

**VIII Encontro de Investigação
I Encontro Internacional de Investigação
do Centro de Investigação e Publicações
da ESE Almeida Garrett**

Livro de Resumos

Lisboa, 27 de abril de 2018

Escola Superior de Educação Almeida Garrett
Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa, Portugal
Tef.: (+351) 218 862 042, www.eseag.pt

Ficha Técnica

Livro Eletrónico e em Papel

**Livro de Resumos do VIII Encontro de Investigação e I Encontro Internacional de Investigação
do Centro de Investigação e Publicações da ESE Almeida Garrett.**

Editores:

Maria Manuela Silva

Manuel Loureiro

Carlos Monteiro

Publicado por:

Escola Superior de Educação Almeida Garrett www.eseag.pt

Índice

Apresentação	4
Comissões.....	6
Programa	8
Comunicações orais	10
Conservantes Alimentares Usados em Géneros Alimentícios Consumidos por Crianças e Jovens do Ensino Básico e Secundário – Utilizações e Efeitos Colaterais.....	12
Formação contínua de professores como estratégia para a inovação pedagógica.....	16
Curricular and Textbook Opportunity	22
Ensino da Ciência e Formação Científica no Desenvolvimento Humano e das Sociedades	28
<i>A Vida Íntima de Laura, de Clarice Lispector (1920-1977): uma Experiência Intercontinental ..</i>	<i>33</i>
Agustina Bessa-Luís e Eduardo Lourenço: intérpretes do Brasil?	37
Contribuições do interacionismo sociodiscursivo para a formação de professores. Questões sobre trabalho, géneros de texto e gramática.....	40
A necessidade de formação especializada em discalculia e dificuldades na aprendizagem da matemática	43
A rutura amorosa em estudantes do ensino superior	47
O Papel dos fantoches na vida da criança com necessidades educativas especiais (NEEcp)	49
A expressão plástica na formação de educadores de infância e professores do 1º ciclo.....	53
A Creche em Portugal: Representações e Realidades	56
Arroz biofortificado em selénio destinado a alimentos para bebés e crianças	59
O Contributo da Inteligência Espiritual na Liderança Pedagógica e o Bem-estar de Educadores e Professores.....	62
Pósteres.....	67
A eficácia das ilustrações no desenvolvimento da competência literária	69
Números notáveis no ensino da Matemática	72

VIII Encontro de Investigação e I Encontro Internacional de Investigação do Centro de
Investigação e Publicações (CIP) da Escola Superior de Educação Almeida Garrett

Razões e proporções: autonomização de um tópico	77
Poluição do Rio Almonda	82
Poluição da água no Estuário do Tejo e as suas consequências para a alimentação	86
Listas de participantes.....	90
Agradecimentos:	95

Apresentação

A Escola Superior de Educação Almeida Garrett é um estabelecimento de Ensino Superior Politécnico, com sede em Lisboa, reconhecido pela Portaria nº193/93, de 17 de fevereiro, de que é titular a COFAC. Desde a sua criação, a ESE Almeida Garrett tem-se dedicado à formação de Educadores de Infância e Professores do 1º e do 2º Ensino Básico, nas suas diversas vertentes e áreas, com cursos conferentes de grau profissionalizantes, cursos de formação pós-graduada, especializada, e formação contínua. Esta missão tem constituído o âmbito principal e orientador da ação da Escola. A par da formação de professores e educadores, a Escola tem investido na formação de Licenciados em Educação Social, desde 2004, e mais recentemente na formação de técnicos de intervenção social através de CTeSPs.

Com o Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior publicado em 2006, surgiu a oportunidade de as instituições de ensino superior politécnico ministrarem Mestrados. A Escola abraçou esta oportunidade e organizou mestrados em Ciências da Educação em três especialidades. Por outro lado, a implementação do Regime Jurídico de Habilitação Profissional para a Docência publicado em 2007, conduziu à substituição das licenciaturas de formação de professores e educadores pela a Licenciatura em Educação Básica e quatro mestrados de formação profissional para a docência, para formação de Educadores de Infância, e Professores do 1º e do 2º Ciclo do Ensino Básico.

A investigação dos docentes tem constituído um aspeto norteador da instituição. Assim, desde 2006, a Escola tem como estrutura de investigação o “Centro de Investigação e Publicações” (CIP), que promove investigação aplicada e desenvolvimento, nas áreas de atuação da Escola, não obstante alguns dos docentes/investigadores também integrarem outros centros de investigação. Em 2007, a Escola lançou o primeiro volume da sua revista de investigação, com revisão por pares, – “Cadernos de Investigação Aplicada”, que publica trabalhos de investigação em Educação, Ensino, e outras temáticas relacionadas com a Formação de Professores e Educadores.

O Centro de Investigação e Publicações da Escola organiza anualmente, desde 2010, o Encontro de Investigação e publica, desde 2014, o Livro de Resumos, com as comunicações dos conferencistas. Ao longo destes oito anos, no Encontro de Investigação do CIP, têm sido abordadas temáticas diversificadas, relacionadas com a formação de educadores e professores. Diversificados e relevantes também têm sido os docentes/investigadores que ao

longo dos anos têm participado no Encontro, com a apresentação de comunicações científicas, divulgando e partilhando os seus resultados de investigação, e muitos têm sido os que têm considerado vantajoso participar nestas sessões de trabalho. Este evento, que pretende constituir um espaço privilegiado de disseminação de resultados de investigação, reflexão e troca de experiências, reforça em cada ano os propósitos iniciais, evoluindo e reinventando-se com a sua própria experiência e autoavaliação.

Em 2018, ano em que a Escola comemora o seu 25º aniversário, realiza-se o I Encontro Internacional do Centro de Investigação e Publicações da ESE Almeida Garrett. O Encontro deste ano, além de contar com comunicações científicas e duas conferências convidadas de grande relevância, integra também sessões de pósteres de alunos da ESE Almeida Garrett, orientados por professores. A integração dos estudantes na investigação orientada tem sido uma das prioridades da Escola e este ano consubstancia-se no envolvimento mais ativo dos estudantes no Encontro de Investigação. O Encontro tem como característica identitária refletir a abrangência, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade que caracterizam a formação de educadores e professores, e a intervenção social, sendo assim um espaço aberto a conferências e comunicações de temas diversificados.

Espera-se que o VIII Encontro de Investigação e I Encontro Internacional de Investigação do CIP, da ESE Almeida Garrett, contribua de forma significativa para a disseminação dos resultados de investigação de docentes/investigadores, que se dedicam diariamente à formação de professores e educadores, e que contribua para uma mais forte integração dos estudantes, futuros professores e educadores, na investigação orientada. A ESE Almeida Garrett espera assim promover a divulgação do conhecimento e contribuir para a melhoria da educação, do ensino, da formação de professores e de educadores, e do desenvolvimento, nas áreas de atuação da Escola.

A Diretora da ESE Almeida Garrett

Maria Manuela Abreu da Silva

Comissões

Comissão Científica

Maria Manuela A. Silva
Manuel Loureiro
Adelino Antunes
Ana Maria Pessanha
Carlos Carranca
Fernando Oliveira Pereira
Lília Marcelino
Maria João Horta
Paulo Braga
Rita Brito

Comissão organizadora

Maria Manuela A. Silva
Manuel Loureiro
Teresa Brito
Ana Bela Silva
Arcângela Carvalho
Cristina Coelho
Carlos Monteiro
Alexandra Carvalho
Daniela Rosa
Joana Areias

Programa

9:00 – Recepção aos participantes

9:30 – Sessão de Abertura

Presidente da Direção da COFAC – Manuel de Almeida Damásio

Diretora da ESE Almeida Garrett – Maria Manuela Silva

Subdiretor do CIP – Manuel Loureiro

9:50 – Conferência de abertura

“Desafios do sistema educativo e formação”

Secretário de Estado da Educação – João Marques da Costa

10:30 – “Conservantes alimentares usados em géneros alimentícios consumidos por crianças e jovens do ensino básico e secundário – Utilizações e efeitos colaterais”

Maria Manuela Silva

10:50 – “Formação contínua de professores como estratégia para a inovação pedagógica”

Maria João Horta

11:10 – “Curricular and Textbook Opportunity”

Manuel Loureiro

11:30 – 1ª sessão de pósteres e *coffee break*

11:50 – “Ensino da ciência e formação científica no desenvolvimento humano e das sociedades”

Fernando Oliveira Pereira

12:10 – “Por um diálogo intercultural em *A vida íntima de Laura*, de Clarice Lispector (1920-1977)”

Arcângela Carvalho e Keila Sousa

12:30 – Conferencista convidada

“Agustina Bessa-Luís e Eduardo Lourenço: intérpretes do Brasil?”

Odalice de Castro Silva

13:00 – Debate

13:15 – Almoço (Livre)

14:30 – “Contribuições do interacionismo sociodiscursivo para a formação de professores. Questões sobre trabalho, géneros de texto e gramática”

Carla Teixeira

14:50 – “A necessidade de formação especializada em discalculia e dificuldades na aprendizagem da matemática”

Lília Marcelino

15:10 – “A rutura amorosa em estudantes do ensino superior”

Nuno Amado

15:30 – 2ª sessão de pósteres e coffee break

15:50 – “O papel dos fantoches na vida da criança com necessidades educativas especiais (NEEcp).”

Alda Leal e Ana Pessanha

16:10 – “A expressão plástica na formação de educadores de infância e professores do 1º ciclo”

Ana Pessanha e Ana Sousa

16:30 – “A Creche em Portugal: Representações e realidades”

Ana Bela Silva

16:50 – “Arroz biofortificado em selénio destinado a alimentos para bebés e crianças”

Karlana Oliveira e Maria Manuela Silva

17:10 – “O contributo da inteligência espiritual na liderança pedagógica e o bem-estar de educadores e professores”

Roque Antunes

17:20 – Debate

17:30 – Encerramento

Comunicações orais

Conservantes Alimentares Usados em Géneros Alimentícios Consumidos por Crianças e Jovens do Ensino Básico e Secundário – Utilizações e Efeitos Colaterais

Maria Manuela Silva ^{1, 2}

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

² Centros de Investigação: CIP; GeoBioTec; CeIED

Palavras-chave

Conservantes alimentares; Aditivos Alimentares; Géneros Alimentícios; Consumidos por Crianças e Jovens; Efeitos Colaterais; Ensino Básico e Secundário

Resumo

Os conservantes alimentares, também conhecidos por agentes antimicrobianos, são aditivos alimentares utilizados para prolongar a vida de alimentos, retardando a deterioração causada por microrganismos (Silva & Lidon, 2016). Há quarenta e cinco substâncias utilizadas como conservantes, sendo as suas aplicações e pureza regulamentados na União Europeia (Commission Regulation (EU) Nº 1129/2011; Directive 95/2/EC; Commission Regulation (EU) Nº 231/2012). Em conjunto com outras técnicas, tais como embalagens com atmosfera modificada ou em vácuo, esterilização, ultrapasteurização, e refrigeração, os conservantes alimentares incrementam o tempo de conservação de alimentos. Uma grande variedade de géneros alimentícios consumidos por crianças e jovens, do ensino básico e secundário, contêm conservantes alimentares. Destacam-se alimentos pré-cozinhados, produtos de carne como fiambre, mortadela, chouriço, paio, presunto, salsichas, e ainda molhos, queijos em creme, queijos em fatiados e queijos curados, conservas de carne, de legumes e de frutas, pão

embalado, confeitaria diversa, crustáceos cozidos e congelados, massas frescas, produtos de pastelaria embalados, e muitos outros produtos alimentares (Silva & Lidon, 2016; Lidon *et al.*, 2014; Commission Regulation (EU) Nº 1129/2011).

Embora algumas das substâncias utilizadas como conservantes sejam inofensivas quando utilizadas em pequenas quantidades, a utilização de outros não é desprovida riscos para a saúde humana. Conservantes alimentares, tais como os vários benzoatos (E211 a E219), sulfitos (E221 a E228), nitritos e nitratos de sódio e potássio (E249 a E252), e hexametilenotetramina (E239) apresentam efeitos colaterais potencialmente relevantes, e devem ser usados na menor quantidade possível (Silva & Lidon, 2016). Entre o largo espectro de efeitos colaterais destacam-se as erupções na pele, dificuldade respiratória, alergias e distúrbios gastrointestinais. Outros conservantes alimentares, tais como ácido sórbico e sorbatos (E200 a E203), ácido acético e acetatos (E260 a E263), ácido propiónico e propionatos (E280 a E282), quando aplicados a géneros alimentícios não parecem ter efeitos colaterais, nas quantidades indicadas pela legislação da EU (Commission Regulation (EU) Nº 1129/2011). Este trabalho é uma revisão sinóptica de aditivos alimentares utilizados como conservantes (agentes antimicrobianos) autorizados na União Europeia, e utilizados em géneros alimentícios consumidos com regularidade por crianças e jovens, do ensino básico e secundário, considerando suas características, usos e efeitos colaterais. Pretende ainda contribuir para a educação, considerando a interação entre a saúde pública e o consumo de produtos contendo conservantes alimentares.

Keywords

Food preservatives; Food additives; Foodstuffs; Consumed by Children and Young People; Side effects; Basic and Secondary Education

Abstract

Food preservatives, also known as antimicrobial agents, are food additives used to extend the shelf life food products, delaying the deterioration caused by microorganisms (Silva and Lidon, 2016). There are forty-five substances used as preservatives, and their applications and purity are regulated in the European Union (Commission Regulation (EU) No. 1129/2011; Directive 95/2 / EC; / 2012). In conjunction with other techniques, such as modified atmosphere or

vacuum packaging, sterilization, ultrapasteurization, and refrigeration, food preservatives increase shelf life. A huge variety of foodstuffs consumed by children and young people, in basic and secondary education, use food preservatives. These include pre-cooked food, meat products such as ham, mortadella, chorizo, ham, sausages, and sauces, cream cheese, sliced cheese and cured cheeses, canned meat, vegetables and fruits, bread packaged, various confectionery, boiled and frozen crustaceans, fresh pasta, packaged pastry products, and many other food products (Silva & Lidon, 2016; Lidon et al., 2014; Commission Regulation (EU) Nº 1129/2011).

Although some of the substances used as preservatives are harmless when used in small quantities, the use of others is not without risk to human health. Food preservatives, such as various benzoates (E211 to E219), sulfites (E221 to E228), sodium and potassium nitrites and nitrates (E249 to E252), and hexamethylenetetramine (E239) have significant side effects and should be used in the smallest amount possible (Silva & Lidon, 2016). Among the broad spectrum of side effects are skin rashes, respiratory distress, allergies and gastrointestinal disorders. Other food preservatives, such as sorbic acid and sorbates (E200 to E203), acetic acid and acetates (E260 to E263), propionic acid and propionates (E280 to E282), when applied to foods do not appear to have side effects, in the amounts indicated by EU legislation (Commission Regulation (EU) No. 1129/2011). This work is a synoptic review of food additives used as preservatives (antimicrobial agents) authorized in the European Union, and applied in foodstuffs regularly consumed by children and young people of basic and secondary education, considering their characteristics, uses and side effects. It further intends to contribute to food health education regarding food preservatives.

Referências / References

- Commission Regulation (EU) Nº 1129/2011 of 11 November 2011. Amending Annex II to Regulation (EC) Nº 1333/2008 of the European Parliament and of the Council by establishing a Union list of food additives. L295: 1-177.
- Commission Regulation (EU) Nº 231/2012 of 22 March 2012. Laying down specifications for food additives listed in Annexes II and III to Regulation (EC) Nº 1333/2008 of the European Parliament and of the Council. L83: 1-4.
- Directive 95/2/EC of the European Parliament and of the Council of 20 February 1995. On food additives other than colours and sweeteners. 95/2/EC-I: 1-53
- Silva, M. M. & Lidon, F.C.(2016). Food Preservatives – An overview on applications and side effects. Emirates Journal of Food and Agriculture 28(6): 366-373.

Lidon F.C., A. S. Almeida, A. E. Leitão, Silva, M. M., N. Pinheiro, B. Maças and R. Costa. (2014). A synoptic overview of durum wheat production in the Mediterranean region and processing following the European Union requirements. *Emirates Journal of Food and Agriculture* 26(8): 693-705.

Formação contínua de professores como estratégia para a inovação pedagógica

Maria João Horta^{1, 2}

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

² Direção-Geral da Educação, Av. 24 de Julho, n.º 140, 1399-025 Lisboa

Palavras-chave

Formação de professores; Flexibilidade curricular; Aprendizagens ativas; Práticas pedagógicas centradas nas aprendizagens

Resumo

Os séculos XX e XXI têm sido montra de rápidas evoluções sociais e tecnológicas que exigem cidadãos preparados para a mudança e capazes de aprenderem ao longo da vida. A sociedade exige cidadãos educados e socialmente integrados, capazes de pensar crítica e criativamente, adaptados a uma sociedade de multiliteracias, habilitados para a ação quer autónoma quer em colaboração com os outros, num mundo global e que se quer sustentável. Os sistemas educativos têm, por isso, vindo a alterar-se, mudando de paradigmas centrados no conhecimento para outros que apelam ao desenvolvimento de competências mobilizadoras de conhecimentos, de capacidades e de atitudes adequadas aos exigentes desafios contemporâneos.

