de trabalho em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar. **Revista Educação Especial**, Santa Maria - RS, v. 29, n. 56, set-dez 2016. p. 695-708.

MOREIRA, G. E.; RIVERA, A. F. P. O desafio da inclusão de alunos com NEE em aulas de Matemática em uma escola do ensino fundamental do Distrito Federal. **Temporis [ação]**, v. 18, n. 2, jul-dez 2018. p. 135-158.

NORONHA, A. M.; NEHRING, C. M. Processos de interações e significações no desenvolvimento do pensamento algébrico em alunos com deficiência intelectual na perspectiva histórico-cultural. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo - SP, v. 15, n. 20, set-dez 2018. p. 463-482.

NUNES, C. D. S.; GELLER, M. Os desafios do Atendimento Educacional Especializado: Observações sobre a aprendizagem de conceitos matemáticos. **Imagens da Educação**, Maringá - PR, v. 7, n. 3, 2017. p. 37-50.

OLIVEIRA, D. T. R.; COSTA, E.; TAKAHAMA, S. K. H. A importância dos jogos educativos na aprendizagem da multiplicação com alunos que apresentam deficiência intelectual e cursam a 5ª série do Colégio Estadual Vítor Soares. **Exitus**, v. 3, n. 2, jul-dez 2013. p. 123-135.

OMODEI, D.; RINALDI, R. P.; SCHLÜNZEN, E. T. M. Uma análise dos recursos disponíveis nas Salas de Recursos Multifuncionais: foco nos estudantes com deficiência intelectual. **Entreideias**, Salvador -BA, v. 7, n. 2, jul-dez 2018. p.48-55.

OMODEI, J. D.; RINALDI, R. P.; SCHLÜNZEN, E. T. M. O trabalho pedagógico com estudantes com deficiência intelectual: Potencialidades de três objetos de aprendizagem. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente - SP, v. 27, n. 2, mai-ago 2016. p.206-230.

PEDRO, K. M.; CHACON, M. C. M. Softwares Educativos para Alunos com Deficiência Intelectual: Estratégias Utilizadas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília - SP, v. 19, n. 2, abr-jun 2013. p. 195-210.

REVISTA Educação Especial. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/about/editorialPolicies#focusAndScope>>. Acesso em: 07 nov. 2019.

ROCHA, N. C. D. FAZENDA RIVED: Um recurso a ser explorado para o desenvolvimento de estruturas lógicas em alunos com deficiência intelectual moderada. **Debates em Educação**, Maceió - AL, v. 3, n. 5, jan-jul 2011. p. 82-100.

ROPOLI, E. A. et al. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: a escola comum inclusiva. Brasília: Ministério da Educação - Secretaria de Educação Especial; [Fortaleza] : Universidade Federal do Ceará, v. 1, 2010.

ROSSIT, R. A. S.; FERREIRA, P. R. D. S. Equivalência de estímulos e o ensino de pré-requisitos monetários para pessoas com deficiência mental. **Temas em Psicologia da SBP**, v. 11, n. 2, 2003. p. 97-106.

ROSSIT, R. A. S.; GOYOS, C. Deficiência intelectual e aquisição matemática: currículo como rede de relações condicionais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 13, n. 2, jul-dez 2009. p. 213-225.

ROSSO, T. R. F.; DORNELES, B. V. Contagem Numérica em Estudantes com Síndromes de X-Frágil e Prader-Willi. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília - SP, v. 18, n. 2, abr-jun 2012. p. 231-244.

SANTOS, D. O. D. N. D. et al. Educação Matemática: A articulação de concepções e práticas inclusivas colaborativas. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo - SP, v. 21, n. 1, 2019. p. 254-276.

SEIBERT, T. E.; GROENWALD, C. L. O. Contribuições da neurociências para a educação matemática de uma pessoa com necessidades educativas especiais intelectivas. **Revista Educação Especial**, Santa Maria - RS, v. 27, n. 48, jan-abr 2014. p. 233-248.

SILVA, C. M. R. D.; DOMINICK, R. D. S. O TRABAMAT como Tecnologia Educacional na Diversidade e Inclusão do Ensino de Matemática da EJA. **RevistAleph**, n. 26, ago 2016. p. 93-109.

SILVA, L. L.; STROHSCHOEN, A. A. G. O Ensino de Matemática no contexto da Educação Inclusiva. **REVEMAT**, Florianópolis - SC, v. 15, n. 1, 2019. p. 1-16.

SILVA, S. V. A. D.; FERRAZ, D. P. D. A. A visão do professor sobre jogos digitais no Ensino da Matemática para alunos com deficiência intelectual: Estado da arte. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo - SP, v. 21, n. 1, 2019. p. 180-196.

SOUZA, A. M. As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) na educação para todos. **Educação em Foco**, Juiz de Fora - MG, Edição Especial, fev. 2015. p. 349-366.

SOUZA, M. C. D. A. R. D. et al. Um jogo como ferramenta para a inclusão e aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais. **Dialogia**, São Paulo - SP, n. 24, jul-dez 2016. p. 113-126.

VASCONCELOS, S. C. R.; MANRIQUE, A. L. Percepções de professores que lecionam Matemática sobre a Educação Inclusiva. **REVEMAT**, Florianópolis - SC, v. 9, n. 1, 2014. p. 139-158.

VIANA, H. B.; CARVALHO, E. G. A.; SEBASTIÃO, D. D. O. A Prática Psicopedagógica com uma Aluna com Síndrome de Rubinstein-Taybi. **Camine: Caminhos da Educação**, Franca - SP, v. 8, n. 2, 2016.

VYGOSTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

ZUFFI, E. M. A inclusão de alunos portadores de deficiência intelectual e/ou paralisia cerebral em salas de aula regulares de Matemática. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, [online], v. 7, n. 2, 2014.

ANEXO: RESUMO DOS ARTIGOS ENCONTRADOS**Salas de recursos e o uso de jogos para o ensino de conceitos Matemáticos**

Rosana Aparecida Albuquerque¹
Nerli Nonato Ribeiro Mori²
Luciana Figueiredo Lacanallo³

Resumo:

Este estudo integra uma pesquisa realizada para investigar a prática pedagógica em Salas de Recursos (SR) para alunos de 5^a. a 8^a. séries, as quais tem como objetivo dar apoio especializado a alunos com distúrbios de aprendizagem ou deficiência mental matriculados em classes comuns da rede regular de ensino. Os dados de campo indicaram uma expressiva utilização do jogo no ensino de matemática. Com base no pressuposto da importância deste recurso pedagógico para promover o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, delimitou-se a seguinte problemática: Como os jogos vêm sendo trabalhados nas Salas de Recursos de 5^a a 8^a séries? De que forma podem contribuir para a formação de conceitos matemáticos? A pesquisa foi realizada em três escolas da rede pública estadual de ensino de um município do norte do Paraná, no período compreendido entre de maio e setembro de 2007. Os resultados apontam a prevalência dos jogos como um recurso de compensação e passatempo nas aulas de matemática das SR e que, portanto, na maioria das vezes, eles não contribuem para que a criança estabeleça relações com os conteúdos estudados ou para formar o pensamento conceitual.

Palavras-chave: Sala de Recursos. Jogos. Conceitos Matemáticos.

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá e Psicóloga da Unidade de Psicologia Aplicada da Universidade Estadual de Maringá.

² Professora Doutora da Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Teoria e Prática da Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação.

³ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá e professora do Centro Universitário de Maringá.

A Formação de Conceitos em Alunos com Deficiência Intelectual: O caso de Ian

Patrícia Braun¹

Leila Regina d'Oliveira de Paula Nunes²

Resumo:

Este artigo apresenta um recorte de uma pesquisa de doutorado, com alunos que apresentam deficiência intelectual, matriculados em uma escola regular da rede pública do Rio de Janeiro, entre os anos de 2009 e 2012. A pesquisa-ação colaborativa e a abordagem histórico-cultural foram as bases teórico-metodológicas para investigar a elaboração dos processos de ensino e aprendizagem e a formação de conceitos por um aluno com deficiência intelectual. Os episódios da interação professor aluno, filmados na sala de aula e na sala de recursos, indicaram possibilidades de ações pedagógicas com vistas a situações de ensino conducente à construção de conceitos pelo aluno com deficiência intelectual. Além disso, constatou-se que a abordagem teórico-metodológica foi favorável à organização, de forma colaborativa, das atividades de ensino, pelas professoras de sala de aula e da sala de recursos, com procedimentos de ensino mais adequados ao processo de aprendizagem do aluno com deficiência intelectual, na escola regular. Tal proposta se coaduna com a perspectiva de ensino de qualidade para todos.