A investigação em educação tem apontado para a necessidade do desenvolvimento de competências como a da resolução de problemas e do pensamento crítico e criativo. Ao longo do século XX, Paulo Freire foi uma voz determinante na defesa de uma educação crítica e problematizadora, que recuse as pedagogias baseadas na transmissão do conhecimento, defendendo pedagogias de comunicação e de diálogo (Neves Vicente, 1995). Autores seminais, como Dewey (1959) e Rogers (1977), entre outros, defenderam a importância de centrar o

processo educativo no aluno - ensinar é mais do que transmitir conhecimento, é despertar a curiosidade, é instigar o desejo de ir além do conhecido, é desafiar a pessoa a confiar em si mesma e dar um novo passo em busca de mais, educando para a vida e para novos os relacionamentos. O século XXI surge alicerçado na informação, no conhecimento e no digital. Solicita às escolas que promovam a inovação, a criação, a curiosidade, a persistência, a colaboração e a autonomia e, mais, a vontade (e a necessidade) de continuar a aprender ao longo da vida. Tal implica a necessidade de os sistemas educativos enfatizarem e implementarem o desenvolvimento dessas competências de forma explícita e intencional, com mudanças deliberadas nos desenhos curriculares e nas propostas para novas práticas pedagógicas.

A promoção de um ensino de qualidade deve garantir o sucesso através do desenvolvimento de aprendizagens efetivas e significativas, com conhecimentos consolidados, que são mobilizados em situações concretas que potenciam o desenvolvimento de competências de nível elevado. O documento “Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória” (ME, 2017) apresenta um conjunto de implicações práticas baseadas na seguinte premissa: “A assunção de princípios, valores e competências chave para o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória implica alterações de práticas pedagógicas e didáticas de forma a adequar a globalidade da ação educativa às finalidades do perfil de competências dos alunos.” (p. 16). Práticas pedagógicas centradas no aluno e no desenvolvimento das suas competências serão fundamentais: ensino pela descoberta, trabalho de projeto, resolução de problemas, contextos reais de aprendizagem, role play, entre outras, associadas a estratégias, por exemplo, de utilização de tecnologias, trabalho em ambientes colaborativos, gamificação, devem ter um papel preponderante na construção da autonomia dos alunos, assumindo o professor um papel de orientador das aprendizagens dos seus alunos.

A participação dos professores em ambientes formativos que os preparem para estas novas práticas será fundamental. Estes ambientes formativos têm também de estar alicerçados numa lógica de desenvolvimento de competências para a ação. Em síntese, o modelo de formação tem de colocar, ao mesmo nível, a reflexão sobre o potencial do desenvolvimento de competências e a prática relativa ao desenvolvimento dessas mesmas competências, quer no ambiente de formação, quer, posteriormente, na intervenção que o professor em formação fará na sala de aula. Os resultados dessa intervenção devem ser alvo de apresentação ao grupo de formação e de avaliação para que, numa perspetiva de colaboração e partilha, se tracem

novos percursos alicerçados na reflexão sobre as práticas pedagogicamente inovadoras. Nesta fase, o processo complexifica-se, pois o trabalho de promoção da mudança nas práticas pedagógicas do professor cruza-se com outras variáveis não completamente endereçáveis no ambiente de formação e que envolvem a escola no seu todo e não apenas o professor (Horta, 2013).

A formação contínua de professores continua a ser uma ferramenta de ação fundamental para fazer evoluir os sistemas educativos: provavelmente nada no interior da escola terá mais impacto nas aprendizagens dos alunos, no desenvolvimento das suas competências, confiança, autonomia e comportamento em sala de aula do que a atitude e posicionamento do professor e o seu desenvolvimento profissional. Adequar as necessidades de desenvolvimento profissional dos professores à oferta de formação poderá e deverá ser um problema ultrapassado com o potencial das tecnologias e o conhecimento que a investigação fornece em torno das comunidades de prática, nomeadamente as que se sustentam nas redes digitais. Outra possibilidade é a de localmente se desenvolverem projetos nas comunidades, alicerçados também na formação e no apoio aos professores envolvidos, numa lógica de formação, reflexão, prática, intervenção e avaliação, ou seja, em ambiente de formação os professores refletem sobre as suas práticas, ensaiam, preparam e planificam intervenções a realizar nas suas salas de aula e que, de regresso à formação, avaliem as intervenções, reflitam e incorporem novas práticas pedagógicas, inovadoras e capazes de responder aos desafios colocados à formação dos jovens em pleno século XXI.

Key words

Teacher training; Curricular flexibility; Active learning; Pedagogical practices centered on learning

Abstract

The twentieth and twenty first century has been the showcase of rapid social and technological developments that require citizens prepared for change and able to learn throughout their lives. Society requires educated and socially integrated citizens capable of thinking critically and creatively, adapted to a society of multiliteracies, empowered to act

either autonomously or in collaboration with others, in a global and sustainable world. Education systems have therefore been changing, shifting from knowledge-centered paradigms to others that call for the development of competencies that mobilize knowledge, skills and attitudes appropriate to the demanding contemporary challenges.

Research in education has pointed to the need of skills development such as problem solving and critical and creative thinking. Throughout the twentieth century, Paulo Freire was a decisive voice in the defense of a critical and problematizing education, which rejects pedagogies based on the transmission of knowledge, defending pedagogies of communication and dialogue (Neves Vicente, 1995).

Seminal authors such as Dewey (1959) and Rogers (1977), among others, argued for the importance of focusing the educational process on the student - teaching is more than transmitting knowledge, it is arousing curiosity, it is instigating the desire to go beyond the known, is to challenge the person to trust in himself and take a new step in search of more, educating for life and for new relationships. The 21st century is based on information, knowledge and digital. It challenges schools to promote innovation, creativity, curiosity, persistence, collaboration and autonomy, and the willingness (and the need) to continue learning throughout life. This carries the need for education systems to emphasize and implement the development of these competencies in an explicit and intentional way, with deliberate changes in curriculum designs and proposals for new pedagogical practices.

The promotion of quality education must ensure success by developing effective and meaningful learning with consolidated knowledge that is mobilized in concrete situations that foster the development of high level skills. The ME profile (ME, 2017) presents a set of practical implications based on the following premise: "The assumption of key principles, values and competencies for the profile of students ending compulsory schooling implies changes in pedagogical practices in order to adapt the overall educational action to the purposes of the students' competences profile "(p.16). Pedagogical practices focused on the student and on the development of their skills will be fundamental: teaching by discovery, project work, problem solving, real learning contexts, role play, among others, associated to strategies, for example, technology use, work in collaborative environments, gamification, should have a preponderant role in the construction of the autonomy of the students, assuming the teacher a role of guiding the learning of their students.

The participation of teachers in training environments that prepare them for these new practices will be fundamental. These formative environments must also be based on competence development for action. In summary, the training model must, at the same level, reflect on the potential of the development of competences and the practice regarding the development of these same competences, both in the training environment and, later, in the intervention that the teacher in training will do in the classroom. The results of this intervention should be presented to the training and evaluation group so that, from a perspective of collaboration and sharing, new paths are traced based on the reflection on pedagogically innovative practices. At this stage, the process becomes more complex, since the work to promote change in the teacher's pedagogical practices intersects with other variables that are not completely addressable in the training environment and which involve the school as a whole and not only the teacher (Horta, 2013).

Teacher training is the key for the evolution of educational systems: probably nothing within the school will have a greater impact on student learning, on developing their skills, confidence, autonomy, and behavior in the classroom than the attitude and position of the teacher and his professional development. Tailoring teachers' professional development needs to training can and should be an outdated problem with the potential of technologies and the knowledge that research provides around communities of practice, including those based on digital networks. Another possibility is to locally develop projects in the communities, also based on the training and support of the teachers involved, in a logic of training, reflection, practice, intervention and evaluation, that is, in a training environment, where teachers reflect on their practices, rehearse, prepare and plan interventions to be carried out in their classrooms and, upon returning to training, evaluate the interventions, reflect and incorporate new pedagogical practices, innovative and able to respond to the challenges posed to the training of young people in the 21st century.

Referências / References

- Dewey, J. (1959). *Democracia e educação: introdução à filosofia da educação*. Companhia Editora Nacional.
- Horta, M. J. (2013). *A formação de professores como percurso para o uso das TIC em actividades práticas pelos alunos na sala de aula*. Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- ME. (2017). *Perfil dos Alunos para o Século XXI*. Lisboa: Ministério da Educação.

- Neves Vicente, J. (1995). Educação, Diálogo, Crítica e Libertação na Acção e no Pensamento de Paulo Freire. Revista Filosófica de Coimbra, n.º 8, 373-406.
- Rogers, C., (1977). Tornar-se Pessoa, 4.ª edição, trad. M. J. Carmo Ferreira, Lisboa: Moraes Editores.

Curricular and Textbook Opportunity

Manuel Loureiro ^{1, 2}

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

² Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Campo Grande, 376, 1749-024 Lisboa.

Palavras-chave

Comparação de currículos e manuais; oportunidade de aprendizagem; variação; razões, taxas, proporções e proporcionalidade.

Resumo

Razões, taxas, proporções e proporcionalidade são conceitos abundantemente utilizados em Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática. A qualidade da sua aprendizagem condiciona o acesso às profissões nestas áreas, tendo este facto consequências importantes para a economia e para o rendimento dos indivíduos (Loureiro, 2017; Young Workers Index, 2017). Dada a relevância destes conceitos é fundamental que os alunos tenham a oportunidade de os aprender de forma extensiva e aprofundada. Assim, com vista a detetar possíveis pontos de melhoria, comparámos a abordagem destes conceitos no Ensino Básico (EB) português e de países melhor classificados do que Portugal (PT) no PISA 2015 – Singapura (S), Canadá (CAN), Irlanda (IRL) e Rússia (RUS). A comparação foi feita através da análise dos currículos e dos manuais de Matemática do EB dos países (Bivar et al., 2013; Ministry of Education, 2003; National curriculum; Петерсон, 2013-16).

Razões, taxas e proporções (RT&P) são técnicas que permitem comparar grandezas através da multiplicação e da divisão (D). A proporcionalidade (P), por outro lado, é uma forma de descrever a variação conjunta de duas grandezas. Apesar de terem significados diferentes e serem estudados nos 2º e 3º ciclos do EB, estes conceitos estão intimamente ligados ao

domínio das operações aritméticas de multiplicação e divisão, as quais são abordadas nos primeiros anos do EB.

Relativamente às categorias D e RT&P, medimos a oportunidade para a sua aprendizagem através do número de anos curriculares em que são mencionadas nos currículos nacionais (PT, S, CAN, IRL) e nos manuais do EB (RUS) (cf. Fig. 1). A análise de D foi detalhada através do exame dos manuais do EB de PT, S e RUS. Quanto à categoria P assinalámos o primeiro ano em que é abordada a ideia de variação (Fig. 2a) e de variação conjunta (Fig. 2b), de acordo com as orientações curriculares.

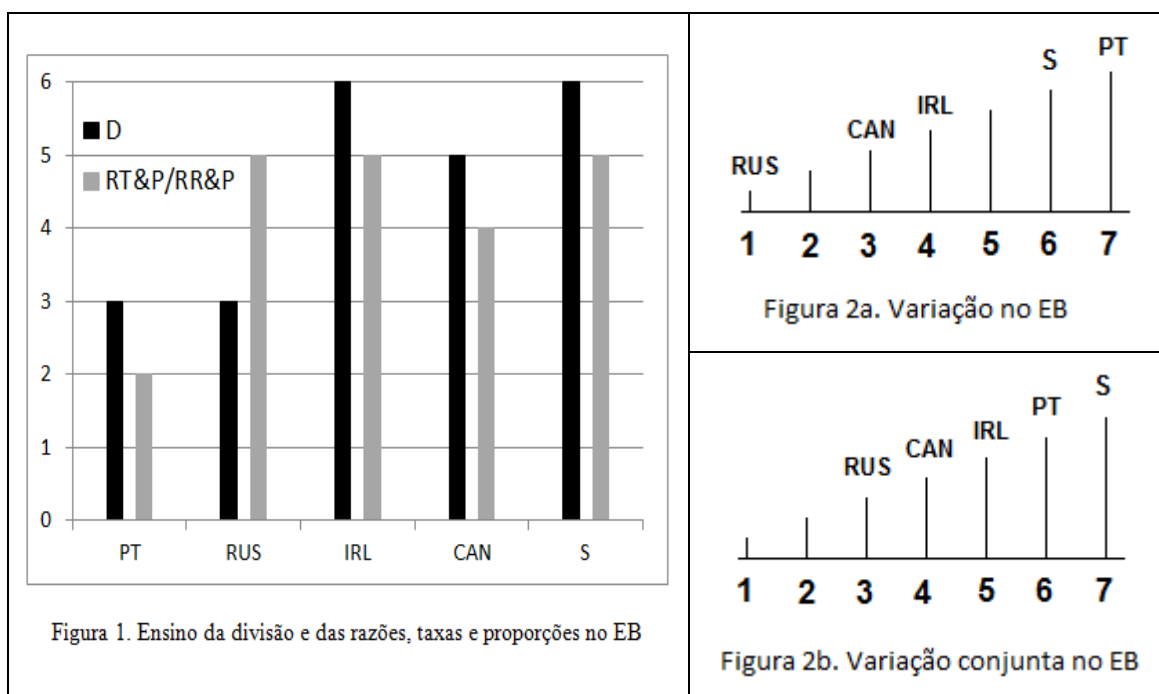
Podemos observar que em S, CAN e IRL a oportunidade para estudar D prolonga-se por 5 a 6 anos, enquanto em PT e RUS é concentrada em 3 anos. Por outro lado, D é introduzida no 1º ano do EB em S e IRL. Os manuais do 1º ano do EB de S abordam as quatro operações aritméticas, embora D seja tratada apenas no plano do significado. Em S os significados das operações aritméticas são usados como forma de motivar o estudo das operações aritméticas e é patente a preocupação em não reduzir a aprendizagem das operações aritméticas à composição de dois números para obter um resultado, sendo sempre estimulada a capacidade de olhar para os números não como blocos, mas como quantidades que podem ser decompostas noutras quantidades. Esta pode ser uma forma de evitar bloqueios futuros na destreza operatória (Marcelino, 2014), a qual não é adotada nos manuais do EB nacional (Loureiro, 2017). Além disso, no 1º ano do EB português são tratadas apenas a adição e a subtração. Aqui os significados das operações nem sempre são encarados como um modo de introduzir as operações, são antes vistos como tipos de problemas aritméticos destinados a desenvolver a competência de cálculo (Loureiro, 2017).

A duração da exposição aos conceitos RT&P em PT, 1 a 2 anos, contrasta com os 4 a 5 anos previstos nos outros países. Além disso, as orientações curriculares nacionais não destacam de forma autónoma RT&P, ao contrário do que acontece em S, CAN e IRL.

Relativamente à ideia de variação, essencial para uma abordagem adequada à proporcionalidade, RUS destaca-se pela precocidade com que introduz o assunto. Equações com uma variável são estudadas desde o 1º ano do EB (Fig. 2a) e a variação conjunta de duas grandezas também é ensinada desde cedo, a partir do 3º ano do EB (Fig. 2b). As proporcionalidades direta e inversa são estudadas em conjunto no 6º ano do EB.

No EB português, a variação de uma grandeza não é considerada autonomamente, nem no programa nem nas metas curriculares de Matemática, ocorrendo apenas no contexto do estudo das equações, no 7º ano. Porém, a P direta (que pressupõe a variação conjunta de duas grandezas) é abordada no 6º ano, o que produz o efeito, algo peculiar, de PT aparecer na Fig. 2a no 7º ano e na Fig. 2b no 6º ano do EB. Nos documentos orientadores do EB nacional não é enfatizada a relação estreita entre RT&P e P, sendo estes assuntos tratados de forma dispersa.

Em conclusão, os dados parecem evidenciar a necessidade de reavaliar a duração e a profundidade do ensino de D, RT&P e P nos 1º a 7º anos do EB nacional de forma a reforçar as oportunidades de aprendizagem destes conceitos pelos alunos do EB.



Keywords

Curricula and textbook comparison; opportunity to learn; variation; ratios, rates, proportions, and proportionality.

Abstract

Title: Curricular and textbook opportunity

Ratios, rates, proportions, and proportionality are concepts abundantly used in Science, Technology, Engineering and Mathematics. The quality of their learning is conditional on access to professions in these areas and has important consequences for the economy and the income of individuals (Loureiro, 2017; Young Workers Index, 2017). Given the relevance of these concepts it is crucial that students have the opportunity to learn them extensively and in depth. In order to detect possible points of improvement in Mathematics teaching, we compared the approach of these topics in Basic Education (BE) in Portugal (PT) and in countries higher ranked than Portugal in PISA 2015: Singapore (S), Canada (CAN), Ireland (IRL) and Russia (RUS). The comparison was made through the analysis of curricula and textbooks of mathematics for BE of the various countries (Bivar et al., 2013; Ministry of Education, 2003; National curriculum; Петерсон, 2013-16).

Ratios, rates, and proportions (RR&P) are techniques that allow us to compare quantities through multiplication and division (D). Proportionality (P), on the other hand, is a way of describing the joint variation of two quantities. Although they have different meanings and are addressed at very different stages of BE, these concepts are closely related to the mastery of the arithmetic operations of multiplication and division, which are treated in the first years of BE.

Regarding categories D and RR&P, we measured the opportunity to learn them through the number of curricular years in which they are mentioned in national curricula (PT, S, CAN, IRL) and in BE textbooks (RUS) (Fig. 1). The analysis of D was detailed by examining PT, S and RUS textbooks. As for category P, we pointed out the first year in which the idea of variation (Fig. 2a) or joint variation (Fig. 2b) is addressed, according to the curricular guidelines.

We can observe that in S, CAN, and IRL the opportunity to learn D is given for 5 to 6 years, while in PT and RUS it is limited to 3 years. On the other hand, D is introduced as of the 1st year of BE in S and IRL. The first year textbooks of the BE of S address the four arithmetic operations, although regarding D only the meaning is treated. In S the meanings of arithmetic operations are used as a way of introducing and motivating the study of the arithmetic operations. Moreover, there is a concern not to reduce the learning of arithmetic operations to the composition of two numbers to obtain a result and to rather stimulate the ability to look at numbers not as blocks but as quantities that can be decomposed in other quantities. This may be a way to avoid future blockages in operative dexterity (Marcelino, 2014), which is not adopted in PT textbooks (Loureiro, 2017). In addition, in the first year of Portuguese BE, only

addition and subtraction are treated, and the meanings of operations are not always seen as a way of introducing operations. Instead, they are referred to as types of arithmetic problems designed to develop computing competence (Loureiro, 2017).

The time of exposure to RR&P concepts in PT – 1 to 2 years – contrasts with the 4 to 5 years provided in the other countries. Moreover, PT curricular guidelines, unlike S, CAN, and IRL curricular guidelines, do not treat RR&P autonomously.

With regard to the notion of variation, essential to adequately approach proportionality, RUS stands out thanks to the precocious introduction of the subject. Equations with one variable are studied since the first year of BE (Fig. 2a). The joint variation of two quantities is also taught from an early age, from the 3rd year of BE (Fig. 2b). Direct and inverse proportionalities are studied together in the 6th year of BE. The variation of a quantity is not considered autonomously neither in the program nor in the curricular goals of Mathematics of the Portuguese BE, occurring only in the context of the study of the equations, in the 7th year. However, the direct P (which presupposes acquaintance with joint variation of two quantities) is approached in the 6th year, which produces the somewhat peculiar effect of PT appearing in Fig. 2a in the 7th year and in Fig. 2b in the 6th year of BE. In the guidelines of the national BE, the close relationship between RR&P and P is not emphasized, and these notions are treated in a dispersed way.

In conclusion, the data seem to give evidence of the need to re-evaluate the duration and depth of the teaching of D, RR&P and P in the 1st to 7th years of the national BE in order to reinforce the opportunity to learn these concepts by BE students.

Referências / References

- Bivar, A., Filipe, C. G., Oliveira, Timóteo, M. C. (2013). *Programa e Metas Curriculares. Matemática. Ensino Básico*, MEC, acedido a 05-03-2018 em www.dge.mec.pt/sites/default/files/asico/Metas/matematica/programa_matematica_basico.pdf.
- Loureiro, M.J.S. (2017). *The textbook gap*, IV Encontro Internacional da Casa das Ciências, 10-12 julho, Lisboa.
- Marcelino, L. (2014). *Sentido de número e desempenho em matemática: estudos de caso em crianças com baixas competências numéricas*, Actas IX Congresso Iberoamericano de Psicologia, Lisboa.
- Ministry of Education (2003). *Primary mathematics, 1A*, Singapore.
- Ministry of Education (2003). *Primary mathematics, 1B*, Singapore.
- National curriculum, acedido a 01-03-2018 em sg.ixl.com/standards/maths,ca.ixl.com/standards/maths,ie.ixl.com/standards/maths.
- Петерсон Л.Г (2013). *Математика. 1 класс*, Ювента.

Петерсон Л.Г (2015). *Математика*. 2 класс, Ювента.

Петерсон Л.Г (2016). *Математика*. 3 класс, Ювента.

Петерсон Л.Г (2015). *Математика*. 4 класс, Ювента.

Young Workers Index 2017, acedido a 12-03-2018 em [www.pwc.co.uk/economic-services/
YWI/pwc-young-workers-index-2017-v2.pdf](http://www.pwc.co.uk/economic-services/YWI/pwc-young-workers-index-2017-v2.pdf).

Ensino da Ciência e Formação Científica no Desenvolvimento Humano e das Sociedades

Fernando Oliveira Pereira ¹

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

Palavras-chave

Formação Científica; Desenvolvimento Humano; Sociedades.

Resumo

O indivíduo da espécie *homo sapiens* é dotado de potencialidades predisponentes à ensinabilidade, educabilidade e aprendizabilidade. Engendrado pela consciência de si, do outro e do mundo desenvolve-se como personalidade e individualidade. É o Ser Humano, cujo nível de desenvolvimento reflete o grau de humanização em que se encontra, no exercício da cidadania. A humanização decorre da envolvimento de componentes de natureza deontológica, ética e moral no processo de decisão e de atuação do sujeito em contextos situacionais, circunstanciais, institucionais, societários e comunitários (Pereira, 2011, 2014).

O conhecimento pode ser empírico, filosófico, mitológico, teológico, literário, artístico, científico. O conhecimento científico é dotado de maior objetividade, porque na sua construção são usados métodos científicos. Para L. S. Vigotsky (1998) os contextos de interação social e de instrução académica conduzem à formação de conceitos quotidianos e de conceitos científicos. O conhecimento científico é construído com base em padrões e critérios de exigência pautados pela objetividade, rigor e precisão; por quanto, a formação científica dos Seres Humanos, essencialmente no âmbito da sua profissionalidade técnica, deverá ser veiculada com método e ministrada de forma metódica e meticulosa. A formação científica, ou educação científica, promove o espírito e a análise crítica no exercício da cidadania e da profissionalidade ancorado no conhecimento científico e tecnológico resultante do ensino científico, ou seja, do ensino da ciência e com ciência.

No âmbito da pedagogia crítica a educação científica apetrecha os cidadãos para a participação no processo de tomada de decisão, compreendendo os processos da ciência e tecnologia do mundo em que vivem (Freire, 1979). A educação científica é uma das habilidades, eu diria ferramenta ou recurso pensante, do século XXI, marcado pela “sociedade intensiva do conhecimento” (Demo, 2006). No ensino e na educação científica, corretamente estruturados e ministrados, a autoridade da argumentação deverá sobrepor-se à argumentação da autoridade. A construção da profissionalidade obedece a padrões da formação científica meticulosa, com rigor e precisão definidos.

As sociedades, segundo Gerhard Lenski (1966), diferenciam-se em conformidade com os níveis de desenvolvimento da tecnologia, da economia e da comunicação.

O núcleo do processo evolucionário das sociedades decorre do nível de desenvolvimento humano em termos de competências intelectuais, socioemocionais e de consciência de direitos e deveres dos próprios sujeitos no exercício da cidadania.

Com base no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) o Desenvolvimento Humano é baseado na ideia de liberdade dos Seres Humanos para terem oportunidades e capacidades de viverem com qualidade de vida e de acordo com os seus objetivos. A Organização das Nações Unidas (ONU) criou o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), tendo por finalidade medir e avaliar a qualidade de vida das pessoas nas diferentes sociedades (McGillivray, 1991). A avaliação do IDH resulta da medida de três fatores: saúde, educação e renda.

O crescimento económico não é um indicador suficientemente fiável para medir o desenvolvimento de uma nação. No Desenvolvimento Humano o foco é transferido do crescimento económico para o próprio Ser Humano, preconizando-se que a aferição da qualidade de vida da população, além do crescimento económico, necessita tomar em consideração outros fatores de ordem social, cultural e política.

No plano psicológico o Desenvolvimento Humano reporta-se à formação da identidade dos cidadãos, devendo ser concebido com recurso a padrões de ordem intelectual, personalística, de adequabilidade científico-profissional, ética, deontológica e moral.

O Índice de Desenvolvimento Humano é insuficiente para medir a qualidade de vida dos cidadãos, baseando-se apenas nos indicadores de saúde, educação e renda.

Os indicadores do desenvolvimento humano e das sociedades não demonstram que decorrem diretamente do ensino da ciência e da formação científica dos cidadãos. São necessários outros indicadores que demonstrem a influência da formação científica dos cidadãos no desenvolvimento humano e das sociedades.

Keywords

Scientific training; Human Development and Societies.

Abstract

The individual of the species *Homo sapiens* is endowed with capability to teachability, educability and learnability. Engendered by self-consciousness, awareness of the other and of the world the *Homo sapiens* develops personality and individuality. It is the human being in the exercise of citizenship, whose level of development reflects the degree of humanization it meets. Humanization depends upon the involvement of deontological, ethical and moral components in the decision-making and acting processes of the individual in situational, circumstantial, institutional, societal and community contexts (Pereira, 2011, 2014).

Knowledge can be empirical, philosophical, mythological, theological, literary, artistic, or scientific. The scientific knowledge is endowed with greater objectivity, because in its construction scientific methods are used. For L. S. Vigotsky (1998) the contexts of social interaction and academic instruction lead to the formation of everyday concepts and scientific concepts. Scientific knowledge is based on standards and criteria of exigency, guided by objectivity, rigor and precision. Therefore, scientific training of human beings, essentially within the scope of their technical professionalism, should be carried out systematically and given in a methodical and meticulous manner. Scientific training or education promotes the spirit and critical analysis in the exercise of citizenship and professionalism anchored in the scientific and technological knowledge resulting from scientific teaching, that is, science teaching based on scientific principles.

In the context of critical pedagogy, scientific education equips citizens to participate in the decision-making process and to understand science and technology in the world they live in (Freire, 1979). Scientific education is one of the skills – I would say thinking tool or resource – of the 21st century, which is marked by the "knowledge-intensive society" (Demo, 2006). In teaching and scientific education, properly structured and provided, the authority of

argumentation must override the argument from authority. The construction of professionalism obeys standards of meticulous scientific training delivered with defined accuracy and precision.

Societies, according to Gerhard Lenski (1966), differ according to the levels of development of technology, economy and communication. The core of the evolutionary process of societies stems from the level of human development in terms of intellectual, social-emotional and awareness of the rights and duties of the subjects themselves in the exercise of citizenship.

The United Nations Organization created the Human Development Index (HDI) to measure the quality of life in different societies (McGillivray, 1991). The Human Development Index considers three factors: health, education and income. This way the assessment of human development transfers its focus from bare economic growth to the human being taking into account social, cultural and political factors.

On the psychological level Human Development refers to the formation of the identity of citizens, and must be conceived using intellectual, personalistic, scientific-professional adequacy, ethical, deontological and moral standards. Thus, the factors used in the Human Development Index do not seem sufficient to measure the quality of life of citizens.

The Human Development Index, based only on indicators of health, education and income, is insufficient to measure the quality of life of citizens.

Human development indicators, currently used in the Human Development Index, do not show its connection with the teaching of science and the scientific training of citizens. Other indicators are needed to demonstrate the influence of citizens' scientific training on human development and societies.

Referências / References

- Demo, P. (2006). *Pesquisa: princípio científico e educativo*, 12ª ed. São Paulo: Cortez.
- Freire, P. (1979). *Conscientização: teoria e prática da libertação*. São Paulo: Cortez & Moraes.
- Lenski, G. (1966). *Power and Privilege: A theory of social stratification*. New York: McGraw-Hill.
- McGillivray, M. (1991). The Human Development Index: Yet Another Redundant Composite Development Indicator? *World Development*, 1991, Vol. 119, Nº 1, pp. 74 – 87.
- Pereira, F. O. (2011). Caracterização Motivacional do Comportamento Delinquente em Personalidades Psicopáticas. *Psicópio: Revista Virtual de Psicologia Hospitalar e da Saúde*, Belo Horizonte, a. 7. n. 13, fev.- jul. 2011.
- Pereira, F. O. (2014). *Educação e Neuroses*. Lisboa: Sinapis.
- Vigotsky, L. S. (1988). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

***A Vida Íntima de Laura, de Clarice Lispector* (1920-1977): uma Experiência Intercontinental**

Arcângela Carvalho ^{1, 2}; Keila Vieira^{2,3}

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, 89, 1200-427 Lisboa, Portugal.

² Faculdade de Letras de Coimbra, Largo da Porta Férrea 3004-530 Coimbra, Portugal.

³ Universidade Federal do Ceará, Av. da Universidade, 2853, Benfica, Fortaleza, Brasil

Palavras-chave

Texto literário, Didática, Cultura; Leitura, Ensino

Resumo

Esta comunicação pretende apresentar como se deu a recepção do livro infantil *A vida íntima de Laura*, da escritora Clarice Lispector (1920-1977), em duas turmas do 4ºano do Ensino Básico, a primeira em Portugal e a outra em Brasil. Desde modo, deseja-se verificar como se processou a interpretação e a compreensão da obra em estudo, a fim de se estabelecer alguns requisitos necessários à leitura de obras originárias do espaço lusófono, neste caso, dos sistemas brasileiro e português.

Em *La littérature en péril*, Tzvetan Todorov afirma que “A arte interpreta o mundo e dá forma ao informe, de modo que, ao sermos educados pela arte, descobrimos facetas ignoradas dos objetos e dos seres que nos cercam” (Todorov, 2009: 89). Portanto, se a Literatura é uma arte, cujo instrumento é a palavra, meio de comunicação entre os homens e, ainda, funciona a literatura como veículo de preservação, circulação e conhecimento cultural, pois é uma “imitação da realidade”, diz Aristóteles, então, é necessário desvendar a palavra, instrumento através do qual se firma a criação literária, para que se possa compreender a sinuosidade desta arte que utiliza “memória e imaginação” (Borges, 1999: 189). A palavra/leitura é

compreendida dessa forma como bem social, pois tem muito a falar sobre as relações entre vida e sociedade, já que por ela se engendra a própria formação humana.

Literatura, Leitura e Cultura tornam-se alvo desta comunicação porque “o modo de ver o mundo, as apreciações de ordem moral e valorativa, os diferentes comportamentos sociais e mesmo as posturas corporais são assim produtos de uma herança cultural” (Laraia, 2005: 68), e entendemos que o cruzamento da herança entre dois países de Língua Portuguesa, cujo declínio na aquisição do saber literário enfrenta quase que as mesmas problemáticas neste século, criando o que poderíamos determinar de um “entre-lugar”¹ na cultura literária, pode contribuir para novas didáticas da leitura. Além disso, deseja-se compreender e (re)pensar melhor a crise no ensino da literatura que “representa uma realidade política, moldável e reversível, que requer uma análise desapassionada e exige, sobretudo, uma abertura lúdica a soluções novas” (Bernardes, s/d: 3) como sugere José Augusto Cardoso Bernardes.

Destarte, o processo de mudança no que concerne ao ensino da leitura exige de professores, profissionais e interessados pelo tema, principalmente diante das duas principais vertentes do problema: o desinteresse do aluno e/ou despreparo do docente para lidar com a formação de uma competência leitora, posições e discussões. Se a legitimação do ensino passa pela Universidade, pois se crê que o profissional formado seja o mais capacitado para instruir outros, também é ele censurado sobre o declínio da leitura na escola. Então, refletir sobre os prováveis motivos que dificultam e não tornam bem claro os objetivos e as finalidades no ensino da leitura literária, não é se eximir ou procurar eximir os professores de uma possível culpa, mas participar na recondução da formação de bons leitores.

O certo é que pelo conhecimento um leitor poderá alimentar a vontade de aprender e de fazer outros aprenderem. Embora a leitura se torne, em certo contexto, perigosa e essencial, pois é um meio de levar seus usuários a alterar a visão de mundo e sonhar “com as possibilidades de transformar a sociedade” (Zilberman, 2001: 55) e não se conformar com o já existente, como escreve Regina Zilberman em *Fim do livro, fim dos leitores?* Se o ato de leitura leva ao encontro do conhecimento, o desenvolvimento de uma cultura literária na escola configura-se em alicerce de construção da competência aprender/conhecer.

¹ A idéia de “entre-lugar” advém de Homi Babha ao afirmar que “Esses ‘entre-lugares’ fornecem o terreno para a elaboração de estratégias de subjetivação – singular ou coletiva – que dão início a novos signos de identidade e postos inovadores de colaboração e contestação, no ato de definir a própria idéia de sociedade”. *O Local da Cultura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998, p.20.

Afinal, nós, professores/profissionais do ensino da Literatura, somos parte importante nessa mudança de atitude e de perspetiva frente ao texto literário, isto é estabelecer novas didáticas do ensino com o intuito de dar ao jovem condições favoráveis para que se desenvolva como leitor-crítico, uma das necessidades para se tornar um cidadão participativo.

Keywords

Literary text, Didactics, Culture; Reading, Teaching

Abstract

This communication aims to present how was the reception of the children's book *A Vida Íntima de Laura* of the writer Clarice Lispector (1920-1977), in two groups of 4th year of basic education, the first in Portugal and one in Brazil. In this way, it is desired to verify how the interpretation and the understanding of the work under study were processed, in order to establish some necessary requirements for the reading of works originating in the lusophone space, in this case, the Brazilian and Portuguese systems.

In *La littérature en perdition*, Tzvetan Todorov states that "Art interprets the world and gives form to the report, so that when we are educated by art, we discover facets ignored of the objects and the beings that surround us" (Todorov, 2009: 89). Therefore, if Literature is an art, whose instrument is the word, a means of communication among men, and yet literature works as a vehicle for preservation, circulation and cultural knowledge, since it is an "imitation of reality," (Borges, 1999: 189), says Aristotle, then it is necessary to unveil the word, the instrument through which literary creation is established, so that one can understand the sinuosity of this art that uses "memory and imagination", in the words of Jorge Luis Borges. The word / reading is understood in this way as a social good, because it has much to talk about the relations between life and society, since by it the human formation itself is engendered.

Literature, Reading and Culture become the target of this communication because "the way of seeing the world, the assessments of moral and value order, the different social behaviors and even body postures are thus products of a cultural heritage," (Laraia, 2005: 68), and we believe that the a crossroads between two Portuguese-speaking countries, whose decline in the acquisition of literary knowledge faces almost the same problems in this century, creating what we could determine from an "inter-place" in literary culture, can contribute to new didactics of reading. In addition, we want to understand and (re) think better the crisis in

literature teaching that "represents a political reality, moldable and reversible, requires a dispassionate analysis and requires, above all, a playful opening to new solutions," (Bernardes, s/d: 3) as suggested José Augusto Cardoso Bernardes.