Palavras-chave: Educação Especial. Deficiência intelectual. Formação de conceitos. Abordagem histórico-cultural. Pesquisa-ação-colaborativa.

¹ Doutora em Educação. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. p.braun@terra.com.br

² PhD em Educação Especial. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. leilareginanunes@terra.com.br

Ensino da Matemática a Alunos com Deficiência Intelectual na Educação de Jovens e Adultos

Jessica de Brito¹

Juliane Aparecida de Paula Perez Campos²

Mauro Carlos Romanatto³

Resumo:

A inclusão de jovens e adultos com deficiência intelectual na EJA representa tanto um avanço quanto um desafio frente ao processo ensino-aprendizagem; e, quando tratamos da adaptação curricular para o ensino de Matemática a este alunado, estamos diante da construção de novas possibilidades educacionais. Este estudo teve como objetivo conhecer as práticas do professor da EJA para o ensino de saberes matemáticos ao aluno jovem e adulto com deficiência intelectual, e intervir junto ao docente sobre possíveis estratégias que seriam então adotadas. Para isso, utilizou-se como referência metodológica a abordagem qualitativa com foco na pesquisa-intervenção. O estudo foi realizado em uma sala da EJA, na qual participaram uma professora e cinco estudantes, dois destes com deficiência intelectual. Foram realizadas observações em sala e intervenções mediante aplicação de atividades diferenciadas com foco no ensino desses saberes. Por intermédio dessa pesquisa, verificou-se que estratégias tais como jogos podem efetivamente auxiliar na aquisição de conceitos matemáticos. Assim, espera-se que este estudo desperte reflexões entre os pesquisadores dos campos da Educação Matemática e da Educação Especial e destaque, desse modo, a necessidade de trabalhos diferenciados e colaborativos com o ensino de saberes matemáticos para esse alunado em específico.

Palavras-chave: Educação Especial. Deficiência Intelectual. Educação de Jovens e Adultos. Educação Matemática.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSCar, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP, Brasil; debrito_jessica@yahoo.com.br

² Doutora em Educação Especial pelo Programa de Pós-graduação em Educação Especial da UFSCar. Professora da Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Psicologia. São Carlos, SP, Brasil; jappcampos@gmail.com

³ Doutorado em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da UNICAMP. Professor Aposentado da Faculdade de Ciências e Letras, da UNESP, campus de Araraquara. São Carlos, SP; mauro@fclar.unesp.br

Pesquisas sobre o ensino da matemática aos jovens e adultos com deficiência intelectual na EJA

Jessica de Brito¹
Juliane Aparecida de Paula Perez Campos²
Mauro Carlos Romanatto³

Resumo:

Por tempos, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) vem traçando um perfil próprio, já que esse espaço escolar é constituído por uma diversidade social, econômica e cultural. Dessa forma, cabe às escolas organizarem-se, garantindo condições necessárias para o acesso, permanência e uma educação de qualidade a todos. Nesse espaço, destacamos um novo alunado da EJA que vem se ampliando nos recentes censos escolares: os alunos que fazem parte do público-alvo da Educação Especial. Tomamos como referência o ensino da Matemática aos alunos com deficiência intelectual. O presente estudo teve como objetivo realizar um mapeamento das produções científicas (dissertações e teses), enfocando o ensino da Matemática aos jovens e adultos com deficiência intelectual na EJA. Realizou-se o levantamento junto ao banco de teses e dissertações da (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) Capes, partindo nessa busca de descritores específicos que contemplassem o ensino da Matemática na EJA. Dentre os estudos selecionados, poucas produções foram encontradas sobre tal temática. Para preencher essa lacuna, torna-se urgente, pesquisas que visem à interface entre a Educação Especial e a Educação de Jovens e Adultos.

Palavras-Chave: Educação de Jovens e Adultos. Alunos com Deficiência Intelectual. Ensino da Matemática.

¹ Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSCar, São Carlos, SP-Brasil.
jessica.de.brito24@gmail.com.

² Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar, São Carlos, SP - Brasil.
jappcampos@gmail.com.

³ Departamento de Didática da Faculdade de Ciências e Letras - UNESP - Campus de Araraquara, SP -Brasil.
mauro@fclar.unesp.br

Ensino de Fatos Aritméticos para Escolares com Deficiência Intelectual

Michelle Brugnera Cruz Cechin¹

Adriana Corrêa Costa²

Beatriz Vargas Dorneles³

Resumo:

Este estudo identificou os procedimentos de contagem usados por crianças com deficiência intelectual e verificou os efeitos de um programa de intervenção direcionado ao ensino de fatos aritméticos. Participaram três crianças, entre oito e 12 anos, de uma escola da rede municipal de ensino de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, que atende fundamentalmente às classes socioeconômicas baixas. A partir da revisão de literatura sobre os processos cognitivos envolvidos na resolução de problemas aditivos e as implicações para o seu ensino, avaliou-se a eficácia de um modelo de intervenção pedagógica como um recurso para o avanço no uso dos procedimentos de contagem. Foi aplicado um programa em 10 encontros, realizados uma vez por semana, com duração de aproximadamente cinquenta minutos cada. A proposta caracterizou-se pelo ensino direto, explícito e sistemático, através de sequências de instrução, partindo dos procedimentos de contagem usados pelos estudantes, que foram avaliados em dois momentos (pré-teste e pós-teste). Verificou-se que houve um avanço nos procedimentos de contagem utilizados pelas crianças após a intervenção, revelando que o programa foi eficaz. Mesmo intervenções de curta duração, como é o caso desta, podem trazer benefícios importantes para as crianças com deficiência intelectual, benefícios estes que serão a base de seus conhecimentos posteriores.

Palavras-chave: Educação Especial. Aritmética. Deficiência Intelectual. Estratégia Pedagógica.

¹ Pedagoga com especialização em Psicopedagogia. Professora da rede municipal de ensino de Porto Alegre; mibrugnera@gmail.com.

² Fonoaudióloga Clínica. Bolsista Recém-Doutor CNPq. Doutora em Educação (UFRGS). Mestre em Letras (PUCRS). Especialista em Psicopedagogia (FAPA); adri_costa@terra.com.br.

³ Pedagoga, Dra em Psicologia da Educação e do Desenvolvimento Humano (USP), Pós-Doutorado pela Universidade de Oxford. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da FAGED/UFRGS; bvdornel@terra.com.br.

Avaliação de habilidades matemáticas em crianças com síndrome de Down e com desenvolvimento típico

Ailton Barcelos da Costa¹
Alessandra Daniele Messali Picharillo²
Nassim Chamel Elias¹

Resumo:

O conhecimento matemático é considerado fundamental para qualquer pessoa ter uma vida independente, sendo considerada uma disciplina de grande dificuldade de aprendizado, tanto por pessoas com desenvolvimento típico quanto por aquelas com deficiência intelectual. O presente estudo avaliou as habilidades matemáticas em 11 crianças com síndrome de Down (SD) e dez com desenvolvimento típico, com idade entre seis e dez anos, nos aspectos discretos e contínuos. Foi desenvolvido, em forma de protocolo, um procedimento de levantamento de habilidades matemáticas básicas, o qual foi aplicado, após sua criação, em forma de teste. Os resultados indicam o desempenho mais baixo dos participantes com SD em comparação com aqueles com desenvolvimento típico. Tal desempenho mais baixo pode estar ligado às dificuldades nas habilidades que requeiram atenção, memória, raciocínio e abstração, fundamentais para o aprendizado acadêmico em geral.

Palavras-chave: Deficiência intelectual. Habilidades. Educação matemática. Educação Infantil. Educação especial. Síndrome de Down.

¹ Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Programa de Pós-graduação em Educação Especial, São Carlos, SP, Brasil. ailton_barcelos@yahoo.com.br.

² Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil.

Habilidades Matemáticas em Pessoas com Deficiência Intelectual: Um Olhar sobre os Estudos Experimentais

Ailton Barcelos da Costa¹
Alessandra Daniele Messali Picharillo²
Nassim Chamel Elias³

Resumo:

O conhecimento das habilidades matemáticas é considerado fundamental para pessoas terem uma vida independente, mas de difícil aprendizado para qualquer um, inclusive para pessoas com deficiência intelectual, caracterizadas por terem déficits em determinadas habilidades gerais. Estas pessoas apresentam dificuldades nas habilidades que requeiram atenção, memória, raciocínio, generalização e abstração, que são fundamentais para o aprendizado acadêmico. Estudos sobre habilidades matemáticas, tanto para pessoas com deficiência intelectual como aquelas com desenvolvimento típico, apontam a inexistência de avaliação dessas habilidades, sob o ponto de vista contínuo (como medidas e geometria), mas por outro lado, é bastante forte em relação aos aspectos discretos da matemática (como contagem, aritmética e numeração). Dessa forma, esta pesquisa buscou identificar estratégias, conteúdos ensinados e o repertório de entrada para ensino de matemática a pessoas com deficiência intelectual, priorizando as pesquisas empíricas, presentes na literatura. A revisão sistema em base dados identificou 15 artigos que atendiam aos critérios almejados. O tratamento de dados indicou três temas de análise: conteúdo matemático, repertório de entrada e estratégias de ensino. Como resultado, conclui-se que há um número reduzido de trabalhos sobre do ensino de matemática a pessoas com deficiência intelectual. Também, percebe-se que há ainda um longo caminho a ser percorrido, em busca de uma escola inclusiva, na qual estas pessoas tenham acesso à matemática elementar.

Palavras-chave: Educação Especial. Ensino de Matemática. Deficiência Intelectual.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil; ailton_barcelos@yahoo.com.br

² Licencianda do Curso de Licenciatura em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil. alessandrapicharillo@outlook.com

³ Doutor em Educação Especial, Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil; nchamel@terra.com.br

O Aluno com Deficiência Intelectual e a Resolução de Problemas

Christine Sertã Costa¹

Marlucy Campos de A. Reisinger de Souza²

Resumo:

A inclusão do aluno com deficiência intelectual (DI) ainda é motivo de vários estudos e pesquisas e um grande desafio ao trabalho do professor, principalmente no que tange ao ensino da matemática. O raciocínio lógico, a memória, a seleção de informações relevantes e as relações entre elas precisam ser desenvolvidos com o apoio de diversos recursos para que o aluno com DI possa compreender e resolver um problema. Este relato apresenta uma atividade de resolução de problema matemático com alunos com deficiência intelectual. O arcabouço teórico que fundamenta todo o trabalho se apoia em Mantoan (1992), Polya (1995), Bondezan e Goulart (2008) entre outros. O presente estudo indica que os diversos materiais oferecidos aos alunos com DI, aliados à interação professor-aluno, auxiliam a compreensão do problema e levam o aluno a refletir sobre as estratégias de resolução, garantindo maior segurança na aprendizagem dos conceitos matemáticos.

Palavras-chave: Deficiência Intelectual. Resolução de Problemas. Educação Especial.

¹ Professora Doutora dos departamentos de Matemática do Colégio Pedro II e da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. cserta@globo.com.

² Professora do Atendimento Educacional Especializado em Sala de Recursos Multifuncionais do Colégio Pedro II/Brasil, Mestranda do Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica pelo Colégio Pedro II. sracm@oi.com.br.

Aquisição de Conceito de Número por Pessoas com Deficiência Intelectual

Giovana Escobal¹

Rosana Aparecida Salvador Rossit²

Celso Goyos³

Resumo:

Esse estudo investigou o processo de aquisição do conceito de número por pessoas com deficiência intelectual. Dele participaram duas pessoas, respectivamente de idade 16 e 20 anos de idade, alunos de uma escola especial. Para avaliar o repertório inicial dos participantes utilizou-se um programa computacional baseado na noção de rede de relações entre estímulos e entre estímulos e respostas. Depois foram ensinadas as relações tidas como necessárias para a avaliação de repertório, seguidas de testes para avaliar as relações emergentes. Os resultados mostraram a eficácia do currículo informatizado sugerido e dos procedimentos de ensino utilizados, tendo sido constatada a aquisição do conceito de número em reduzido período de tempo. Uma rede de relações matemáticas foi formada a partir do ensino direto de apenas duas relações. O ensino informatizado otimizou o processo de ensino-aprendizagem, aumentou a confiabilidade dos dados e controlou as contingências, de forma a ensinar conforme o planejado.

Palavras-chave: Conceito de Número. Equivalência de Estímulos. Deficiência Intelectual.

¹ Pedagoga. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial e colaboradora do Laboratório de Aprendizagem Humana, Multimídia Interativa e Ensino Informatizado da Universidade Federal de São Carlos.

² Terapeuta Ocupacional. Doutora em Educação Especial pela UFSCar. Professora da Universidade Federal de São Paulo - Campus Baixada Santista

³ Doutor em Psicologia pela Universidade de São Paulo. Professor orientador de mestrado e doutorado no Programa de Pós-Graduação em Psicologia e em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos.

Aprender Matemática jogando: contribuições do jogo para o aluno com déficit cognitivo

Paula Lucion¹

Renata Corcini Carvalho Canabarro²

Resumo:

O presente artigo é decorrente do trabalho de conclusão de curso, da graduação em Educação Especial (UFSM), o qual objetivou analisar as concepções dos professores com relação à utilização do jogo como ferramenta de aprendizagem da Matemática para alunos com déficit cognitivo incluídos em turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa se caracterizou como qualitativa, tendo o questionário como instrumento de coleta de dados, que foi aplicado para professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental que já tiveram ou possuíam alunos com déficit cognitivo. Posteriormente, os dados foram examinados a partir da análise de conteúdo, sendo perceptível a influência significativa do jogo no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, principalmente, pelo aluno com déficit cognitivo.

Palavras-chave: Jogo. Aprendizagem Matemática. Déficit Cognitivo

¹ Possui graduação em Educação Especial pela Universidade Federal de Santa Maria (2011). Atualmente é aluna do curso de Especialização em Educação Matemática e Educação Física Escolar na Universidade Federal de Santa Maria. Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente nas áreas da Inclusão, Educação Matemática, Formação de professores e Educação Física Escolar. paula-lucion@hotmail.com

² Possui graduação em Educação Especial - Habilitação em Deficiência Mental pela Universidade Federal de Santa Maria (2001), Especialização em Educação Especial pela Universidade Federal de Santa Maria (2002), Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (2006), Especialização em Psicopedagogia - Abordagem Clínica e Institucional pelo Centro Universitário Franciscano (2008), Especialização em Atendimento Educacional Especializado pela Universidade Federal do Ceará. Atualmente é Educadora Especial atuando na rede municipal de Santa Maria e na Associação Colibri. Também atua como professora do Curso de Formação de Professores em Atendimento Educacional Especializado (EAD/ UFSM). Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: inclusão, legislação e práticas educacionais. recorcini@bol.com.br

A criança com Síndrome de Down e a aprendizagem numérica

Madeline Gurgel Barreto Maia¹
Ana Cristina Silva Soares²
Vanessa Passos dos Santos³

Resumo:

A aprendizagem numérica exige a aquisição de conceitos e habilidades específicas. O número vai além da récita e da contagem, algo que se confunde cotidianamente na ação docente. Isso exige do professor que ensina Matemática um trabalho cuidadoso em seu planejamento diário. Há de se pensar estratégias e situações didáticas que promovam a aprendizagem do Número em suas multifacetadas. Neste sentido, o uso de materiais manipuláveis específicos se faz necessário. Contudo, como fica diante de todas essas questões, a aprendizagem matemática em relação ao Número, junto a uma criança com Síndrome de Down? Assim, este artigo discute e apresenta situações de aprendizagem numérica com uso de materiais não estruturados junto a uma criança com Síndrome de Down - SD. Esta apresenta ritmo diferenciado em seu desenvolvimento e aprendizagem. O conceito de número configura-se como um dos primeiros aprendizados que influencia diretamente na atuação social do cidadão. Portanto, é elemento que promove inclusão e desenvolvimento humano. Por meio de um processo interventivo, viu-se que, a repetição deve ser considerada didaticamente e o uso de materiais não estruturados facilita a construção do conceito de número junto a criança com SD. Tais aspectos favorecem ao desenvolvimento da atenção e da memória. Por outro lado, o uso repetitivo dos mesmos materiais traz falta de concentração e indisposição à aprendizagem. Inicialmente, a criança dominava essencialmente a récita e ao longo das atividades, foi evoluindo, passando à contagem termo a termo, à realização de comparações entre quantidades, classificações, sequências e a reconhecer números.