Thus, the process of change in reading education requires teachers, professionals and those interested in the subject, especially in the two main aspects of the problem: the lack of interest of the student and / or the teacher's lack of preparation to deal with the formation of a competence reader, positions and discussions. If the legitimacy of teaching involves the University, as it believes that the trained professional is the most qualified to instruct others, it is also blamed on the decline of reading in school. Then, to reflect on the probable reasons that make difficult and not clear the objectives and the aims in the teaching of literary reading, is not to exempt or to seek to exempt the teachers of a possible fault, but to participate in the renewal of the formation of good readers.

The truth is that through knowledge a reader can feed the will to learn and to make others learn. Although reading becomes, in a certain context, dangerous and essential, as it is a means of leading its users to change the worldview and dream "with the possibilities of transforming society" (Zilberman, 2001: 55) and not to conform to the existing one, as writes Regina Zilberman in *Fim do livro, fim dos leitores?* If the act of reading leads to the meeting of knowledge, the development of a literature culture in the school is a foundation for the construction of the learning / knowing skill.

After all, we teachers / Literature teaching professionals are an important part in this change of attitude and perspective in relation to the literary text, that is, to establish new teaching didactics in order to give to the young person favorable conditions to develop as a critical-reader, one of the requirements to become a participatory citizen.

Referências / References

- Baba, Homi (1998) *O Local da Cultura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG.
- Bernardes, José Augusto Cardoso. "Cultura Literária e Formação de Professores" (ensaio inédito).
- Borges, Jorge Luis (1999). "O Livro". In: *Obras Completas*. Vol. IV (1975-1988). São Paulo, Globo.
- Laraia, Roque de Barros (2005). *Cultura – um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- Lispector, Clarice () *A vida íntima de Laura*,
- Todorov, Tzvetan (2009). *A Literatura em Perigo*. Trad. Caio Meira. Rio de Janeiro: DIFEL.
- Zilberman, Regina (2001). *Fim do livro, fim dos leitores?* São Paulo: Editora SENAC São Paulo.

Agustina Bessa-Luís e Eduardo Lourenço: intérpretes do Brasil?

Odalice de Castro Silva ¹

¹ Universidade Federal do Ceará, Av. da Universidade, 2853, Benfica, Fortaleza, Brasil

Palavras-chave

Literatura; Cultura; Complexidade; Temporalidade

Resumo

Quando e como Portugal se torna um evento para os brasileiros? Quando e como os portugueses concretizam a recíproca em relação aos brasileiros? O acontecimento data de quinhentos anos. Sentir o acontecimento histórico dos dois lados do Atlântico como um evento é bem diferente (BOSI: 1988). Entre Agustina Bessa-Luís e Eduardo Lourenço foi cultivado um diálogo a respeito das especulações acima por muitos anos. Proponho um cruzamento de olhares a respeito do Brasil para os portugueses e de Portugal para os brasileiros, a partir de inscrições encontradas em textos ficcionais e de outros tipos da autora de *A Sibila* (1954) e do autor de *Do Brasil - fascínio e miragem* (2015). Das linguagens cruzadas geram-se imagens e muitas vezes tornam-se projeções de verdades falseadas de realidades em diferentes espaço-temporalidades delineadas de forma forçada e que tem alimentado imaginários deformados por julgamentos prévios, destituídos das necessárias trocas vividas na “espessura do quotidiano” (Kujawski: 1991) das culturas, sob a ação de diferentes perspectivas ideológicas. Este trabalho propõe uma reflexão com base em discursos dos escritores portugueses citados acima que cruze literatura e outros tipos de linguagem sobre as problematizações aqui esboçadas.

Desde *Mundo fechado* (1948) e no desenvolvimento de sua longa trajetória literária, nas articulações de vários gêneros, como o romance, o conto, a crônica, compreendendo a trilogia *O princípio da incerteza* (2001 - 2003), destacam-se as referências à memória de seu pai, em relação ao tempo em que ele viveu no Brasil, por vinte e cinco anos. Essas referências tomam a forma de tipos, figuras e situações, através de metáforas de uma forma curiosa de saudade, feita de lembranças que Agustina Bessa-Luís passou a escrever, construídas de episódios que ela mesma jamais experimentou. A escritora, desde muito jovem, deslumbrou-se com a memória do pai, num processo de desconstrução de imagens, desassemelha-se, na escrita, aos relatos que ouviu durante a infância e a adolescência. A escrita de uma rememoração construída pelas experiências de outro, não permite evidências imediatas das muito tensas e, frequentemente, dissimuladas, dúvidas e hesitações, entre os portugueses retornados do Brasil e a percepção de gerações mais recentes, aos que crescer na segunda metade do século XX, à sombra de narrativas pós-coloniais, orientadas pelos Estudos Culturais. O imaginário, com as complexidades muito específicas das culturas em debate, amplia-se, convocando os leitores a acompanhar e questionar com Agustina, as possíveis rotas das raízes ibéricas que tomaram a direção das terras do que seria chamado de Brasil. O Atlântico afigura-se, no imaginário das culturas em cena, como uma parte simbólica e mútua, desde os tempos das primeiras caravelas errantes, uma religação luso-brasileira.

Keywords

Literature; Culture; Complexity; Temporality

Abstract

When and how does Portugal become an event for Brazilians? When and how do the Portuguese concretize the reciprocal relationship with the Brazilians? The event dates back to five hundred years. Feeling the historical event on both sides of the Atlantic as an event is quite different (BOSI: 1988). Between Augustine Bessa-Luís and Eduardo Lourenço a dialogue was cultivated regarding the speculations above for many years. I propose a crossover looks about Brazil for the Portuguese and Portugal to Brazilians, from inscriptions found in fictional texts and other kind from the author of *A Sibila* (1954) e do autor de *Do Brasil - fascínio e miragem* (2015). From the cross-languages, images are generated and often become

projections of distorted truths of realities in different space-constrained delimitations that have fed imagery deformed by previous judgments, devoid of the necessary exchanges lived in the "daily thickness" (Kujawski: 1991) from cultures, under the action of different ideological perspectives. This work proposes a reflection based on the speeches of the Portuguese writers mentioned above that crosses literature and other types of language on the problematizations outlined here.

Since *Mundo fechado* (1948) and the development of her long literary career, in the articulations of various genres, like the novel, the short story, the chronicle, including the trilogy *O princípio da incerteza* (2001 to 2003), we highlight the references to her father's memory in relation to the time when he lived in Brazil for twenty-five years. These references take the form of types, figures and situations, through metaphors of a curious form of nostalgia, made of memories that Agustina Bessa-Luís began to write, constructed from episodes that she never experienced.

The writer, from a very young age, was dazzled by the memory of her father, in a process of deconstruction of images, in her writing, she is troubled by the reports she heard during childhood and adolescence. The writing of a remembrance constructed by the experiences of another, does not allow immediate evidence of the very tense and often disguised, doubts and hesitations between the Portuguese returnees of Brazil and the perception of more recent generations, than to grow in the second half of the century XX, in the shadow of post-colonial narratives, guided by Cultural Studies.

The imagery, with very specific complexities of cultures debate widens, inviting readers to follow and question with Agustina, possible routes of Iberian roots who took the direction of the land than would be called Brazil. The Atlantic it seems, in the imagination of cultures on the scene, as a symbolic and mutual part, from the time of the first caravels wandering, a Portuguese-Brazilian rewiring.

Contribuições do interacionismo sociodiscursivo para a formação de professores. Questões sobre trabalho, géneros de texto e gramática

Carla Teixeira ^{1, 2}

¹ Centro de Linguística da Universidade Nova de Lisboa, Avenida de Berna, nº 26-C, 1069-061 Lisboa

² Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

Palavras-chave

Interacionismo sociodiscursivo; Linguística textual; Ensino; Género textual; Gramática

Resumo

A noção de género de texto, enquanto modelo e unidade de comunicação, comporta elementos semiolinguísticos dos pontos de vista micro e macrotextual. Contudo, na qualidade de prescritores do trabalho docente, os Programas e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico (Buescu et al. 2015) poderiam articular melhor o ensino das características textuais no que diz respeito aos referidos pontos.

Considerando as circunstâncias da Suíça francófona cujos documentos oficiais defendem um ensino integrado das dimensões gramaticais e textuais da língua, Bulea Bronckart (2015b: 57) afirma que a interação entre a gramática e o texto é um desafio para a didática das línguas e para a formação docente. Esta perspetiva implica contrariar “uma conceção compartimentada dos subdomínios linguísticos” e assumir novas propostas para “o tratamento de fenómenos interdependentes” (Bulea Bronckart 2015b: 72), sendo uma opção de ensino da gramática em interação com os textos na qual se pressupõe que o texto seja uma das vias para refletir sobre a língua.

Deste modo, esta apresentação defende um entendimento holístico do fenómeno linguístico e situa-se teórica e metodologicamente no interacionismo sociodiscursivo (Bronckart 2003), que se baseia na ideologia marxista para refletir sobre agir, em particular sobre como o trabalho influencia coletivamente a sociedade, e incorpora os princípios desenvolvimentistas de Vigotsky, assim como uma noção de gramática que se encontra “também nos textos” (Bulea Bronckart 2015a: 11).

É intenção deste estudo contribuir para o ensino da gramática e para o ensino dos géneros textuais, à semelhança de outros trabalhos (e.o., Coutinho 2016). Partindo de uma leitura dos referidos Programas e Metas e considerando que existem vários géneros designados *comentário ou de opinião* (Teixeira 2016), serão observadas as propriedades de alguns destes textos, especificamente, ao nível dos conetores textuais e das formas verbais. Esta análise demonstrará que há características textuais estáveis do ponto de vista microlinguístico e que a consciencialização destas poderá ser mobilizada para a definição do género textual para, segundo os objetivos dos mesmos Programas e Metas, “adquirir um conhecimento reflexivo sobre a língua e explicitar e sistematizar aspetos fundamentais da estrutura do português padrão” (Buescu et al. 2015: 6).

Keywords

Sociodiscursive interactionism; Text linguistics; Teaching; Text genre; Grammar

Abstract

Text genre notion, while a model and a communicative unit, admits semiolinguistic elements from a micro and a macro textual point of view. However, as prescribers of the teaching work, the Portuguese Basic Education Curricular Programs and Goals of Portuguese (Buescu et al. 2015) could articulate better the teaching of the textual features regarding those elements.

Considering the circumstances of Francophone Switzerland whose official documents advocate an integrated teaching of the grammatical and textual dimensions of the language, Bulea Bronckart (2015b: 57) states that the interaction between grammar and text is a challenge for language teaching and for teacher training.

This perspective implies counteracting “a compartmentalized conception of linguistic subdomains” and assuming new proposals for “the treatment of interdependent phenomena”

(Bulea Bronckart 2015b: 72); this also complies the option of teaching grammar in interaction with texts in which it is assumed that the text is one of the ways to reflect on language.

Thus, this work stands up for a holistic understanding of the linguistic phenomenon and is situated theoretically and methodologically in sociodiscursive interactionism framework (Bronckart 2003), which is based on Marxist ideology to reflect on action, particularly on how labor collectively influences society, and incorporates the developmental principles of Vigotsky, as well as a notion of grammar found “also in the texts”.

This study contributes to the teaching of grammar and to the teaching of textual genres, such as other works (i.e., Coutinho 2016). Based on a reading of the mentioned Programs and Goals and considering that there are several genres called *commentary* or *opinion* (Teixeira 2016), the properties of some of these texts will be observed, specifically, textual connectors and verbal forms.

This analysis will demonstrate that there are stable textual features from the microlinguistic point of view and that their awareness can be mobilized for the definition of the text genre and, according to the objectives of the Programs and Goals, to “acquire a reflexive knowledge about the language and to explain and systematize fundamental aspects of the standard Portuguese structure” (Buescu et al. 2015: 6).

Referências / References

- Bronckart, Jean-Paul (2003). *Textos e Discursos. Por um Interacionismo Sócio-discursivo*. São Paulo: Editora da PUC-SP, EDUC.
- Buescu, Helena C., Morais, J., Rocha, M. Regina, Magalhães, Violante F. (2015). *Programas e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico*.
- Bulea-Bronckart, Ecaterina (2015a). *Didactique de la grammaire: une introduction illustrée*. Genebra: Université de Genève, FPSE.
- Bulea-Bronckart, Ecaterina (2015b). L’interaction entre grammaire et texte: les défis didactiques d’une prescription innovante. In *SCRIPTA*, v. 19, nº 36, 1º sem. Belo Horizonte, pp. 57-74.
- Coutinho, Maria Antónia (2016). Que inter-relações entre géneros de texto e conhecimento gramatical podem ser objeto de conhecimento explícito e de avaliação? Comunicação apresentada no Seminário Avaliar o conhecimento gramatical (organização da APL). Lisboa, FLUL, 15 de fevereiro de 2016.
- Teixeira, C. (2016). Questões de semiótica e de gramática em comentários jornalísticos. In *Cadernos de Linguagem e Sociedade (Papers on Language and Society)*, 17.1., pp. 140-161. [eISSN 2179-4790; ISSN 0104-9712] Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/les/article/view/18311/13661> (consultado a 17.06.2016)

A necessidade de formação especializada em discalculia e dificuldades na aprendizagem da matemática

Lília Marcelino^{1, 2}

¹ Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Campo Grande, 376, 1749-024 Lisboa.

Palavras-chave

Baixo desempenho em Matemática; Formação de professores; Identificação precoce; Intervenção precoce

Resumo

O sucesso em matemática é necessário numa sociedade atual cada vez mais tecnológica e computacional que vive de uma atitude flexível e focada na resolução de problemas. Não obstante, nas últimas décadas estudos na área da Discalculia e Dificuldades na Aprendizagem da Matemática têm sido de alguma forma negligenciados pela literatura nacional e internacional. No campo das dificuldades de aprendizagem, a produção científica nacional e internacional sempre se direcionou mais para a identificação e intervenção nas dificuldades em leitura do que em matemática (Brooks, 2007). Nos últimos anos assistimos a uma mudança de cenário. Houve um aumento do número de publicações internacionais na área da intervenção em alunos com baixo desempenho em matemática (e.g., Holmes & Dowker, 2013). Ainda assim, numa revisão de literatura com dezanove trabalhos em intervenção em aritmética básica publicados em revistas científicas internacionais com revisão de pares, Mononen e colaboradores (2014) sugerem a necessidade de mais estudos e mais formação por parte de profissionais da área, nomeadamente, na identificação e no reforço de competências numéricas na educação pré-escolar e nos primeiros anos de escolaridade. Se considerarmos que as competências elementares comprometem aprendizagens futuras, a identificação e intervenção precoce torna-se muito importante pois permite prevenir o fracasso inicial da matemática. O relatório do Conselho Nacional da Educação (CNE, 2015) sobre retenção e abandono escolar vai neste sentido: “O diagnóstico precoce e a intervenção específica e rápida aos primeiros sinais de dificuldades de aprendizagem são das estratégias

que maior consenso reúne no combate ao insucesso. Assim, a determinação e aplicação de medidas específicas para prevenção e intervenção aos primeiros sinais de dificuldades, nomeadamente, no último ano do pré-escolar e nos dois primeiros anos de escolaridade, parecem ser as formas mais eficazes de combate ao insucesso.” (Conselho Nacional de Educação, 2015, p.7385). O meu trabalho como psicóloga e investigadora tem tentado preencher esta lacuna com a adaptação e aferição de uma bateria que avalia as competências numéricas iniciais para identificar precocemente crianças em risco de terem dificuldades futuras na aprendizagem da matemática (Marcelino, 2005; Marcelino, Sousa e Lopes, 2017); a avaliação da eficácia de um programa de intervenção denominado de Método Sentido de Número – Imagens Numéricas (Marcelino, Cunha Teixeira e Rato, 2017); e formação especializada para professores, educadores de infância, psicólogos e outros profissionais de educação em Discalculia: Avaliação e Intervenção e Estratégias de Superação de Dificuldades na Aprendizagem da Matemática. A formação especializada permite formar profissionais que saibam lidar teoricamente e em termos práticos com problemas de aprendizagem individuais. Mais ainda, permite que sejam capazes de desenvolver e implementar programas de intervenção com a finalidade de combater o baixo desempenho, sendo considerado um fracasso do sistema de educação (Comissão Europeia, 2013). É importante formar especialistas capazes de participar e intervir em organizações onde se encontrem equipas de trabalho pluridisciplinares na abordagem dos problemas de educação. Com a formação de equipas de trabalho pluridisciplinares proposta pela nova lei que irá substituir o Decreto-Lei nº3/2008 (neste momento em processo de legislação), é necessário formar profissionais da educação para torná-los capazes de analisar casos particulares no seu contexto escolar, familiar e social. A formação avançada e especializada permitirá a inclusão de crianças com baixo desempenho no sistema educativo.