Palavras-chave: Aprendizagem e Desenvolvimento. Processos Mentais. Síndrome de Down. Material Não Estruturado.

¹ Docente no Curso de Pedagogia, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE. madelinemaia@yahoo.com.br

² Docente no Curso de Pedagogia, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE. acsilvasoares@gmail.com

³ Graduada em Pedagogia, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE, nessaespecial.15az12@gmail.com

VirtualMat: um ambiente virtual de apoio ao ensino de matemática pra alunos com deficiência intelectual

Fernanda Francielle de Oliveira Malaquias¹

Alexandre Cardoso²

Edgard Afonso Lamounier Jr.³

Cleusa Aparecida de Oliveira Santos⁴

Resumo:

Considerando-se que alunos com Deficiência Intelectual apresentam dificuldades para apreender conceitos matemáticos por métodos de ensino tradicionais e que são escassas as ferramentas voltadas para esses alunos, este artigo tem como objetivo apresentar o software Virtual-Mat, um ambiente virtual educativo desenvolvido especialmente para alunos com Deficiência Intelectual. O software visa servir como ferramenta de apoio ao ensino de conceitos lógico-matemáticos, proporcionando variadas opções de organização cognitiva a respeito dos conceitos de classificação, discriminação, ordenação e sequenciação. O software foi testado por

alunos com Deficiência Intelectual matriculados em uma escola inclusiva e para avaliar a sua eficiência foi adotada uma abordagem tanto quantitativa quanto qualitativa. Os resultados apontam que o VirtualMat contribui significativamente para a aprendizagem dos alunos ao permitir o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático de forma lúdica e ativa.

Palavras-Chave: Realidade Virtual, Deficiência Intelectual

¹ Universidade Federal de Uberlândia. fernandafrancielle@yahoo.com.br.

² Universidade Federal de Uberlândia. alexandre@ufu.br

³ Universidade Federal de Uberlândia. lamounier@ufu.br

⁴ Universidade Federal de Uberlândia. cleusaaos@yahoo.com.br

O ensino da Matemática ao deficiente intelectual: projetos de trabalho em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar

Amanda Drzewinski de Miranda¹
Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro²

Resumo: Este texto discute a ressignificação do processo ensino e aprendizagem de Matemática e Ciências de alunos com deficiência intelectual ao aplicar um projeto contextualizado e interdisciplinar. Apresenta, assim, resultados de uma pesquisa, a qual foi desenvolvida na Escola de Educação Básica na Modalidade Educação Especial na Área Intelectual e Múltiplas, do município de Ponta Grossa, Paraná, junto a seis discentes do 2º ano do Ensino Fundamental. A obtenção dos dados resultantes da aplicação das intervenções pedagógicas se deu por meio de uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo. Durante a aplicação do projeto de trabalho, observou-se que os alunos mostraram-se motivados em aprender, assumindo a posição de ativo perante o conhecimento. Além disso, verificou-se em todas as etapas do desenvolvimento do projeto que os educandos demonstravam confiança em expor suas ideias, o que propiciou um clima encorajador, de forma que se mostravam capazes em aprender. Os resultados demonstram que a proposta favoreceu a construção de conceitos de Matemática e Ciências alicerçados em situações do cotidiano, bem como a acessibilidade desses conhecimentos para alunos deficientes intelectuais.

Palavras-chave: Educação Especial. Deficiência intelectual. Ensino de Matemática. Ensino de Ciências.

¹ Doutoranda em Ensino de Ciência e Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

² Professora Doutora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

O ensino da Matemática ao deficiente intelectual: projetos de trabalho em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar

Amanda Drzewinski de Miranda¹
Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro²

Resumo:

Este texto discute a ressignificação do processo ensino e aprendizagem de Matemática e Ciências de alunos com deficiência intelectual ao aplicar um projeto contextualizado e interdisciplinar. Apresenta, assim, resultados de uma pesquisa, a qual foi desenvolvida na Escola de Educação Básica na Modalidade Educação Especial na Área Intelectual e Múltiplas, do município de Ponta Grossa, Paraná, junto a seis discentes do 2º ano do Ensino Fundamental. A obtenção dos dados resultantes da aplicação das intervenções pedagógicas se deu por meio de uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo. Durante a aplicação do projeto de trabalho, observou-se que os alunos mostraram-se motivados em aprender, assumindo a posição de ativo perante o conhecimento. Além disso, verificou-se em todas as etapas do desenvolvimento do projeto que os educandos demonstravam confiança em expor suas ideias, o que propiciou um clima encorajador, de forma que se mostravam capazes em aprender. Os resultados demonstram que a proposta favoreceu a construção de conceitos de Matemática e Ciências alicerçados em situações do cotidiano, bem como a acessibilidade desses conhecimentos para alunos deficientes intelectuais.

Palavras-chave: Educação Especial. Deficiência intelectual. Ensino de Matemática. Ensino de Ciências.

¹ Doutoranda em Ensino de Ciência e Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

² Professora Doutora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

O desafio da inclusão de alunos com NEE em aulas de matemática em uma escola do ensino fundamental do Distrito Federal

Geraldo Eustáquio Moreira¹
Andreza Fiorini Perez Rivera²

Resumo:

Este estudo teve como objetivo contribuir com as investigações sobre a díade Inclusão-Matemática, priorizando os aspectos inclusivos e pedagógicos dessa relação. Restritamente, objetivou orientar os professores que ensinam matemática, conscientizando-os quanto à possibilidade e necessidade da inclusão dos alunos com necessidades educativas especiais (NEE) em aulas de Matemática. O estudo foi desenvolvido em uma escola pública do Distrito Federal e, para a sua feitura, foi utilizado como instrumento de investigação a *Escala Multidimensional de Inclusão de Alunos com NEE em Aulas de Matemática*, bem como observações feitas em sala de aula. Os principais resultados revelaram que, embora a temática relacionada às necessidades educativas especiais seja antiga, ainda há muito que avançar; que as dificuldades encontradas pelos professores que ensinam Matemática para alunos com NEE são enormes, apesar do grande avanço que se teve nas últimas décadas; que a formação dos professores que ensinam Matemática é insuficiente, considerando o preparo para lidar com alunos com NEE; que muitos professores que ensinam Matemática, de um modo geral, apresentam resistência quanto à inclusão em suas aulas; que a formação continuada precisa ser um instrumento capaz de auxiliar os docentes nos processos de superação de suas dificuldades com a temática; que Educação Matemática Inclusiva é recente e, ainda, busca lugar no meio acadêmico. As conclusões sugerem um conjunto de questões envolvendo a formação inicial dos docentes que ensinam Matemática; os recursos didáticos disponíveis nas escolas para lidarem com alunos com NEE e a inclusão desses alunos em disciplinas exatas.

Palavras-chave: Necessidades Educativas Especiais; Educação Matemática Inclusiva; Inclusão; Matemática.

¹ Doutor em Educação Matemática pela PUCSP, com Estágio Doutoral na Universidade do Minho/PT Professor Adjunto da Universidade de Brasília – UnB. Pesquisador dos Programas de Pós-Graduação em Educação - PPGE/UnB (Mestrado e Doutorado acadêmicos e Mestrado Profissional). Líder do Grupo de Pesquisa *Dzeta* Investigações em Educação Matemática – DIEM. <geust2007@gmail.com>
<http://lattes.cnpq.br/8911881624400864>

² Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Goiás – UEG. Professora da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SEEDF. <afprivera@gmail.com>
<http://lattes.cnpq.br/3603869626331552>

Processos De Interações E Significações No Desenvolvimento Do Pensamento Algébrico Em Alunos Com Deficiência Intelectual Na Perspectiva Histórico-Cultural

Adriela Maria Noronha¹
Cátia Maria Nehring²

Resumo:

Este artigo se refere ao recorte da pesquisa de mestrado, da primeira autora com orientação da segunda, que procurou identificar elementos que podem potencializar a aprendizagem conceitual de alunos com deficiência intelectual no AEE-Atendimento Educacional Especializado, a partir de situações matemáticas que envolveram conceitos introdutórios da álgebra e a mobilização e o desenvolvimento do pensamento algébrico. Participaram da investigação três alunos com hipótese diagnóstica de deficiência intelectual que frequentavam os anos finais do ensino fundamental de uma escola estadual, no ano de 2017. Os dados empíricos foram produzidos a partir da exploração de ações de estudo algébricas durante o AEE, as quais foram filmadas e posteriormente transcritas. Neste texto discutimos sobre os processos de *Interações e Significações*, elementos potencializadores da aprendizagem conceitual que foram desencadeados durante a exploração de duas ações de estudo algébricas, as quais foram analisadas considerando os registros e as justificativas produzidas pelos alunos. Analisando tais dados empíricos baseando-se na perspectiva Histórico-Cultural podemos estabelecer que a qualidade das interações entre alunos e professor em situações de estudo no AEE favorece o processo de significação algébrica, potencializando o desenvolvimento conceitual.

Palavras-chave: Atendimento Educacional Especializado; Pensamento Algébrico; Conceitos algébricos.

¹ Instituto Federal Catarinense. adriela.noronha@ifc.edu.br.

² Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. catia@unijui.edu.br.

Os Desafios Do Atendimento Educacional Especializado: Observações Sobre A Aprendizagem De Conceitos Matemáticos

Camila da Silva Nunes¹
Marlise Geller²

Resumo:

O objetivo deste artigo é analisar, por meio de uma abordagem qualitativa, a anamnese e as intervenções pedagógicas realizadas com um aluno, do quarto ano do ensino fundamental, que apresenta Paralisia Cerebral, Deficiência Intelectual e Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, e está em Atendimento Educacional Especializado em uma Sala de Recursos Multifuncionais no município de Gravataí, RS. Também foram analisadas a entrevista com a professora sobre o trabalho desenvolvido no Atendimento Educacional Especializado e sua visão em relação à aprendizagem de conceitos matemáticos desse aluno. A pesquisa está alicerçada nos estudos sobre a Memória de Trabalho de crianças que apresentam Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e Deficiência Intelectual, em relação à aprendizagem de conceitos matemáticos. Verificou-se que o aluno é capaz de quantificar até dez, sendo que os conceitos de número, escrita e leitura estão em processo de construção. Nas atividades realizadas evidenciou-se que as dificuldades de aprendizagem matemática estão relacionadas aos déficits na memória de trabalho e na desatenção. A entrevista com a professora proporcionou uma reflexão sobre a relevância do trabalho em conjunto entre o professor do Atendimento Educacional Especializado e o professor da sala de aula regular. Portanto, faz-se necessário buscar estratégias para que esses profissionais possam trabalhar em cooperação, a fim de planejar atividades específicas para esse aluno que enfatizem suas potencialidades e despertem o interesse pelo aprendizado.

Palavras-chave: Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. Deficiência Intelectual. Memória de Trabalho. Ensino Fundamental.

¹ Universidade Luterana do Brasil – ULBRA; professoracamilanunes@gmail.com.

² Universidade Luterana do Brasil – ULBRA; marlise.geller@gmail.com.

A importância dos jogos educativos na aprendizagem da multiplicação com alunos que apresentam deficiência intelectual e cursam a 5ª série do Colégio Estadual Vítor Soares

Dina Thereza Ramos Oliveira¹
Edwaldo Costa²
Suélen Keiko Hara Takahama³

Resumo:

Este artigo foi elaborado como Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização em Atendimento Educacional Especializado (AEE). O estudo foi realizado no Colégio Estadual Vítor Soares, na cidade de Salvador. Pelo fato desta unidade escolar promover a inclusão de alunos com deficiência, foi implantada pela Secretaria de Educação do Estado da Bahia, através da Coordenação de Educação Especial, equipada com recursos do Ministério da Educação (MEC), uma Sala de Recursos Multifuncionais que oferece o AEE, no turno oposto, ao dos alunos matriculados no ensino regular que apresentam algum tipo de deficiência. Teve como público-alvo quatro alunos com deficiência intelectual que frequentam a 5ª série do referido colégio. Por ser esta sala um espaço organizado com materiais pedagógicos, equipamentos e profissionais que atendem às necessidades educacionais desse aluno, por meio do desenvolvimento de estratégias que permitam a construção do conhecimento, o jogo torna-se uma ferramenta fundamental nesse processo de aprendizagem. O resultado foi muito satisfatório, pois é evidente o interesse e a participação dos alunos na atividade, além de dar a oportunidade ao professor de presenciar a construção do pensamento lógico dos mesmos.

Palavras-chave: Deficiência Intelectual. Jogos. Inclusão.

¹ Especialista em Educação Especial pela UNEB e em Psicopedagogia pela FTC – Salvador. Professora de Sala de Recursos da Rede Estadual de Ensino da Bahia; e-mail: dinathereza@msn.com.

² Especialista em Informática na Educação (2006) e Mestrado em Comunicação Social. Atualmente leciona na Faculdade Birigui e na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG); e-mail: guga.aracatuba@gmail.com

³ Especialista em Educação Especial pela PUC-MG. Atualmente leciona no Instituto Federal de Birigui. É interlocutora de LIBRAS da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo; e-mail: suelenhara@terra.com.br

O Trabalho Pedagógico com Estudantes com Deficiência Intelectual: Potencialidade de Três Objetos de Aprendizagem

Juliana Dalbem Omodei¹

Renata Portela Rinaldi²

Elisa Tomoe Moriya Schlünzen³

Resumo: No presente texto, almeja-se apresentar os resultados de uma investigação que teve como objetivo analisar a potencialidade de três Objetos de Aprendizagem para o trabalho de apoio pedagógico à estudantes com deficiência intelectual. Participaram do estudo sete estudantes que frequentavam o Centro de Promoção para a Inclusão Digital, Escola e Social (CPIDES) da Unesp-FCT. Baseou-se na pesquisa qualitativa do tipo intervenção e orientada pela abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa. Nessa abordagem o conhecimento é construído por meio de práticas pedagógicas que favoreçam a aprendizagem considerando o contexto do estudante, partindo daquilo que lhe é significativo. Os procedimentos de coleta de dados pautaram-se na pesquisa documental, na catalogação de três Objetos de Aprendizagem, a saber: *Um dia de trabalho na fazenda*, *Viagem Espacial* e *Jogo das Mimocas*, além do planejamento, desenvolvimento e avaliação de um programa de intervenção. O tratamento dos dados foi orientado pela análise de conteúdo. Os resultados evidenciaram que os três Objetos de Aprendizagem, embora não estivessem adequados à faixa etária dos participantes da pesquisa, constituíram-se como uma importante ferramenta pedagógica capaz de estimular diversas habilidades cognitivas, devido à oportunidade de utilização dos sentidos sensoriais de forma simultânea, proporcionando o desenvolvimento de habilidades e aptidões, estimulação da criatividade e interatividade, coordenação motora e raciocínio lógico.

Palavras-chave: Objetos de Aprendizagem. Deficiência Intelectual. Práticas Pedagógicas. Abordagem Construcionista.

¹ Mestre em Educação pela Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente - Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP), graduada em Pedagogia pela mesma instituição. Pós-Graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional, pela Univale/Esap e Pós- Graduada em Planejamento, Implementação e Gestão da EaD, pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

² Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2001), Mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (2006) e doutorado em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (2009).

³ Professora adjunta da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho e coordenadora acadêmica do Programa Rede São Paulo de Formação Docente (Redefor). É Livre-Docente em “Formação de Professores para uma Escola Digital e Inclusiva” pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2015). Líder do Grupo de Pesquisa Ambientes Potencializadores para a Inclusão (API).