Keywords

Low Achievement in Mathematics; Teachers training; Early identification; Early Intervention

Abstract

Success in mathematics it is necessary in an increasingly technological and computational society that lives in a flexible attitude focused on problems solving. Although, studies in

Dyscalculia and Mathematics Learning Difficulties have been somewhat neglected by the national and international literature. In learning difficulties research field, national and international scientific production has always been more focused on identifying and intervening in reading difficulties than in mathematics (Brooks, 2007). In recent years there has been an increase in the number of international publications in the area of intervention for children with mathematical difficulties (e.g. Holmes & Dowker, 2013). Even so, in a literature review of nineteen arithmetic intervention papers published in international peer review journals, Mononen et al. (2014) suggests the need for more studies and more training for professionals in the area. In addition, the identification and reinforcement of skills in pre-school education and in the first years of schooling. Early identification and intervention can prevent the initial failure of mathematics if we consider that the set of elementary competences compromises future mathematics learning. The report of the National Education Council in 2015 about retention and dropout goes in this direction: "Early diagnosis and specific and rapid intervention at the first signs of learning difficulties are the strategies that have the greatest consensus in combating failure. Thus, the determination and application of specific measures for prevention and intervention at the first signs of difficulties, especially in the last year of pre-school and in the first two years of schooling, seem to be the most effective ways of combating failure" (Conselho Nacional de Educação, 2015, p.7385). My work as a psychologist and researcher has attempted to fill this gap with: a) the adaptation and assessment of an identification measurement that evaluates the initial numerical skills in order to identify children at risk of having future difficulties in learning mathematics (Marcelino, 2005; Marcelino, Sousa e Lopes, 2017); b) the evaluation of the effectiveness of an intervention program called the Number Sense Method - Numerical Images (Marcelino, Cunha Teixeira and Rato, 2017); c) and giving specialised training for teachers, early childhood educators, psychologists and other education professionals in Dyscalculia and Strategies for overcoming Difficulties in Learning Mathematics. Specialised training allows professionals to deal theoretically and in practical terms with individual learning problems. More over, they will be able to implement intervention programs in children with low achievement at school. They will become specialists capable of developing and implementing intervention programs with the purpose of combating low achievement that are considered a failure of the education system (European Commission, 2013). Finally, advanced and specialised training develop professionals to make them capable of participating and intervening in organisations where multidisciplinary work teams are involved in tackling educational problems. With the

formation of multidisciplinary work teams that was proposed by the new law that will replace the Decreto-Lei no. 3/2008 (at the moment in the process of legislation), it is necessary to train educational professionals of education to enable them to analyse particular cases in their school, family and social context. Specialised training will allow the inclusion of children with low achievement in the education system.

Referências / References

- Brooks, G. (2007). What works for pupils with literacy difficulties? The effectiveness of intervention schemes. London: DCSF.
- Conselho Nacional de Educação (CNE, 2015). Recomendações sobre a retenção escolar nos ensinos básico e secundário. Diário da República, 2.ª série - N.º 59 - 25 de março de 2015. Recomendação n.º 2/2015. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- European Commission. (2013). Addressing low achievement in mathematics and science. Thematic Working Group on Mathematics, Science and Technology. European Commission Directorate General for Education and Culture.
- Holmes, W., & Dowker, A. (2013). Catch up numeracy: a targeted intervention for children who are low-attaining in mathematics. *Research in Mathematics Education*, 15(3), 249-265.
- Mononen, R., Aunio, P., Koponen, T., & Aro, M. (2014). A review of early numeracy interventions for children at risk in mathematics. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 6(1), 25-54.
- Marcelino, L. (2015). Sentido de número e desempenho em matemática: identificação e acompanhamento em alunos do 1.º e 2.º ano de escolaridade [Tese de doutoramento não publicada]. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.
- Marcelino, L., de Sousa Ó, & Lopes, A. (2017). Predictive relation between early numerical competencies and mathematics achievement in first grade Portuguese children. *Frontiers in Psychology*, 8 (1103).
- Marcelino, L., Cunha Teixeira, R., & Rato, J. (2017). Método Sentido de Número: intervenção nas competências numéricas iniciais em crianças do 1.º ano de escolaridade. *Revista Quadrante*, XXVI (1), 119-144.

A rutura amorosa em estudantes do ensino superior

Nuno Amado^{1, 2}

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

² Centro de Investigação em Educação e Psicologia- Universidade de Évora, Colégio Pedro da Fonseca, 7002-554 Évora.

Palavras-chave

Rutura amorosa; relações amorosas; estudantes universitários; stress

Resumo

A rutura amorosa é um fenómeno pouco estudado, dado o seu impacto, muitas vezes negativo, em diferentes áreas da vida. Este estudo visa estudar as características e consequências das ruturas amorosas em estudantes universitários. Para tal, avaliou-se, junto de uma amostra de 214 estudantes universitários se haviam vivido uma rutura amorosa e qual o stress recordado advindo da separação, tendo sido aplicado, para esse efeito, um protocolo contendo variáveis de categorização relativas à rutura e a relações passadas e a Breakup Distress Scale.

Verificou-se que perto de 90% dos sujeitos já tinham atravessado uma rutura amorosa. Não se encontraram diferenças de género na intensidade de stress recordado. Contudo, este variou significativamente consoante os sujeitos estavam ou não numa nova relação amorosa, e consoante o causador identificado para a rutura. Avaliou-se também de que forma o tempo que passou desde a rutura interfere no stress recordado.

Keywords

Romantic breakup; romantic relationship; university students; stress

Abstract

Romantic break-up is an understudied phenomenon, given its impact, often negative, in different dimensions of one's life. This research aims to study the characteristics and consequences of romantic breakups amongst university students. To that effect, in a sample of

214 university students, the experience of having lived a romantic breakup and the stress it had caused were assessed. The evaluation was done through a research protocol containing several variables related to the breakup and past and present romantic relationships, and the Breakup Distress Scale.

It was assessed that near 90% of the subjects had experienced a romantic breakup. No gender differences were found regarding remembered breakup stress. However, breakup stress varied significantly according to whether the subjects were currently in a relationship and according to who was identified as having caused the breakup. The interference of time passed since the breakup on breakup distress was also assessed.

O Papel dos fantoches na vida da criança com necessidades educativas especiais (NEEcp)

Alda Leal¹; Ana Pessanha¹

¹ Agrupamento de Escolas de Pinhal de Frades, Avenida 25 de Abril, 2840-286 Seixal

² Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

Palavras-chave

Expressão Plástica / Português/Necessidades Educativas Especiais (NEEcp) / Fantoches tridimensionais /Registos Gráficos bidimensionais.

Resumo

O presente artigo surge na continuidade do projeto “Construtores de Personagens e Fazedores de Histórias” 2012/2014, que defende boas práticas de experiências expressivo-pedagógicas, promotoras de aprendizagens de sucesso, no âmbito da articulação-curricular. Envolvendo turmas de continuidade do pré-escolar e do primeiro ciclo do Ensino Básico, onde se encontram integrados alunos com Necessidades Educativas Especiais de carácter permanente (NEEcp), com problemáticas diversificadas. do Agrupamento de Escolas de Pinhal de Frades, no Seixal, durante o biénio 2014/2016.

Contemplando o Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de janeiro “... *A educação inclusiva visa a equidade educativa, sendo que por esta se entende a garantia de igualdade, quer no acesso quer nos resultados...*”

Assim sendo recorreu-se a atividades de expressão plástica/dramática/português, dando lugar à criação da representação gráfica de fantoches “Bisnaus”, já anteriormente construídas pelos alunos. Passou-se à construção de materiais específicos capazes de retratar os Fantoches dando-lhes uma identidade. Uma vez que consideramos que a Arte e as expressões são fundamentais no desenvolvimento de todos nós, quer enquanto crianças, jovens ou adultos. Ao longo da construção de saberes e experiências vamos enriquecendo o nosso espólio, de forma a estarmos mais preparados para aplicarmos os nossos conhecimentos em novas situações de forma adequada.

Tal como expusemos, (Pessanha & Leal, 2015) a Arte assume um papel importante no desenvolvimento do indivíduo, sendo que este princípio está contemplado no art.º 29, na Declaração Universal dos Direitos do Homem que considera que a Educação tem como função “promover o desenvolvimento da personalidade da criança, dos seus dons e aptidões mentais e físicas na medida das suas potencialidades” United Nations Human Rights, s/d).

O desafio inicial correspondeu à construção de personagens para uma narrativa, tendo como origem a caracterização das personagens, “Fantoques Bisnaus”, reproduzidas em fotografias e desenhos entretanto realizados. Pessanha A. & Leal A., (2016), referem que se aplicaram metodologias diferenciadas, supervisão sistemática e construção de materiais simples, bem como de consulta de documentos, criação e aplicação.



Fig. 1. Aspeto dos Fantoques no final do ano letivo de 2014. Fonte: própria.



Fig. 2, 3 e 4 - Representação gráfica de fantoches, a partir da observação dos fantoches produzidos, os alunos realizam registos gráficos para utilizarem na construção de histórias. Fonte: própria.

Keywords

Keywords: Plastic / Dramatic Expression / Portuguese / Special Educational Needs (NEEcp) / Three-dimensional Puppets / Two-Dimensional Graphic Records.

Abstract

The present article appears in the continuity of the project "Builders of Characters and Story-keepers" 2012/2014, which defends good practices of expressive-pedagogical experiences, promoting successful learning, within the scope of curricular articulation. Involving classes of continuity of the preschool and the first cycle of Basic Education, where are integrated students with Special Educational Needs of permanent character (NEEcp), with diverse problems. of the Cluster of Schools of Pinhal de Frades, in Seixal, during thebiennium2014/2016. Contemplating Decree-Law no. 3/2008, of January 7 "... Inclusive education aims at educational equity, which is understood by the guarantee of equality, both in access and results..." Thus, plastic / dramatic / Portuguese expression activities were used, giving rise to the creation of the graphic representation of "Bisnaus" puppets, previously built by the students. The construction of specific materials capable of portraying the Puppets gave them an identity. Since we consider that Art and expressions are fundamental in the development of all of us, whether as children, young people or adults. Throughout the construction of knowledge and experiences we enrich our estate, so that we are better prepared to apply our knowledge to new situations in an appropriate way. As stated (Pessanha & Leal, 2015), art plays an important role in the development of the individual, and this principle is contemplated in Article 29, in the Universal Declaration of Human Rights, which considers that Education has the function "to promote the development of the personality of the child, its gifts and mental and physical abilities to the extent of its potential" United Nations Human Rights, s / d). The initial challenge corresponded to the construction of characters for a narrative, originating from the characterization of the characters, "Fantoche Bisnaus", reproduced in photographs and drawings made in the meantime. Pessanha A. & Leal A., (2016), stated that they applied differentiated methodologies, systematic supervision and construction of simple materials, as well as document consultation, creation and application.

Referências / References

PORTUGAL, Decreto- Lei 3/2008. Apoios especializados a prestar na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário dos setores público, particular e cooperativo (Consult.2015-5-2) Disponível em URL: [http:// www.inr.pt/bibliopac/diplomas/dl_3_2008.htm](http://www.inr.pt/bibliopac/diplomas/dl_3_2008.htm)

Pessanha, A. & Leal, A. (2015), *Boas Práticas de expressão artística no âmbito da integração e da articulação-curricular*. Revista Matéria-Prima, Práticas Artísticas no Ensino Básico e Secundário; Volume 3, número 2, julho-dezembro 2015, ISSN 2182-9756, e ISSN 2182-9829. Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa & Centro de Investigação e de Estudos em Belas Artes.

Pessanha, A. & Leal, A. (2016), Experiências Expressivo-Pedagógicas promotoras de aprendizagens significativas de sucesso. Revista Matéria-Prima, Práticas Artísticas no Ensino Básico e Secundário; Volume 4, número 2, maio-agosto 2016, ISSN 2182-9756, e ISSN 2182-9829. Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa & Centro de Investigação e de Estudos em Belas Artes.

United Nations Human Rights (s/d) Declaração Universal dos Direitos do Homem.(Consult.2015-5-2) Disponível em URL: [http:// www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por](http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por)

A expressão plástica na formação de educadores de infância e professores do 1º ciclo

Ana Pessanha¹; Ana Sousa²

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

² Faculdade de Belas Artes de Lisboa, Universidade de Lisboa, Largo da Academia Nacional de Belas-Artes 1249-058 Lisboa, Portugal.

Palavras-chave

Expressão Plástica

Resumo

presente trabalho pretende apresentar algumas situações e atividades expressivas, desenvolvidas no âmbito da expressão plástica na formação de futuros docentes.

Pretende ser um trabalho de natureza retrospectiva, recordando as aprendizagens que ocorreram nas ESEs.

Recorre-se a Unidades Curriculares, selecionadas através de um conjunto de objetivos onde se elencam os conteúdos aplicados.

As metodologias fundamentam-se nas linhas gerais dos programas em vigor no ensino básico e nas atuais orientações pedagógicas emanadas pelo Ministério.

Apresentam-se alunos da ESEs em aula, crianças das escolas associadas e trabalhos que decorreram da prática da Expressão Plástica bem como a sua aplicação em contexto de estágio supervisionado em colaboração com as professoras cooperantes.



Fig 1. E Fig 2. Alunas a trabalhar e trabalhos realizados na ESE Almeida Garrett
Mestrado de Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico.
Fonte própria da autora

Keywords

Artistic Expression

Abstract

The present work intends to present some situations and expressive activities, developed in the scope of the plastic expression in the formation of future teachers. It pretends to be a work of a retrospective nature, recalling the learning that occurred in ESEs. Curricular Units are selected, selected through a set of objectives where the applied contents are listed. The methodologies are based on the general guidelines of the programs in force in basic education and on the current pedagogical guidelines issued by the Ministry. We present ESE students in class, children from the associated schools and works that have been done in the practice of Plastic Expression, as well as their application in the context of a supervised internship in collaboration with the cooperating teachers.

Referências / References

- Erben Walter (1987), Miró, edt Taschen; ISBN 3-8228-6134-0
- Warncke, Carsten Peter, Walther, Ingo F. (2002). Picasso, vol I, edt. Taschen, ISBN 3-8228-1261-7
- Orientações Curriculares para Educação Pré-Escolar- Ministério da Educação-Departamento de Educação Pré-Escolar.
- Pessanha, A. & Leal, A. (2015), Boas Práticas de expressão artística no âmbito da integração e da articulação-curricular. Revista Matéria-Prima, Práticas Artísticas no Ensino Básico e Secundário; Volume 3, número 2, Julho-dezembro 2015, ISSN 2182-9756, e ISSN 2182-9829. Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa & Centro de Investigação e de Estudos em Belas Artes.
- Robinson, K. (1989). The Arts in Schools. Calouste Gulbekian Foundation, ISBN: 0903319233.

A Creche em Portugal: Representações e Realidades

Ana Bela Silva¹

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

Palavras-chave

Creche; finalidades das creches; técnicos superiores

Resumo

Na Escola Superior de Educação Almeida Garrett, o currículo da Unidade Curricular de Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré Escolar I, nos Mestrados em Educação Pré Escolar e em Educação Pré Escolar e Ensino do Primeiro Ciclo do Ensino Básico, integra os conteúdos teóricos e práticos que têm por objetivo “desenvolver capacidades para a intervenção direta com crianças da creche e suas famílias, de modo pedagogicamente intencional”. Meta que se tem demonstrado positiva com o exercício profissional em creche de ex estudantes desta instituição. Este facto, assim como, o funcionamento do novo curso “ Técnico Superior Profissional de Intervenção Educativa em Creche, motivaram-nos para que distribuíssemos, nos anos letivos de 2016- 2017 e 2017 – 2018, oitenta questionários a estudantes do 1º ano, docentes e funcionários; com a finalidade de identificar os conhecimentos, as representações e as expectativas dos inquiridos, sobre a creche em Portugal.

A primeira parte dos questionários, integrou questões relativas a:

- Horas de funcionamento e de permanência das crianças na creche;
- Idades das crianças a frequentar as creches;
- Taxas de Cobertura (direito à creche).

A segunda parte integrou uma questão aberta relativa às expectativas dos inquiridos sobre “o que esperar de uma creche”.

Foram recebidas 60 respostas. Os dados obtidos pela análise dos questionários, foram comparados com diplomas legais, Carta Social – Relatório do GEP e MTSS, e estudos desenvolvidos acerca das creches em Portugal.

Com este trabalho, foi possível levantar questões relativas a lacunas existentes sobre o funcionamento e finalidades das creches no nosso país, assim como começarmos a elaborar um perfil de competências e de funções dos futuros profissionais Técnicos Superiores de intervenção Educativa em Creche.

Key words

Nursery; purpose of day care; higher professional technical

Abstract

Almeida Garrett Education Superior School, in the curriculum of its master's course in preschool education, and primary school, integrates theoretical and practical contents in order to develop student's capabilities to intervention with children of nursery school centers and their families. This goal has been achieved positively, because many of our ex-students, now preschool educators, are working successfully in Portuguese nursery centers with children from zero to three years old. This fact, as well as the functioning of a new course "Higher Professional Technical Educational Intervention in nursery centers" motivated us to understand what the new students, teachers and employers know about nursery centers in Portugal. So we distributed, in 2016-2017, 2017-2018, 80 questionnaires to first-year students, to understand knowledges, representations and expectations about this subject.

The first part of the questionnaires, integrated issues relating to:

Opening hours and permanence of children in nursery centers;

Ages of the children attending the nursery school centers;

Coverage rates and universal right to the nursery centers

The second part joined an open question concerning the expectations about "what to expect from a nursery school center".

60 responses were received. The data obtained by the analysis of the questionnaires, were compared with legislation documents such as Social Charter – Report of the GEP and MTSS, and studies about the daycare centers in Portugal.

With this work, it was possible to raise issues relating Knowledge gaps about the nursery care in Portugal on the part of the respondents and Gaps on the functioning and purposes of nursery centers in our country.

In order to develop a better understanding about the subject we began to develop a profile of competencies and functions of future professional to work in nursery school centers in our country.