Uma análise dos recursos disponíveis na Sala de Recursos Multifuncionais: foco nos estudantes com deficiência intelectual

Juliana Dalbem Omodei¹

Renata Portela Rinaldi²

Elisa Tomoe Moriya Schlünzen³

Resumo:

O Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais é orientado pela Política Pública para a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva e uma das iniciativas do Ministério da Educação para o processo de inclusão dos Estudantes Público-Alvo da Educação Especial. Consideramos essencial a compreensão do uso desses recursos e, para isso, objetivamos analisá-los à luz de um trabalho pedagógico de apoio aos estudantes com Deficiência Intelectual, por meio de um processo de intervenção. A metodologia adotada baseia-se na abordagem qualitativa, do tipo intervenção, com a participação de sete estudantes com Deficiência Intelectual, a pesquisadora e uma professora voluntária. Os procedimentos de coleta de dados pautaram-se na catalogação dos recursos, planejamento e desenvolvimento do programa de intervenção. Os instrumentos de coleta de dados foram: protocolo pedagógico dos recursos, protocolo de registro de atividades e diários de campo. A análise dos dados foi orientada pela análise de conteúdo. Os resultados evidenciaram a importância da adequação dos recursos à idade desses estudantes, considerando sua idade cronológica; a organização da SRM por nível de ensino, e também a insuficiência de recursos para um trabalho pedagógico aos estudantes com Deficiência Intelectual do Ensino Fundamental II e Médio.

Palavra-chave: Sala de Recursos Multifuncionais. Deficiência Intelectual. Educação Especial e Inclusiva. Recursos Pedagógicos.

¹ Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT). Universidade Estadual Paulista (Unesp). judalbem@gmail.com.

² Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT). Universidade Estadual Paulista (Unesp). renata.rinaldi.unesp@gmail.com.

³ Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT). Universidade Estadual Paulista (Unesp). tomoefct@gmail.com.

Softwares Educativos para Alunos com Deficiência Intelectual: Estratégias Utilizadas

Ketilin Mayra Pedro¹
Miguel Claudio Moriel Chacon²

Resumo:

O computador está presente no cotidiano escolar e sua utilização, por meio de *softwares* educativos, deve ser mediado e planejado para que esse recurso contribua para a aprendizagem dos alunos, inclusive aqueles com deficiência intelectual (DI). Sendo assim, tivemos por objetivo propor atividades específicas de informática para alunos com DI, por meio de *softwares* educativos, além de quantificar e analisar as estratégias técnicas e pedagógicas utilizadas. Participaram da pesquisa seis alunos categorizados como DI, matriculados em duas escolas públicas. Para coletar informações utilizamos protocolos de observação e diário de campo. Os dados foram analisados de maneira quantitativa e qualitativa, sendo estes baseados nos conceitos de mediação e zona de desenvolvimento proximal da teoria histórico-cultural. Os resultados indicaram que se os conteúdos trabalhados nas aulas de informática convergirem com as atividades propostas em sala de aula, os alunos com DI têm oportunidades de experimentar atividades diferenciadas que lhes possibilitem o sucesso. Observamos que foram as estratégias de ensino que possibilitaram aos alunos participantes compreender e realizar corretamente as atividades propostas. Dessa maneira, consideramos que os conhecimentos técnicos a respeito dos *softwares* educativos e os conhecimentos pedagógicos sobre o conteúdo que está sendo trabalhado, não são suficientes para que a atividade proposta contribua para o desenvolvimento de alunos com DI.

Palavras-chave: Educação Especial. *Softwares* Educativos. Deficiência Intelectual. Estratégias Técnicas e Pedagógicas.

¹ Pedagoga. Mestre pela Em Educação e Doutoranda do Programa De Pós-Graduação Em Educação Da FFC – UNESP/Marília; ketilinp@yahoo.com.br.

² Psicólogo. Mestre, Doutor em Educação e Pós-Doutorado pela Universidade Federal de Santa Maria. Professor Assistente Doutor do Departamento de Educação Especial e do Programa de Pós-Graduação em Educação da FFC – UNESP/Marília.; miguelchacon@marilia.unesp.br

Fazenda RIVED: Um recurso a ser explorado para o desenvolvimento de estruturas lógicas em adultos com deficiência intelectual moderada

Naiara Chierici Rocha¹

Resumo:

O presente artigo sugere e enfatiza a importância de recursos digitais para o ensino e aprendizagem da construção do conceito de número para alunos com Deficiência Intelectual Moderada. Trata-se de um Objeto de Aprendizagem (OA) Fazenda Rived que ilustra um dia na fazenda onde torna possível o aprendizado de forma confortável e divertida o conhecimento de importantes estruturas lógicas para a construção do conceito de número. O OA foi encontrado no Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE), um repositório rico em materiais didáticos, uma iniciativa do Ministério da Educação em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia desde 2008. Assim essa metodologia diferenciada deve servir para o educador sempre estar buscando novas ideias e contextos que sirvam para uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Deficiência intelectual; Objetos de aprendizagem; Conceito de Número.

¹ Universidade Julio de Mesquita Filho. naiara.chierici27@hotmail.com.

Equivalência de estímulos e o ensino de pré-requisitos monetários para pessoas com deficiência mental

Rosana Aparecida Salvador Rossit¹
Paulo Roberto dos Santos Ferreira*

Resumo:

Argumenta-se a favor do papel fundamental do ensino de habilidades simbólicas em um currículo e, inclusive, de habilidades monetárias para pessoas com deficiência mental. O que se evidencia é o status de habilidades matemáticas, sobreposto ao das habilidades monetárias, no desenvolvimento de procedimentos de ensino. Uma síntese do que vem sendo realizado em tópicos avançados de pesquisa na Análise Experimental do Comportamento, abrangendo fenômenos considerados imprescindíveis para o entendimento de comportamentos lingüísticos, também é discutida, com ênfase em tecnologias de intervenção subsidiadas pela área. Considera-se, em seguida, a relação promissora no desenvolvimento do ensino a populações com deficiência mental, de procedimentos de equivalência de estímulos e o ensino de pré-requisitos matemáticos às habilidades monetárias, especificamente a adição. Finalmente, compara-se as peculiaridades da utilização dos procedimentos apresentados para o ensino da adição com aqueles empregados para o ensino da leitura e escrita, suas vantagens e o efeito gerativo no desenvolvimento do currículo e da adaptação do indivíduo no meio social.

Palavras chave: equivalência de estímulos, deficiência mental, matemática, comportamento monetário.

¹ Universidade Federal de São Carlos

Contagem Numérica em Estudantes com Síndromes de X-Frágil e Prader-Willi

Telma Regina França Rosso¹

Beatriz Vargas Dorneles²

Resumo:

As dificuldades de aprendizagem matemática constituem um campo bastante complexo e ainda relativamente pouco explorado. Pesquisas com síndromes associadas ao baixo desempenho matemático indicam que há diferentes perfis cognitivos subjacentes às dificuldades na matemática e nos mostram que nem toda dificuldade de aprendizagem matemática é originada da mesma maneira. Este estudo teve como objetivo investigar as características dos princípios da contagem numérica em dois estudantes: um com síndrome do X-Frágil (SXF) e outro com síndrome de Prader-Willi (SPW). Foram feitas observações em sala de aula e no espaço escolar e investigaram-se os princípios numéricos em cinco situações matemáticas diferentes com intenção de observar os seguintes princípios numéricos: correspondência um a um, ordem constante, cardinalidade, abstração e irrelevância da ordem. Concluiu-se que o princípio da correspondência um a um (termo a termo) mostra-se em desenvolvimento mais lento do que nas crianças da mesma faixa etária, enquanto que os princípios da abstração e irrelevância da ordem são os menos desenvolvidos nas duas crianças estudadas. Crianças com estas síndromes estão em salas de aulas regulares e o conhecimento sobre suas habilidades cognitivas e sua apropriação de conceitos e conteúdos matemáticos se torna necessário para garantir uma inclusão que favoreça o sucesso matemático.

Palavras-chave: Educação Especial. Dificuldades de aprendizagem. Ensino de Matemática. Educação das pessoas com deficiência.

¹ Mestranda em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação. telmarosso@gmail.com.

² Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e do Programa de Pós-Graduação em Educação. bvdornel@terra.com.br.

Educação Matemática: A articulação de concepções e práticas inclusivas e colaborativas

Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos¹

José Eduardo de Oliveira Evangelista Lanuti²

Naiara Chierici da Rocha³

Denner Dias Barros⁴

Resumo:

O artigo aborda recortes de três pesquisas de mestrado vinculadas ao Grupo de Pesquisa Ambientes Potencializadores para a Inclusão (API) da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Presidente Prudente/SP. As pesquisas retratadas pautam-se na perspectiva teórica baseada em autores como Schlünzen, Mantoan, Friend e Cook, Lorenzato e outros, que preconizam a consolidação de uma escola inclusiva que valoriza as diferenças e que busca um trabalho colaborativo docente. A abordagem metodológica é qualitativa do tipo intervenção embasada em autores como Bogdan e Bicklen e Minayo. Os resultados evidenciam que a prática docente inclusiva na Educação Matemática é aquela em que se desenvolvem estratégias colaborativas entre os professores da Educação Especial e de Matemática, pautadas em resolução de problemas e estruturação de projetos.

Palavras-chave: Educação Matemática; Práticas Inclusivas; Ensino Colaborativo.

¹ Professora do Mestrado em Educação da Universidade do Oeste Paulista (Unoeste), campus de Presidente Prudente/SP. Coordenadora do Programa Residência Pedagógica da Unoeste, financiado pela Capes. danielle@unoeste.br.

² Professor Adjunto da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), campus de Três Lagoas/MS. eduardolanuti@hotmail.com.

³ Estudante do Programa de Pós-Graduação/Doutorado em Educação da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Presidente Prudente/SP. Bolsista da Capes. naiaracr27@gmail.com.

⁴ Estudante do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP (IGCE/UNESP). Bolsista da Capes. dennerdias12@gmail.com.

O TRABAMAT como tecnologia educacional na diversidade e na inclusão do ensino de Matemática da EJA

Camila Matheus Rodrigues da Silva¹
Rejany dos Santos Dominick²

Resumo:

Este artigo resulta da pesquisa desenvolvida para elaboração da dissertação de mestrado que teve como título “Vivências, análises e caminhos instituintes no ensino de Matemática na EJA: diversidade e inclusão em diálogo com as tecnologias”, que foi executada no âmbito do Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão da Universidade Federal Fluminense entre os anos de 2013/2015. O estudo buscou verificar se o lúdico, as tecnologias educacionais e as assistivas poderiam se articular para melhorar o aprendizado de Matemática em situações de educação na diversidade e na inclusão. Foram elaboradas estratégias de ensino contextualizadas, com atividades lúdicas articuladas aos conhecimentos matemáticos e às demandas de cada grupo. Tais atividades culminaram na construção de um jogo misto de tabuleiro com quebra-cabeça denominado TRABAMAT. O objetivo deste artigo é apresentar dados do estudo de mestrado que foi realizado com alunos da educação de jovens e adultos do Instituto de Educação Professor Ismael Coutinho, localizado em Niterói.

Palavras-chave: Matemática, EJA, diversidade e inclusão

¹ Mestre em Diversidade e Inclusão – UFF. E-mail: camilamatheus@gmail.com

² Doutora em História, Filosofia e Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Profª do Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão (CMPDI), Instituto de Biologia e Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense. E-mail: rejany.dominick@gmail.com.

O Ensino de Matemática no Contexto da Educação Inclusiva

Luciana Leandro Silva¹

Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen²

Resumo:

O presente artigo traz reflexão sobre o ensino de Matemática no contexto da Educação Inclusiva. Os estudos que tratam sobre a atenção a pessoas com deficiência têm avançado nos últimos anos, trazendo uma compreensão melhor das formas de inclusão na escola. Objetivando discutir como tem ocorrido o ensino de matemática considerando a inclusão, implementou-se o presente estudo. Realizou-se uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo, com a participação de 11 professores que atuam na rede básica de ensino do município de Boa Vista/RR. Os participantes desta pesquisa responderam a um questionário com intuito de identificar a formação pedagógica dos professores que atuam em turmas que possuem alunos com paralisia cerebral, especificamente em escolas de Educação Básica do município de Boa Vista/RR. Com base nas respostas obtidas, observou-se que os cursos de nível superior dos entrevistados, buscaram estar em conformidade com a recomendação da Portaria nº 1.793, 16 de dezembro de 1994, da inclusão de uma disciplina e conteúdos relacionados à Educação Especial, contudo não é suficiente para que se sintam preparados para desenvolver o fazer docente com os alunos com deficiência, sendo a formação continuada apontada como importante para que os professores atuem mais preparados no ensino da Matemática no contexto da educação inclusiva.

Palavras-chave: Formação de Professores. Inclusão escolar. Paralisia Cerebral.

¹ Mestre em Ensino de Ciências Exatas pela Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR, Roraima, Brasil; lukaed45@gmasil.com.

² Doutora em Ciências, Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Professora e pesquisadora na Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, RS, Brasil; aaguim@univates.br.

O Ensino de Matemática no Contexto da Educação Inclusiva

Luciana Leandro Silva¹

Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen²

Resumo:

O presente artigo traz reflexão sobre o ensino de Matemática no contexto da Educação Inclusiva. Os estudos que tratam sobre a atenção a pessoas com deficiência têm avançado nos últimos anos, trazendo uma compreensão melhor das formas de inclusão na escola. Objetivando discutir como tem ocorrido o ensino de matemática considerando a inclusão, implementou-se o presente estudo. Realizou-se uma pesquisa exploratória de cunho qualitativo, com a participação de 11 professores que atuam na rede básica de ensino do município de Boa Vista/RR. Os participantes desta pesquisa responderam a um questionário com intuito de identificar a formação pedagógica dos professores que atuam em turmas que possuem alunos com paralisia cerebral, especificamente em escolas de Educação Básica do município de Boa Vista/RR. Com base nas respostas obtidas, observou-se que os cursos de nível superior dos entrevistados, buscaram estar em conformidade com a recomendação da Portaria nº 1.793, 16 de dezembro de 1994, da inclusão de uma disciplina e conteúdos relacionados à Educação Especial, contudo não é suficiente para que se sintam preparados para desenvolver o fazer docente com os alunos com deficiência, sendo a formação continuada apontada como importante para que os professores atuem mais preparados no ensino da Matemática no contexto da educação inclusiva.

Palavras-chave: Formação de Professores. Inclusão escolar. Paralisia Cerebral.

¹ Mestre em Ensino de Ciências Exatas pela Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professora no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima – IFRR, Roraima, Brasil; lukaed45@gmasil.com.

² Doutora em Ciências, Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Professora e pesquisadora na Universidade do Vale do Taquari – Univates, Lajeado, RS, Brasil; aaguim@univates.br.

A visão do professor sobre jogos digitais no Ensino da Matemática para alunos com deficiência intelectual: Estado da arte

Simone Venturelli Antunes da Silva¹
Denise Pereira de Alcantara Ferraz²

Resumo:

O presente artigo decorre de pesquisa cuja temática é o uso de jogos digitais no ensino de matemática voltados a alunos com Deficiência Intelectual (DI). Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é responder à seguinte questão: o que foi produzido, no período de 2009 a 2018, sobre o ensino da matemática mediado por jogos digitais para alunos com DI? Ressalta-se que o recorte dessa proposta tem como foco a visão do professor. Para isso, realizou-se um estudo do estado da arte por meio de buscas no Google Acadêmico, nos bancos de dados da CAPES e na Academia.edu. Frente a isso, percebeu-se uma tendência por parte dos professores em reportar falta de capacitação para lidar com os computadores, além de considerarem que o uso de jogos digitais com intenções didáticas traz benefícios ao aprendizado e à autonomia do aluno com DI.

Palavras-chave: Jogos Digitais. Matemática. Deficiência Intelectual.

¹ Mestranda em Ensino em Ciências: Universidade Federal de Itajubá. simoneventurelli99@gmail.com.

² Doutora em Psicologia Social pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Professora adjunta da Universidade Federal de Itajubá. deniseferraz741@gmail.com.

As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) na Educação para Todos

Amaralina Miranda de Souza¹

Resumo:

Ao refletir sobre a utilização da tecnologia na educação, devemos considerar a colaboração que a educação dá às melhorias sociais e como a tecnologia é importante como instrumento para alcançar estes fins, desde que seus usuários se utilizem dela para conduzir finalidades e valores adequados à sua realidade. Nesse sentido é necessário pensar uma escola que, efetivamente, acolha a todos os alunos e seja administrada de uma forma a favorecer os diferentes processos de ensino e de aprendizagem. O sucesso do processo educacional está diretamente ligado à possibilidade de se reconhecer as diferenças que existem na sala de aula e aceitá-las, respeitando estas diferenças e oportunizando os recursos necessários para que todos os alunos tenham acesso a todos os níveis de ensino. Esse artigo traz reflexões sobre o uso das tecnologias como apoio ao trabalho do professor para responder à diversidade de demandas educacionais dos alunos. Apresenta considerações sobre as Tecnologias Assistivas (TA) e o *Software Educativo (SE) Hércules e Jiló*, construídos para apoiar o trabalho do(a) professor(a) na construção de novas estratégias pedagógicas, voltadas para o atendimento às necessidades educacionais específicas de todos os alunos.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação. Mediação. Ensino e Aprendizagem.