Referências/references

CNIS Decreto Lei 33/ 2014 de 4 de Março

CNIS Portaria 411/2012 de 14 de Dezembro

GP, MTSS Carta Social “ Relatório” 2015

Portugal DR 167 - Portaria 262 / 2011 de 8 de Agosto

Baptista da Silva, A. B., Ferrão, T. *et al* (2010). “ Direito à educação desde o nascimento” APEI.

Baptista da Silva, A. B. (2017) Integração da educação dos zero aos três anos no sistema educativo português: fundamentos; realidades e perspetivas, in Livro de resumo do VII Encontro de Investigação do Centro de Investigação e Publicações, Escola Superior de Educação Almeida Garrett, 28 de abril de 2017.

Arroz biofortificado em selénio destinado a alimentos para bebés e crianças

Karlana Oliveira ¹; Maria Manuela Silva ¹

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

Palavras-chave

Arroz biofortificado; selénio; alimento para bebés e crianças.

Resumo

As carências em microelementos tendem a predominar nas populações mais vulneráveis em todo o mundo, reduzindo a produtividade laboral dos adultos e incrementando as taxas de mortalidade prematura, particularmente entre mulheres e crianças. Neste contexto, a biofortificação fornece um meio viável para atingir populações subnutridas, que podem ter acesso limitado a várias dietas, suplementos e alimentos fortificados. De fato, a deficiência de Se (selénio) afeta cerca de 15% da população mundial (White e Broadley, 2009), sendo os bebés e as crianças, as que estão em maior risco, devido aos baixos níveis deste nutriente no leite materno (Litov e Combs, 1991). O arroz (*Oryza sativa* L.), embora com um teor de selénio extremamente baixo, é um alimento base. Neste contexto, a respetiva biofortificação em selénio tem um enorme potencial para reduzir a deficiência desse nutriente a nível global. Alimentos complementares, preparados comercialmente, vêm tornando-se uma parte importante da dieta de muitos lactentes e crianças (Davies e O'Hare, 2004; Melo *et al.*, 2008), e incluem quantidades suficientes de vitaminas e minerais, para satisfazer os requisitos de grupos alvo específico. Este estudo objetivou incrementar teores de Se em variedades de arroz para a produção de farinha com vista à produção de “baby food”, bem como a caracterização do perfil nutricional da farinha biofortificada. Foram realizados ensaios de campo, a partir de variedades comerciais (Ariete e Albatros) e linhas avançadas portuguesas (OP1105 e OP1109) do Programa de Melhoramento Genético do Arroz – INIAV/COTarroz). Procedeu-se à aplicação foliar de selénio sob a forma de selenito e selenato de sódio, em várias concentrações. Verificou-se que a aplicação foliar de selenito apresentou resultados com valores elevados de selénio, no entanto, os resultados com aplicação de selenato mostraram-se satisfatórios. Verificou-se ainda que subsistiu uma distribuição uniforme do mineral (Se) por todo o grão,

fator relevante para a definição do tipo de processamento. Observaram-se valores mais elevados de acumulação de selénio na variedade Albatros e OP115. A avaliação de alguns parâmetros nutricionais (lípidos, açúcares solúveis, e proteína), revelou que as aplicações de selénio provocaram aumentos significativos no perfil de ácidos gordos palmítico (C16:0), oleico (C18:1) e linoleico (C18:2), principalmente em Albatros. Também se verificou que os açúcares apresentaram uma tendência para valores mais elevados com a biofortificação, bem como os teores de proteínas. Como conclusão mais geral aponte-se que o aumento do teor de selénio no arroz poderá contribuir o favorecimento da saúde pública das populações em geral e das crianças em particular.

Keywords

biofortified rice; selenium; baby food.

Abstrat

Microelement deficiencies tend to predominate among the most vulnerable populations worldwide, reducing the labor productivity of adults and increasing rates of premature mortality, particularly among women and children. In this context, biofortification provides a viable way to target undernourished populations, who may have limited access to various diets, supplements, and fortified foods. In fact, Se (selenium) deficiency affects about 15% of the world population (White and Broadley, 2009), with infants and children being at higher risk due to the low levels of this nutrient in breast milk (Litov and Combs, 1991). Rice (*Oryza sativa* L.), although with an extremely low selenium content, is a staple food. In this context, the respective biofortification in selenium has a huge potential to reduce the deficiency of this nutrient globally. Commercially prepared complementary foods have become an important part of the diet of many infants and children (Davies and O'Hare, 2004; Melo et al., 2008), and include sufficient amounts of vitamins and minerals to meet the requirements of specific target groups. This study aimed to increase Se content in rice varieties for the production of flour for the production of "baby food", as well as the characterization of the nutritional profile of the biofortified flour. Field trials were carried out from commercial varieties (Ariete and Albatros) and Portuguese advanced lines (OP1105 and OP1109) from the Genetic Improvement Program for Rice - INIAV / COTarroz). Foliar application of Se in the form of

selenite and sodium selenate was carried out at various concentrations. It was verified that foliar application of selenite presented results with high values of selenium, however, the results with application of selenate were satisfactory. It was also verified that a uniform distribution of the mineral (Se) remained throughout the grain, a relevant factor for the definition of the type of processing. Higher values of selenium accumulation were observed in the Albatros and OP115 varieties. The evaluation of some nutritional parameters (lipids, soluble sugars, and protein), revealed that the applications of selenium caused significant increases in the profile of palmitic (C16:0), oleic (C18:1) and linoleic (C18:2), mainly in Albatros. It was also found that sugars showed a tendency towards higher values with biofortification as well as protein contents. As a more general conclusion, it should be noted that the increase in the Se content in rice may contribute to the improvement of the public health of the populations in general and of children in particular.

Referências / References

- Davies, D. P. & O'Hare, B. (2004). Weaning: A worry as old as time. *Current Paediatrics* 14: 83-96.
- Litov, R. E. & Combs, G. F. (1991). Selenium in pediatric nutrition. *Pediatrics*. 87(3): 339-351.
- Melo, R., Gellein, K., Evje, L. & Syversen, T. (2008). Minerals and trace elements in commercial infant food. *Food and Chemical Toxicology*. 46: 3339-3342.
- White, P. J. & Broadley, M. R. (2009). Biofortification of crops with seven mineral elements often lacking in human diets – iron, zinc, copper, calcium, magnesium, selenium and iodine, *New Phytologist*. 182: 49-84.

O Contributo da Inteligência Espiritual na Liderança Pedagógica e o Bem-estar de Educadores e Professores

Roque R. Antunes ¹

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

Resumo

Vivemos na sociedade da complexidade e da mudança permanente e acelerada. Neste contexto, a educação das camadas jovens está confrontada com um conjunto de desafios, designadamente o de fazer com que todos(as) os(as) educandos(as)/alunos(as) aprendam o que é suposto aprender e desenvolvam as suas potencialidades enquanto pessoas. Os educadores e professores precisam, por isso, de promover as suas competências pessoais e profissionais para que a sua liderança pedagógica seja eficiente e eficaz e, dessa forma, possam sentir mais bem-estar. A investigação revela que a inteligência espiritual desempenha um papel importante neste desiderato (Antunes, 2016).

A literatura sobre inteligência espiritual defende que esta nos apetrecha “para sermos as pessoas que somos e dá-nos o potencial para nos reequiparmos – para o crescimento e a transformação, para a maior evolução do nosso potencial humano” (Zohar & Marshall, 2000/2004, p. 25). Utilizamos, assim, a inteligência espiritual para sermos mais criativos, mais flexíveis e lidarmos com problemas existenciais, que passam também por exercer as tarefas profissionais com sentido e integradas no projeto de vida, como defendem King & DeCicco (2009). Com a inteligência espiritual reconhecemos os valores existentes e criamos novos valores, colocando “as nossas acções e as nossas vidas num contexto gerador de um sentido mais vasto e mais rico . . . dando-nos o nosso sentido moral e a capacidade de temperarmos as regras rígidas com compreensão e compaixão” (Zohar & Marshall, 2000/2004, p. 17). A inteligência espiritual permite-nos também integrar os muitos fragmentos das nossas vidas, constituindo a base necessária para o funcionamento eficaz tanto da inteligência racional como da inteligência emocional. Neste sentido, ela é a inteligência suprema. Ela ajuda-nos a

evoluir, a aspirar a motivações mais elevadas e agir em consonância com elas, desenvolvendo, assim, a pessoa e as características da pessoa, a sua humanidade, tornando-se mais autotélica, autónoma e autodeterminada (Emmons, 2000; King & DeCicco, 2009; Torralba, 2010; Wigglesworth, 2012; Zohar & Marshall, 2000/2004).

Neste trabalho, liderança pedagógica ou liderança dos educadores/professores é entendida como a conceção, organização, implementação, avaliação e reformulação dos processos de ensino e de aprendizagem centrados nos educandos/alunos e em cooperação com os colegas que, por consequência, possibilita ao «educador/professor líder» desenvolver-se também a si próprio. A perspetiva de abordagem da liderança pedagógica está enfocada, particularmente, no processo de condução da aprendizagem do educando com vista ao seu crescimento pessoal e social, através do qual obtenha uma formação integral concretizadora das suas potencialidades, preparando-o para uma participação ativa e consciente na sociedade democrática. (Antunes, 2016; Frost, 2014).

O conceito de bem-estar (docente) é aqui entendido como o aumento do florescimento humano, promovendo mais emoções positivas, mais envolvimento, mais significado, mais relações positivas e mais realização pessoal (Boniwell, 2015/2016; Seligman, 2011/12).

Os principais resultados deste estudo revelam relações estatisticamente significativas entre inteligência espiritual e suas subdimensões, a liderança pedagógica e o bem-estar global. Assim, a inteligência espiritual apresenta uma correlação positiva moderada com a liderança pedagógica, e positiva forte com o bem-estar. A correlação entre a liderança pedagógica e o bem-estar global é positiva, sendo a relação mais forte entre as variáveis do estudo. Constatou-se ainda que a liderança pedagógica e a produção de significado pessoal, fator do inventário de autoavaliação de inteligência espiritual, são preditores do bem-estar, explicando 79,8% da variância no bem-estar. Estes resultados foram explorados através de uma análise de regressão linear com teste aos efeitos de moderação da variável bem-estar global, com a inteligência espiritual definida como variável independente e a liderança pedagógica como dependente. Esta análise indicou que o bem-estar moderou de forma significativa a associação entre inteligência espiritual e liderança pedagógica, sugerindo que a inteligência espiritual influencia a liderança pedagógica, mas apenas nos educadores e professores com nível baixo de bem-estar global, que são os sujeitos mais jovens e em início de carreira inquiridos neste estudo.

Abstract

We live in a society of complexity and constant and accelerated change. In this context, the education of young people is confronted with a set of challenges, namely to make all learners/students learn what they are supposed to learn and to develop their potentialities while persons. Educators and teachers therefore need to promote their personal and professional skills so that their pedagogical leadership is efficient and effective and, in this way, they can feel more well-being. Research reveals that spiritual intelligence plays an important role in this goal (Antunes, 2016).

The literature on spiritual intelligence argues that it equips us “to be the people we are and gives us the potential to re-equip ourselves - for growth and transformation, for the further evolution of our human potential” (Zohar & Marshall, 2000/2004, p. 25). We thus use spiritual intelligence to be more creative, more flexible, and to deal with existential problems, which also involve professional tasks that are meaningful and integrated into the life project, as advocated by King & DeCicco (2009). With spiritual intelligence we recognize the existing values and create new values, placing “our actions and our lives in a context generating a wider and richer sense. . . giving us our moral sense and the ability to temper rigid rules with understanding and compassion” (Zohar & Marshall, 2000/2004, p. 17). Spiritual intelligence also enables us to integrate the many fragments of our lives, providing the necessary basis for the effective functioning of both rational intelligence and emotional intelligence. In this sense, it is the supreme intelligence. It helps us to evolve, to aspire to higher motivations, and to act in harmony with them, thereby developing the person and the characteristics of the person, his humanity, becoming more autotelic, autonomous, and self-determined (Emmons, 2000; King & DeCicco, 2009; Torralba, 2010; Wigglesworth, 2012; Zohar & Marshall, 2000/2004).

In this work, pedagogical leadership or leadership of educators/teachers is understood as the conception, organization, implementation, evaluation and reformulation of teaching and learning processes centered on learners/students and in cooperation with colleagues that, consequently, enables the “educator/teacher leader” to develop themselves as well. The perspective of pedagogical leadership approach is focused, in particular, on the process of conducting the learner’s learning with a view to personal and social growth, through which he obtains an integral formation that concretizes his potentialities, preparing him for an active and conscious participation in democratic society (Antunes, 2016; Frost, 2014).

The concept of well-being (teaching) is understood here as increasing human flourishing, promoting more positive emotions, more involvement, more meaning, more positive relationships and more personal achievement (Boniwell, 2015/2016; Seligman, 2011/12) .

The results of this study demonstrated a statistically significant relationship between spiritual intelligence and its' sub-dimensions, pedagogical leadership, and global well-being. Therefore, spiritual intelligence has a moderate positive correlation with pedagogical leadership and a strong positive correlation with global well-being. The correlation between pedagogical leadership and global well-being was positive and demonstrated the strongest relationship between the study's variables. Results indicated that pedagogical leadership and the personal meaning production, as factor of the spiritual intelligence self-report inventory, were predictors of well-being, helping to explain the 79,8% of the variance in well-being. These results were obtained through a linear regression analysis to examine the influencing effects of the global well-being variable with spiritual intelligence defined as the independent variable and pedagogical leadership as the dependent variable. This analysis indicated that well-being indicated a significant association between spiritual intelligence and pedagogical leadership, but only in kindergarten, primary and secondary teachers with low levels of over well-being, who were the youngest and least experienced subjects in this study.

Referências / References

- Antunes, R. R. (2016). *Liderança pedagógica, bem-estar e inteligência espiritual em educadores de infância e professores dos ensinos básico e secundário*. Tese de doutoramento inédita. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Instituto de Educação, Lisboa.
- Boniwell, I. (2016). *A ciência da felicidade, psicologia positiva em poucas palavras*. Estoril: Quatro Estações. (Trabalho original em inglês publicado em 2015, 3.ª ed., aumentada)
- Emmons, R. A. (2000). Is spirituality an intelligence? *The International Journal for the Psychology of Religion*, 10(1), 3-26.
- Frost, D. (2014). *Transforming education through teacher leadership*. Cambridge, UK: University of Cambridge.
- King, D. B., & DeCicco, T. L. (2009). A viable model and self-report measure of spiritual intelligence. *The International Journal of Transpersonal Studies*, 28, 68-85.
- Seligman, M. E. P. (2012). *A vida que floresce. Um novo conceito visionário de felicidade e bem-estar*. Lisboa: Estrela Polar. (Trabalho original em inglês publicado em 2011)
- Torralba, F. (2010). *Inteligencia espiritual*. Barcelona: Plataforma.

Wigglesworth, C. (2012). *SQ21: The twenty-one skills of spiritual intelligence*. New York: SelectBooks.

Zohar, D., & Marshall, I. (2004). *Inteligência espiritual: QEs*. Lisboa: Sinais de Fogo. (Trabalho original em inglês publicado em 2000)

Pósteres

A eficácia das ilustrações no desenvolvimento da competência literária

Catarina Duque¹; Joana Henriques¹; Margarida Lopes¹; Arcângela Carvalho^{1,2}

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, 89, 1200-427 Lisboa, Portugal.

² Faculdade de Letras de Coimbra, Largo da Porta Férrea 3004-530 Coimbra, Portugal.

Palavras-chave

Livro-álbum; Narrativa; Competência literária

Resumo

O estudo que se apresenta, na área da Literatura, pretende aferir o impacto do livro-álbum (*picture books*), no desenvolvimento da competência literária dos alunos. Uma das vertentes deste estudo teve a duração de um semestre (setembro de 2017 a fevereiro de 2018). Neste Poster partilham-se, apenas, alguns resultados.

Ao longo dos tempos, sempre existiram ilustrações que acompanhavam os livros infantis. Todavia, o álbum narrativo (*picturebooks*) é algo assaz recente e nele, ao contrário do livro ilustrado, *the words cannot present information or tell story alone. The words tell us things that are not in the picture, and the pictures tell us things that the words do not reveal.* (Galda, Sipe, Liang, Cullinan, 2014: 62).

Ora, o álbum narrativo possibilita que as crianças contactem desde muito cedo com literatura de qualidade, na medida em que este contém ação estruturada, personagens bem delineadas, temas interessantes, etc. Acresce, ainda, que este tipo de livros encoraja a comunicação oral e escrita, expande processos cognitivos de pensar a arte, encoraja a expressão de sentimentos e desenvolve a sensibilidade pela arte.

As conclusões deste estudo evidenciam que o livro-álbum poderá desempenhar um papel, assaz, importante no desenvolvimento da competência literária dos alunos do 2º Ciclo do

Ensino Básico. Com efeito, considera-se que este género literário é mais adequado a públicos infantis, dado que apresenta pouco ou nenhum texto e possui grande variedade de ilustrações. Ora, os resultados deste estudo demonstram que o seu uso é um poderoso recurso para a construção de narrativas complexas e para o desenvolvimento da imaginação em públicos jovens já que este nuevo género infantil complica cada vez más sus exigencias de lectura com rupturas de las convenciones, interdependencia de los distintos elementos y multiplicación de los niveles interpretativos (Colomer, 2010: 178).

Keywords

Picture book; Narrative; Literary Competence

Abstract

The study presented in the Literature area aims to assess the impact of the picture books, in the development of students' literary competence. One of the strands of this study lasted for one semester (September 2017 to February 2018). In this Poster, only a few results are shared.

Throughout the ages, they have always existed illustrations that accompanied the children's books. However, the picture book album is something very recent and in it, unlike the picture book, the words *the words cannot present information or tell story alone. The words tell us things that are not in the picture, and the pictures tell us things that the words do not reveal.* (Galda, Sipe, Liang, Cullinan, 2014: 62).

The narrative album allows children to contact early literature with quality literature, as it contains structured action, well-designed characters, interesting themes, and so on. In addition, this type of book encourages oral and written communication, expands cognitive processes of thinking about art, encourages the expression of feelings and develops sensitivity for art.

The conclusions of this study show that the album can play a very important role in the development of the literary competence of the students of the 2nd Cycle of Basic Education. Indeed, it is considered that this literary genre is better suited to child audiences, as it presents little or no text and has wide variety of illustrations. However, the results of this study demonstrate that their use is a powerful resource for building complex narratives and the

development of imagination in young audiences since *this nuevo género infantil complica cada vez más sus exigencias de lectura con rupturas de las convenciones, interdependencia de los distintos elementos y multiplicación de los niveles interpretativos* (Colomer, 2010: 178).

Referências / References

Colomer, T. (2010) Introducción a la Literatura Infantil Y Juvenil Actual, Editorial Síntesis:Madrid.

Galda, L; Sipe, L. et all. (2014) *Literature and the child*, Wadsworth Cengage Learning.: Belmont, USA.

Números notáveis no ensino da Matemática

Mafalda Pereira¹, Ana Dias¹, Manuel Loureiro^{1, 2}

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

² Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Campo Grande, 376, 1749-024 Lisboa.

Palavras-chave

Números 1, 0, π , e e i ; propriedades; número natural; número irracional; número imaginário.

Resumo

Os números 1, 0, π , e e i desempenham um papel central na Matemática e no seu ensino. O 1 e o 0 são introduzidos no 1º Ciclo do Ensino Básico, o π no 2º Ciclo do Ensino Básico, o e e o i no último ano do Ensino Secundário (Bivar et al., 2013). O presente trabalho descreve de propriedades essenciais destes números, realçando a sua centralidade e utilidade na Matemática e no seu ensino e, finalmente, a relação que existe entre estas cinco quantidades.

O número 1 representa a unidade enquanto referência de contagem e o *todo* quando são introduzidas as frações. O 1 é o primeiro número natural e é ele, aliado à adição e à subtração, que operacionaliza as noções de *sucessor* e de *predecessor* de um número natural. O sucessor de um número natural a é $a + 1$, enquanto o predecessor é $a - 1$. O 1 é o único número natural que não possui predecessor. Apesar de não serem muito realçadas no Ensino Básico, as noções de sucessor e predecessor são essenciais para compreender a ordem linear dos números naturais. O 1 é o único elemento neutro da multiplicação: para todo o número real a , $a \times 1 = a$. Esta propriedade não se verifica na operação inversa da multiplicação, a divisão, onde o 1 desempenha o papel de elemento neutro apenas à direita.

Qual é o número de dinaussaros que trouxeste hoje para a aula? é uma pergunta que pode motivar a criança a mencionar o 0. O 0 pode também ser introduzido para resolver um problema simples: *Quanto dá $1 - 1$?* Além disso, o 0 é fundamental no sistema posicional de escrita dos números. Por exemplo, 11 representa a mesma quantidade que 011, mas

completamente distinta de 110 ou 101. Por outro lado, o 0 é o único elemento neutro da adição e o único elemento absorvente da multiplicação. Desta última propriedade resulta a impossibilidade de dividir por 0. Finalmente, para quaisquer números reais a e b , se $a \times b = 0$, então $a = 0$ ou $b = 0$. Esta propriedade denomina-se *anulamento do produto* e é uma das propriedades mais utilizadas na Matemática.

A relação entre o perímetro e o diâmetro de qualquer circunferência é a constante π . Se o diâmetro de uma circunferência for 2, então π corresponde a metade do perímetro. A letra π (de periferia ou perímetro) foi introduzida em 1706 por W. Jones como abreviatura do valor do arco da semicircunferência de raio 1 que Th. F. Lagny calculou até à centésima vigésima sétima casa decimal, pela primeira vez, em 1719: $\pi = 3,14\ 15926535897932384626433832795028841\ 9716939937510582097494459230781640628620899862803482534211706798214808651328\ 23066470938446\dots$ (Hairer & Wanner, 1995). Esta sucessão de casas decimais é infinita e não pode ser obtida iterando uma subsucessão finita (chamada período). Trata-se de uma dízima infinita não periódica – um número irracional. O π é um valor incontornável nos cálculos que envolvam ângulos, áreas ou volumes de figuras circulares. Para efeitos práticos é usada uma aproximação, por exemplo, $\pi \approx 3,14$.

O e é um número irracional que foi encontrado por Euler, em 1748, como solução de um problema geométrico. Euler descreveu a série que permite calcular o valor desta quantidade com qualquer grau de rigor:

$$e = 1 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \dots$$

Assim, em homenagem a Euler, a letra e passou a ser utilizada para representar esta quantidade. O e desempenha um papel central no cálculo matemático. Uma das razões para tal é o facto de permitir simplificar cálculos e facilitar estimativas.

A letra i é usada para representar o número cujo quadrado é igual a -1 , ou seja, $i^2 = -1$. Por isso, $i = \sqrt{-1}$. Este número foi imaginado para que equações tão simples como $x^2 + 1 = 0$ pudessem ter solução. Daí ser designado número imaginário. Euler descobriu, em 1743, que $e^{i\pi} = -1$ (Conway & Guy, 1999). Por isso, hoje sabemos que a relação entre os números 1, 0, π , e e i é a seguinte:

$$e^{i\pi} + 1 = 0.$$

Em conclusão, sem o 1 e o 0 não seria possível contar nem representar o resultado de contagens no sistema posicional de numeração. Sem estes números – talvez os mais importantes da matemática –, teriam de ser encontradas outras propriedades para a adição e para a multiplicação. Sem o π não teríamos fórmulas nem para o perímetro nem para a área da circunferência e o cálculo dos ângulos deixaria de poder ser exato. Sem o número imaginário i uma grande parte das equações matemáticas não teria solução e sem o número e , de Euler, seria impossível resolver muitos problemas matemáticos com qualquer precisão requerida.

Keywords

Numbers 1, 0, π , e , and i ; properties; natural number; irrational number; imaginary number.

Abstract

Title: Remarkable numbers in Mathematics teaching

Numbers 1, 0, π , e , and i play a central role in Mathematics and its teaching. Both 1 and 0 are introduced in the first year of Basic Education. Number π is introduced in the fifth year of Basic Education, and both e and i are introduced in the last year of Secondary Education (Bivar et al., 2013). In the present work we detail some essential properties of these numbers, highlighting their centrality in Mathematics and in learning of Mathematics. Finally, we refer the relation, discovered by Euler, between these five quantities.

Number 1 represents the unit as counting reference and the whole when fractions are introduced. Number 1 is the first natural number and, together with addition and subtraction, it operationalizes the notions of *successor* and *predecessor* of a natural number. The successor of a natural number a is $a + 1$, while the predecessor is $a - 1$. Number 1 is the only natural number that has no predecessor. Even though the notions of successor and predecessor are not emphasized in Basic School, they are essential to understand the linear order of natural numbers. Number 1 is the identity, uniquely determined, element of multiplication: for all real number a , $a \times 1 = a$. This property does not occur in the inverse operation of multiplication, division, where 1 is only right identity element.

How many dinosaurs did you bring to class today? is a question that can motivate the child to mention number 0. The 0 can also be introduced to solve a simple problem: *How much is 1 - 1?*

Moreover, 0 is fundamental in the numeration system. For example, 11 represents the same amount as 011, but is completely different from 110 or 101. On the other hand, 0 is the uniquely determined identity element of addition and the uniquely determined absorbing element of multiplication. As a consequence of the latter property it is not possible to divide by 0. Finally, for any real numbers a and b , if $a \times b = 0$, then either $a = 0$ or $b = 0$. This is called the *zero product property* and is one of the most commonly used properties in Mathematics.

The relation between the circumference and the diameter of any circle is the constant π . If the diameter of a circle is 2, then π is half the circumference. The letter π (periphery) was introduced in 1706 by W. Jones as an abbreviation for the arc length of half of the circle, which was computed, for the first time, by Th. F de Lagny in 1719 with a precision to 117 decimal places: $\pi = 3,1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749445923078164062862089986280348253421170679821480865132823066470938446...$ (Hairer & Wanner, 1995). This sequence of decimal places is infinite and cannot be obtained by iterating a finite subsequence (called period). It is an infinite non-periodic decimal – an irrational number. Number π is an unavoidable value in calculations involving angles, areas or volumes of circular figures. For practical purposes an approximation is used, for example, $\pi \approx 3,14$.

Number e is an irrational number that has arisen to solve a geometric problem. In 1748, the mathematician Euler solved this problem and found a series that allows to calculate the value of this quantity with any degree of rigor:

$$e = 1 + 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \dots$$

Thus, in honor of Euler, the letter e is now used to represent this quantity. Number e plays a central role in mathematical calculus. One of the reasons for this is that it helps to simplify calculations and facilitates estimates.

Letter i is used to represent the number whose square is equal to -1 , that is, $i^2 = -1$. Therefore, $i = \sqrt{-1}$. This number was designed so that equations as simple as $x^2 + 1 = 0$ could have solution. Hence it is called an imaginary number. In 1743 Euler discovered that $e^{i\pi} = -1$ (Conway & Guy, 1999). So now we know that the relation between numbers 1, 0, π , e , and i is as follows:

$$e^{i\pi} + 1 = 0.$$

To sum up, we can say that without 1 and 0 it would be impossible to count or represent the results of counting in the positional numeral system. Without these numbers – perhaps the two most important numbers of mathematics – mathematicians would have to find out new properties for the arithmetic operations of addition and multiplication. Without number π we would not have formulas for the perimeter or the area of the circle, and the calculation of the angles would no longer be exact. Without the imaginary number i a large set of the mathematical equations would have no solution and without the number of Euler, e , it would be impossible to solve many mathematical problems with any required precision.

Referências / References

- Bivar, A., Filipe, C. G., Oliveira, Timóteo, M. C. (2013). *Programa e Metas Curriculares. Matemática. Ensino Básico*, MEC, acedido a 05-03-2018 em www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/matematica/programa_matematica_basico.pdf.
- Conway, J.H., Guy, R. K., (1999). *O livro dos números*, Gradiva, Lisboa.
- Hairer, E., Wanner, G. (1995). *Analysis by its history*, Springer, NY.

Razões e proporções: autonomização de um tópico

Mariana Sampaio¹; Neuza Abreu¹; Sónia Antunes¹; Manuel Loureiro^{1, 2}

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

² Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Campo Grande, 376, 1749-024 Lisboa.

Palavras-chave

Razões e proporções; Grandezas; Percentagens; Frações; autonomia.

Resumo

Razões e proporções são técnicas de comparação de grandezas muito importantes em Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática. No Ensino Básico estes conceitos são introduzidos no 6º ano no contexto do estudo da proporcionalidade (Bivar *et al.*, 2013). Não lhes sendo dada especial autonomia, estes conceitos tendem a ser confundidos com frações ou equivalência de frações. Dada a sua importância pensamos que o seu tratamento merece maior detalhe e autonomia. É o que acontece em Singapura, país no topo das avaliações internacionais, onde razões, taxas e proporções são trabalhadas do 5º ao 9º ano do Ensino Básico de forma aprofundada (National curriculum, 2006). No presente trabalho distinguimos os dois conceitos, realçando o seu significado específico e as propriedades que os caracterizam.

Razões são uma forma de exprimir a relação entre grandezas do mesmo género: comprimentos, áreas, volumes, dinheiro, etc. As razões têm dois aspetos: o significado e o rácio numérico. O significado é transmitido através do nome que é dado à razão e o rácio numérico é dado pela relação entre dois números, a qual é apresentada, por vezes, mas de maneira imprecisa, na forma de fração. As razões exprimem a relação entre grandezas através da multiplicação e da divisão (Spector, L.). Por exemplo, 15 pessoas são três vezes mais pessoas do que 5 pessoas. Esta razão designa-se *triplo* e o rácio numérico é 15 *para* 5, ou 3 *para* 1. Outro exemplo: 6 euros são uma de duas partes iguais de 12 euros. Esta razão designa-se *metade* e o rácio numérico é 6 *para* 12, ou 1 *para* 2. No primeiro exemplo, o primeiro termo da razão (15) é um múltiplo do segundo (5) e, no segundo, o primeiro termo (6) é uma parte do segundo (12). Existem razões em que o primeiro termo são várias partes do segundo. Por exemplo, 10 é *duas terças partes* de 15.

Por vezes as razões são confundidas com frações pelo facto de ser usado o nome de uma fração para exprimir uma razão ou porque usamos a ideia de razão para explicar o significado da fração. Por exemplo, usamos a expressão *dois terços* para falar da razão *duas terças partes* e dizemos que *dois terços* significa *duas partes* de um todo com três partes iguais. Normalmente, esta identificação não acontece quando falamos de percentagens, apesar de estas também poderem ser encaradas como frações.

As percentagens são as razões mais utilizadas e têm a particularidade de exprimir a relação entre grandezas através da nomeação do seu rácio numérico para 100. Por outras palavras, as percentagens nomeiam a relação entre as grandezas dadas de forma indireta, através de uma razão equivalente em que o segundo termo é 100. Por exemplo, em vez de dizer que 6 é *metade* de 12, dizemos que 6 é 50 *porcento* de 12.

A proporção é a afirmação da igualdade entre duas razões. Por exemplo, 5 *está para* 15 assim como 12 *está para* 36, ou 16 *está para* 2 assim como 400 *está para* 50. A notação utilizada para representar proporções pode conduzir a que sejam confundidas com a equivalência de frações ou igualdade de números. Na realidade, as frações surgiram para exprimir quantidades, enquanto o conceito de proporção, que historicamente chegou a ser um conceito central da Matemática, surgiu para ultrapassar o problema da incomensurabilidade de certas grandezas (por exemplo, entre a diagonal e o lado do quadrado ou entre o perímetro e o diâmetro da circunferência).

As propriedades das proporções (divisor comum, termos correspondentes, múltiplo comum e regra de três simples) é útil para a consolidação da aprendizagem da divisão e das técnicas de comparação de frações. O domínio do tópico das razões e das proporções constitui também uma boa base para o estudo da proporcionalidade.

Em conclusão, razões, percentagens e proporções são técnicas utilizadas, não só nas ciências mas também no dia a dia, para comparar as mais diversas grandezas de forma precisa e rigorosa. Com base nestas técnicas são avaliadas realidades e tomadas decisões muitas vezes de grande relevância. Por outro lado, o seu estudo permite aprofundar o domínio da multiplicação e da divisão e aceder de forma natural ao estudo das frações e das suas propriedades. Dada a sua relevância e as suas virtualidades didáticas, bem assim como o exemplo de um país que pode servir de referência em virtude da sua posição nos rankings

internacionais de desempenho em Matemática, afigura-se conveniente dar ao ensino das razões e proporções um maior realce e autonomia.

Keywords

Ratios and proportions; Quantities; Percents; Fractions; autonomy.

Abstract

Title: Ratios and proportions: autonomizing a topic

Ratios and proportions are very important techniques used to compare quantities in Science, Technology, Engineering and Mathematics. In Basic Education these topics are introduced in the 6th year in the context of the study of proportionality (Bivar et al., 2013). As they are not given special autonomy, these concepts tend to be confused with fractions or equivalence of fractions. However, given their importance, ratios and proportions deserve to be studied with greater detail and autonomy. This is what happens in Singapore, a country at the top of international assessments, where ratios, rates and proportions are worked out from 5th to 9th year of Basic Education in an in-depth way (National curriculum, 2006). In the present work we distinguish the concepts of Ratio and proportion, highlighting their specific meaning and the properties that characterize them.

Ratios are a way of expressing the relation between quantities of the same kind: lengths, areas, volumes, money, etc. Ratios have two aspects: the meaning and the numerical ratio. Meaning is conveyed through the name given to the ratio, and the numerical ratio is given by the relation between two numbers which is usually presented in fraction form. Ratios express the relation between quantities through multiplication and division (Spector, L.). For example, 15 people are three times more people than 5 people. This ratio is called *triple* and the numerical ratio is 15 to 5, or 3 to 1. Another example: 6 euros is one of two equal parts of 12 euros. This ratio is called *half*, and the numerical ratio is 6 to 12, or 1 to 2. In the first example, the first term of the ratio (15) is a multiple of the second term (5) and, in the second, the first term (6) is a part of the second (12). There are also ratios where the first term is several parts of the second. For example, 10 is *two-thirds* of 15.

Sometimes ratios are confused with fractions, because we use the name of a fraction to express a ratio or because we use the idea of ratio to explain the meaning of a fraction. For example, we use the fraction *two-thirds* to speak of the ratio of *two to three* and say that two

out of three parts is two-thirds of a whole. This identification usually does not happen when we speak of percents, although these can also be seen as fractions.

Percents are the most used ratios and have the particularity of expressing the relation between quantities by naming their numerical ratio to 100. In other words, the percents name the ratio between the quantities indirectly, through an equivalent ratio in which the second term is 100. For example, instead of saying that 6 is *half* of 12, we say that 6 is *50 percent* of 12.

A proportion is the statement two ratios are the same. For example, 3 is to 15 as 8 is to 40 or 16 is to 2 as 400 is to 50. The notation used to represent proportions can lead to confusion with the equivalence of fractions or with equality of numbers. In fact, fractions arose to express quantities, while the concept of proportion has become crucial in ancient times to overcome the problem of the incommensurability of certain quantities (e.g. the diagonal and the side of the square or the circumference and the diameter of the circle).