¹ Professora Adjunta da Faculdade de Educação, da Universidade de Brasília/UnB. Doutora em Ciências da Educação pela Universidad Nacional de Educación a Distancia/UNED, Espanha.

necessidades educacionais especiais

Marlucy Campos de Almeida Reisinger de Souza¹

Adriana de Oliveira Henrique²

Francisco Roberto Pinto Mattos³

Christine Sertã Costa⁴

Resumo:

Este artigo apresenta um relato sobre o caráter agregador e cooperativo obtido com a utilização de recursos lúdicos na sala de aula, o que os torna ferramentas poderosas na construção do conhecimento e desenvolvimento da autonomia. Esses recursos requerem algumas adaptações para promover a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais. Com o intuito de privilegiar uma aprendizagem significativa de um tema do cotidiano, foi desenvolvido e aplicado um jogo que trabalha questões pertinentes à educação financeira, com foco no Sistema monetário Brasileiro adaptado para crianças com necessidades especiais do primeiro segmento do ensino fundamental de duas escolas públicas do Rio de Janeiro. O presente artigo apresenta uma pequena motivação de teóricos sobre a importância da ludicidade na escola, um breve relato sobre a construção do jogo, as experimentações e adaptações nas duas escolas e finalmente reflexões oriundas dessas experiências.

Palavras chave: Recursos didáticos-lúdicos. Jogo. Inclusão. Aprendizagem.

¹ Mestre pelo Programa de Pós-Graduação Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. sracm@oi.com.br.

² Mestre pelo Programa de Pós-Graduação Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. adrianaoh@bol.com.br.

³ Doutor em Sistemas Computacionais. Professor do Programa de Pós-Graduação Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. francisco.mattos@gmail.com

⁴ Doutora em Engenharia de Produção. Professora do Programa de Pós-Graduação Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, RJ – Brasil. cserta@globo.com

Percepções de Professores que Lecionam Matemática sobre a Educação Inclusiva

Silvia Cristina Ravasio Vasconcelos¹

Ana Lucia Manrique²

Resumo:

O presente trabalho identifica percepções de professores que lecionam Matemática a respeito da inserção de alunos com deficiência em sala de aula regular. Foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário com participação de 197 professores do estado de São Paulo. Os dados foram analisados por meio de uma estatística descritiva e uma multidimensional. Os resultados apontam que a maior parte dos professores respondentes não teve em sua formação inicial, nem continuada, um trabalho efetivo relativo à educação especial. Identificou-se também que na maior parte das escolas dos professores não há tecnologia assistiva e materiais didáticos para o trabalho com alunos com deficiência e, quando há, são insuficientes. Os professores demonstraram ser favoráveis à inserção e aos benefícios que a mesma proporciona aos alunos com e sem deficiência e à comunidade escolar na qual estão inseridos, quando se trata de deficiências leves e moderadas.

Palavras-chave: Inclusão. Professores que Ensinam Matemática. Educação Básica.

¹ silviacvasconcelos@hotmail.com.

² analuciamanrique@hotmail.com.

A Prática Psicopedagógica com uma aluna om Síndrome de Rubinstein-Taybi

Helena Brandão Viana¹
Evodite Gonçalves Amorim Carvalho²
Sueli Duarte de Oliveira Sebastião³

Resumo:

O psicopedagogo apresenta um papel muito importante na avaliação e na intervenção de indivíduos que apresentam dificuldades na aprendizagem, quer seja em ambiente escolar ou em qualquer outro que ele esteja inserido. As pessoas portadoras de transtornos ou Síndromes, por sua vez, podem apresentar grandes prejuízos em seu desenvolvimento cognitivo, necessitando ainda mais da presença desse profissional, principalmente em fase escolar. Partindo deste princípio, nossa pesquisa teve como objetivo analisar as contribuições psicopedagógicas com uma aluna portadora da Síndrome de Rubinstein-Taybi, matriculada em uma escola de referência em Educação Especial no município de Hortolândia, São Paulo. Os portadores dessa Síndrome apresentam comprometimento em seu desenvolvimento cognitivo e por consequência dificuldades na aprendizagem. Estas dificuldades geram um grupo de desordens que impedem a percepção, a compreensão e a aquisição de saberes. Desta forma, a pesquisa proposta foi a de analisar através de 04 sessões as habilidades já adquiridas pela aluna e posteriormente as possíveis contribuições que a psicopedagogia poderia oferecer a ela. Foi notório no presente estudo como a psicopedagogia pode beneficiar a aluna de uma forma prazerosa, através de jogos e de atividades que estimulem e levem a aluna mais próxima da aquisição da leitura e escrita, dos conhecimentos relacionados ao raciocínio lógico matemático, e de experiências que respeitem seu ritmo e suas limitações, contribuindo para seu bem estar e sua auto-estima.

Palavras-chave: Síndrome de Rubinstein-Taybi. psicopedagogia. intervenção.

¹ Doutorado em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Docente do Centro Universitário Adventista de São Paulo e da Faculdade Adventista de Hortolândia.

² Mestrado em Psicopedagogia pela Universidade de Santo Amaro (UNISA). Docente do Centro Universitário Adventista de São Paulo.

³ Psicopedagoga pela Faculdade Adventista de Hortolândia.

A Inclusão de Alunos Portadores de Deficiência Intelectual e/ou Paralisia Cerebral¹ em Salas de Aula Regulares de Matemática

Edna Maura Zuffi²

Resumo:

Nosso objetivo, neste artigo, é analisar a inclusão de alunos com necessidades especiais em salas de aula de Matemática. As investigações apresentadas neste artigo adotam uma metodologia qualitativa, com o estudo de três casos de inserção de alunos com deficiência intelectual e auditiva em salas de aula de escolas públicas regulares, na cidade de São Carlos, no segundo ciclo do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, bem como uma pesquisa-ação, constituída no âmbito da formação continuada de uma professora de Matemática, com a proposição, aplicação e análise de sequências didáticas para a inclusão de dois alunos com paralisia cerebral, numa escola municipal de Campinas. Como eixos de análise, tomamos as relações estabelecidas em ambientes usuais das aulas dessa disciplina que inseriam esse alunado, bem como os processos cognitivos, culturais e de comunicação social envolvidos. Como resultados, nos três primeiros casos observados, constatamos que ainda persistia a “exclusão no interior”, com pouco interesse dos professores para promoverem um real desenvolvimento, ainda sem levarem em conta as barreiras que os alunos portadores de deficiência apresentavam em sua participação nos estudos da classe regular, e nem as atividades principais a que estes se dedicavam. Já na intervenção pedagógica analisada, os resultados apontam para a inclusão verdadeira de uma aluna portadora de paralisia cerebral com sua turma, na qual a questão do contexto linguístico e de uma comunicação efetiva foi bem desenvolvida, promovendo aprendizagens de conteúdos matemáticos e avanços nas habilidades de comunicação oral e escrita para todos os alunos envolvidos. Concluimos pela necessidade de estabelecimento de políticas públicas que forneçam condições adequadas para a formação continuada dos professores de Matemática que atuam nas salas de aulas que incluem alunos com necessidades especiais.

Palavras-chave: Inclusão. Portadores de Deficiência. Matemática. Ensino Público.

¹ Este é o termo mais comum para caracterizar os subgrupos clínicos investigados neste estudo, porém, a deficiência a que nos referimos consiste em uma “encefalopatia”, visto que seu portador não tem uma mente “paralisada”, e sim uma lesão cerebral. Embora citemos essas terminologias que aparecem em referenciais adotados, consideramos o potencial de aprendizagem e desenvolvimento da criança.

² Universidade de São Paulo. edna@icmc.usp.br