Knowing the properties of proportions (common divisor, corresponding terms and common multiple) is very useful for consolidating the technique used to both divide numbers and compare fractions. Mastery of the topic of ratios and proportions is also a good basis for the study of proportionality.

In conclusion, ratios, percentages and proportions are techniques used, not only in sciences but also in everyday life, to compare various quantities in an accurate and rigorous manner. These techniques underpin the assessment of different realities and important processes of decision-taking. On the other hand, their study allows to deepen the mastery of multiplication and division and to gain a natural access to the study of fractions and their properties. Given their relevance and didactic potential, as well as the example of a country that can serve as a reference by virtue of its position in the international rankings of Mathematics proficiency, it seems appropriate to give the teaching of ratios and proportions a greater emphasis and autonomy.

Referências / References

Bivar, A., Filipe, C. G., Oliveira, Timóteo, M. C., *Programa e Metas Curriculares. Matemática. Ensino Básico*, MEC, acedido a 05-03-2018 em www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Metas/matematica/programa_matematica_basico.pdf
National curriculum (2006). Singapore, acedido a 01-03-2018 em sg.ixl.com/standards/maths.

Spector, L., *Ratio and proportion*, acedido a 03-03-2018 em www.themathpage.com/ARITH/ratio-and-proportion_1.htm.

Poluição do Rio Almonda

Catarina Figueiredo¹, Marta Santos¹, Maria Manuela Silva¹

1 Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

Palavras-chave

Problema ambiental, poluição, negligência, rio Almonda, afluente.

Resumo

Este estudo tem por base uma pesquisa realizada no âmbito da unidade curricular de Ecologia e Ambiente da Licenciatura em Educação Básica e tem como principal objetivo a análise do problema ambiental que se verifica no Rio Almonda (Figs1), assim como as suas causas, consequências e medidas de resolução ou minimização.

O rio banha os municípios de Torres Novas e da Golegã, a sua nascente situa-se na vertente da Serra de Aire, na localidade de Casais Martanes, e desagua na margem direita do Rio Tejo, no sítio da Igreja Grande.

O Rio Almonda tem sido alvo de inúmeras descargas ilegais de esgotos e efluentes industriais não tratados, diretamente no rio ou nos seus afluentes. Trata-se de um problema ambiental grave com consequências para a fauna, para a flora e para a população dos



Fig. 1- Rio Almonda. Fonte Própria

diversos municípios, inclusive com um grande impacto na Reserva Natural do Paúl do Boquilobo. Das várias fontes poluentes, a principal foca-se numa empresa de recolha e reciclagem de óleo, acusada de efetuar descargas de resíduos não declarados. No presente ano a Agência Portuguesa do Ambiente declarou a tal empresa como representante de uma “conduta lesiva do ambiente” e esta recebeu agora ordem de encerramento. Uma vez extinta a principal causa poluente, aparentemente a poluição existente no rio diminuirá. No entanto, deve continuar a considerar-se o impacto ambiental ocorrido. Para este estudo utilizaram-se vários métodos de pesquisa de que se salienta a pesquisa de webgrafia, bibliografia diversa incluindo notícias, observação local, recolha de imagens e recolhas de amostras para análise e observação laboratorial.

Foi possível concluir que apesar das diversas medidas de combate à poluição, que se têm vindo a suceder nos últimos anos, a principal fonte de poluição do Rio Almonda ainda não foi extinta. Apesar das diversas queixas apresentadas e da ordem de encerramento, a empresa que mais contribui para a poluição do rio continua a laborar e a poluir. No entanto, é possível afirmar que após essa data o caudal a jusante se encontra visivelmente menos poluído. É nossa convicção que a resolução ou minimização deste problema e prevenção de problemas futuros também passa pela promoção e implementação de campanhas de sensibilização e ações de formação de Educação Ambiental de crianças e jovens, das populações adultas, e de responsáveis de empresas com características poluentes. A Educação Ambiental dos mais jovens e dos outros públicos alvo deve ser organizada e desenvolvida numa cooperação verdadeiramente articulada entre as Escolas e as autarquias, e deve ser muito mais abrangente do que incentivar a reciclagem, deve incluir a resolução e prevenção de problemas ambientais locais concretos.

Key words

Environmental problem, pollution, neglect, river Almonda, affluent.

Abstract

This study consists on a research carried out in the scope of Ecology and Environment, in the framework of the degree course in Basic Education. The main purpose consists of analyzing the Almonda's River (fig.1) Pollution as an environmental problem.

This river floods Torres Novas council and Golegã council. The water spring of this river is located in Casais Martanes, and drains on the right border of Tejo River in Igreja Grande.

Almonda's river has been target of illegal discharge of polluting wastes and the industrial effluents are not treated in Almonda's and their tributaries. It's a serious environmental problem with lots of consequences to fauna, flora and to all the population that lives near that councils and it has a huge impact on Reserva Natural do Paúl do Boquilobo.

Analyzing all sources of pollution, the main one is a recycling company of cooking oil accused of discharges of undeclared waste. In this year the Portuguese Environmental Agency has denounced this company as a guilty company because of their injurious behavior and then this company has received closure order. After this facts the pollution has decreased but we should consider the environmental impact that has occurred in this river along all the operating time of this industry as a huge impact. For this study were, used several research methods such as internet searches, bibliography wich includes news, local observation, collection of images and

samples that allowed us to analyze on laboratory. To prove these effects, we have collected some samples of Almonda's River water and we will analyze with propose of conclude our main objectives.

We may conclude that despite the measures established to fight against pollution that has been the practice for the last years the main source of pollution has not been eliminated. Although the complaints made until now, and the closure order, the company that contributes the most for Almonda's River pollution continues to operate. However, it is possible to affirm that after that date O CAUDAL A JUSANTE is notably less contaminated.

It is our conviction that to solve this problem, and to prevent other future issues, it is necessary to promote and initiate awareness campaigns and also action training on environmental education for children, young people, adults, and also the entities responsible for the pollution.

Environmental education for the main target and for children, should be organized and developed in a cooperation between schools and councils and should be far wider than promote only recycling. It must include environmental problem's resolution and prevention for specific locations.

Referências/referencies

Associação Nacional de Conservação da Natureza- Quercus (2014). Disponível em: <http://www.quercus.pt/comunicados/2014/junho/3715-reserva-natural-do-paul-do-boquilobo-poluicao-invasoras-e-perda-de-biodiversidade-aquatica-sao-ameacas> [Consultado a 10 de Março de 2018];

Biosfera Paul do Boquilobo (2015), A Reserva da Biosfera. Disponível em: <http://www.pauldoboquilobo.pt/reservabiosfera> [consultado a 30 de Março de 2018]

DA SILVA, Teixeira (2014) Rio Tejo e Afluentes. Disponível em: <http://www.faroldanossaterra.net/2014/05/23/rio-tejo-e-afluentes/> [Consultado a 25 de Fevereiro de 2018];

Direção Nacional da Quercus- Associação Nacional de Conservação da Natureza (2014), Reserva Natural de Paul do Boquilobo: poluição, invasoras e perda de biodiversidade. Disponível em: <http://www.quercus.pt/comunicados/2014/junho/3715-reserva-natural-do-paul-do-boquilobo-poluicao-invasoras-e-perda-de-biodiversidade-aquatica-sao-ameacas> [consultado a 10 de Março de 2018];

Inês (2011), Rochas e Modelo Cárstico. Disponível em: <http://ijcnaturais.blogspot.pt/2011/06/rochas-e-modelado-carsico.html> [Consultado a 11 de Março de 2018];

PEREIRA, Luís (2004), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo. Disponível em: <http://www.ccdr-lvt.pt/files/673b3f730c271b5dd244d72aa9a47eb1.pdf> [Consultado a 25 de Fevereiro de 2018];

Rede Cársica da Nascente do Almonda- Gruta da Oliveira (2012) Portal do Arqueólogo-DGPS. Disponível em: <http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/index.php?sid=sitios.resultados&subsid=54507> [Consultado a 11 de Março de 2018];

ZILHÃO, J.; MAURÍCIO, J.; SOUTO, P.; (1993)- Jazidas Arqueológicas do sistema cársico da nascente do Almonda, Torres Novas. Disponível em: <http://www.bris.ac.uk/archanth/staff/zilhao/almonda1993.pdf> [Consultado a 11 de Março de 2018];

Poluição da água no Estuário do Tejo e as suas consequências para a alimentação

Sónia Serrano¹; Ana Ferreira¹; Teresa Broeiro¹; Maria Manuela Silva

¹ Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Rua de São Paulo, nº 89, 1200-427 Lisboa.

Palavras-chave

Rio Tejo; Estuário; poluição; contaminação

Resumo

Um estuário é um ambiente aquático semi-fechado, situado junto à costa, onde um rio se encontra ligado ao mar. Devido à forte presença de nutrientes e matéria orgânica nestas águas, confere a estas regiões uma grande importância ecológica, na medida em que albergam grande diversidade biológica.

O Estuário do Rio Tejo é um ambiente aquático de transição entre o rio Tejo e o oceano Atlântico. É em torno do ambiente ribeirinho deste estuário que emerge a Área Metropolitana de Lisboa, dividindo a Grande Lisboa da Península de Setúbal. É um dos maiores estuários da Europa Ocidental.

Todavia, a sua proximidade a um polo urbano em crescimento constitui uma ameaça à preservação dos ecossistemas, na medida em que o uso do solo e as atividades agrícolas e industriais contribuem para um aumento das fontes de poluição da água. Os detritos agrícolas e os esgotos domésticos e, fundamentalmente, os efluentes industriais são causadores de eutrofização dos lagos de rios.

Se é possível observar a olho nu algumas das consequências da poluição industrial como é o caso da mudança de cor das águas, da espuma normal ou de animais mortos há outras formas de poluição que só se podem detetar através de análises.

Os bivalves permitem detetar os níveis de poluição de um rio, a partir da sua análise, como é o caso particular da lambujinha e da ameijoia em que os níveis de contaminação são abaixo dos valores máximos permitidos por lei. Todavia, caso os valores ultrapassem valores máximos admissíveis, os bivalves não eram colocados no mercado, na medida em que são altamente prejudiciais para a saúde pública.

Neste caso a contaminação, por exemplo, com micro-organismos ou metais sobretudo os metais pesados altamente tóxicos. Dos metais tóxicos destacam-se o chumbo, cádmio e mercúrio como metais com consequências mais graves para o ambiente, em geral, e para a saúde humana em particular. O que levou ao estabelecimento de normativos legais, estipulando os seus níveis máximos permitidos nos produtos da pesca.

A contaminação do ambiente marinho por substâncias orgânicas (pesticidas, PCB) e inorgânicas (metais provenientes, por exemplo da Quimigal, a Setenave e a Lisnave) pode afetar a sobrevivência dos organismos marinhos. A qualidade da água do Estuário do Tejo influencia diretamente a qualidade microbiológica dos moluscos bivalves, dos crustáceos e dos cefalópodes vivos, a sua contaminação ocorre quando se encontram em meios, contendo microrganismos patogénicos, fitoplâncton tóxico, águas poluídas por produtos agroquímicos ou expostas a focos de contaminação. A contaminação das águas do Estuário do Tejo é proveniente de atividades urbanas, agroindustriais e de lazer, as quais influenciam o teor e os níveis de contaminação.

Todavia, a acumulação de substâncias nocivas nos produtos da pesca depende de fatores endógenos da espécie, como o estado fisiológico, teor de gordura, capacidade de adaptação, e das características do biótipo nomeadamente da água, da zona geográfica de distribuição e os seus organismos e da poluição. O consumo destes organismos pode provocar alterações no sistema nervoso central, hematopoiético, cardiovascular ou respiratório.

Em suma, pode concluir-se que a poluição no Estuário do Tejo não é motivada pela eutrofização na medida em que os dados disponibilizados pelo IPMA, dizem que a influência de água doce na zona superior e a abundância de fitoplâncton encontra-se

em níveis inferiores. Neste sentido, depreende-se que a poluição provém de atividades urbanas, agroindustriais e de lazer, as quais influenciam o teor e os níveis de contaminação. Para ultrapassar os problemas identificados a solução passa por haver um tratamento das águas residuais nas ETARS (Estação de Tratamento de Águas Residuais) e pelo controlo dos efluentes industriais.

Keywords

Tejo River; Estuary; pollution; contamination

Abstract

From the ecology and oceanography's point of view, an estuary is a semi-closed aquatic environment, situated by the coast, where a river is found connected to the sea. Due to the strong presence of nutrients and organic matter in these waters, to this regions confers a big ecologic importance, in a way that they shelter a big biological diversity.

The Tejo River's estuary is a transitioning aquatic environment between the Tejo River and the Atlantic Ocean. It is around the riverside environment of this estuary that emerges the Lisbon's metropolitan area, dividing the Lisbon area from de Setubal's peninsula. It is one of the biggest estuaries of occidental Europe.

However, its closeness to a growing urban centre builds a threat to the ecosystem's preservation, in the way that the soil's use and the agricultural and industrial activities contribute to increase when it comes to sources of water pollution. The agricultural debris and the domestic sewers and, ultimately, the industrial effluents are causers for the eutrophication of the rivers.

It is possible to see some of the industrial pollution consequences such as the water, foam colour change, and dead animals, but that are other pollution ways that can only be detected through analyses.

The bivalves allow to detect the pollution levels of a river, from its analyses, as the particular cases of the lambujinha and the clam, in which the levels of contamination are bellow the maximum levels permitted by law. However, if the levels exceed the admissible maximum

levels, the bivalves were not put in the market, in the way that they are highly harmful to public health.

The contamination in this case, for example, with micro-organisms or metals, especially heavy highly toxic metals. From toxic metals, lead, cadmium and mercury stand out as metals with more serious consequences, in general, to the environment, and to human health in particular. Which lead to the establishment of legal regulations, stipulating their maximum levels permitted in fishing products.

The marine environment's contamination by organic substances (pesticides, PCB) and inorganic (metals from, for example, Quimigal, Setenave and Lisnave) can affect the marine's organisms' survival. The Tejo estuary quality of water directly affects the microbiological quality of the bivalves molluscs, crustaceans and live cephalopods, its contamination occurs when found in places containing pathogenic microorganisms, toxic phytoplankton, polluted waters by agrochemical products or exposed to contamination points. The contamination of the Tejo estuary waters comes from urban, agro industrial and leisure activities, which influence the contamination levels.

However, the accumulation of noxious substances in fishing products depends on endogenous factors of the species, such as the physiological state, fatness level, adaptation ability, and the biotype's characteristics such as water, from the geographical zone of distribution and its organisms and pollution. The consumption of these organisms can cause changes in the central, hematopoietic, cardiovascular or respiratory nervous system.

In short, we can conclude that the Tejo estuary pollution it is not motivated by the eutrophication in the way that the data made available by IPMA, say that the sweet water influence in the superior area and the phytoplankton's abundance are found in inferior levels. With this, it appears that the pollution comes from urban, agro industrial and leisure activities that influence the contamination levels. To overcome the identified problems, the solution is having a treatment for the residual waters at ETARS (residual waters treatment station) and by controlling the industrial effluents.

Listas de participantes

**Investigadores/docentes participantes com apresentação
de conferências e comunicações**

Alda Leal
Ana Bela Silva
Ana Pessanha
Ana Sousa
Arcângela Carvalho
Carla Teixeira
Fernando Oliveira Pereira
João Marques da Costa
Karlana Oliveira
Keila Sousa
Lília Marcelino
Manuel Loureiro
Maria João Horta
Maria Manuela Silva
Nuno Amado
Odalice de Castro Silva
Roque Antunes

Outras Individualidades que registaram a sua presença

Alexandra Carvalho
Eduarda Margarido
Júlia Brandão Coelho
Luís Afonso
Manuel de Almeida Damásio
Teresa Brito Valentim

**Estudantes participantes com apresentação
de pósteres**

Ana Ferreira
Sónia Serrano
Teresa Broeiro
Catarina Figueiredo
Marta Santos
Mariana Sampaio
Sónia Antunes
Neuza Abreu
Mafalda Pereira
Ana Dias
Joana Henriques
Catarina Duque
Margarida Lopes

Outros estudantes que registaram a sua participação

Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico
Cristina Cardoso
Jeisiane Damas
Catarina Coimbra
Hélida Correia
João Adivinha
Érica Pinho
Hester Naves
Cláudia Beites
Cátia Afonso
Liliane Magalhães

Licenciatura em Educação Básica
Alba Hoces
Ana Filipa Garcia
Ana Sofia Ribeiro
Bruna Bonifácio
Catarina Guimar
Cátia Santos
Daniela Rosa
Diana Fernandes
Joana Areias
Joana Magalhães
Joana Nunes
João Pereira
Kelly Sanches

Licenciatura em Educação Básica (continuação)
Laura Mendes
Madalena Sousa
Margarida Neves
Telma Pacheco

CTeSP em Intervenção Social e Comunitária
Ana Rita Coelho
Beatriz Henriques
Francisca Rodrigues
Luís Miguel Silva

Alunos externos
Ana Luísa Seguro
Ana Rita Patrocínio
Mariana Reis

Agradecimentos:

Ao Sr. Secretário de Estado da Educação, Prof. Doutor João Marques da Costa, agradece-se a apresentação de conferência na sessão de abertura do evento.

Ao Sr. Presidente da Direção da COFAC, Prof. Doutor Manuel de Almeida Damásio, agradece-se a participação na sessão de abertura do evento.

À Sra. Administradora da Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Mestre Teresa Brito Valentim, agradece-se a participação e o apoio financeiro do evento.

A todos os conferencistas, agradece-se a participação no evento.