

## Agostinho da Silva – da Ciência à Escola do Conhecimento

---

Helena Briosa e Mota

### Resumo

*Segu(i)ndo as pistas e rota desenhada por Agostinho, reflectiremos sobre modelos de escola; adicionalmente, serão apresentados alguns dos cadernos de divulgação cultural escritos para A Mocidade e A Juventude dedicados à Ciência. A terminar, sugerem-se propostas de leitura e tratamento pedagógico interactivo e interdisciplinar para os vários graus de ensino.*

**Palavras-chave:** *Agostinho da Silva – Cadernos «À Volta do Mundo» para a Mocidade e Juventude – organização de escola – interacção – interdisciplinaridade*

### Abstract

*To show life, its eternal creative effort, the continuous progress of science, the beauty of the mathematical expression, the essential contribution of the scientific activity to the improvement of the organization of the whole world, that's the mission of a real school.»<sup>1</sup> Following the clues given by Agostinho da Silva where «Real Schools» in fact appear as models of non-virtual educational success, we'll discuss models of school organizations different from the current ones. Additionally, we'll present some of the Da Silva's contributions to the dissemination of scientific knowledge by means of informative publications for teenagers, along with concrete proposals of interactive approach for primary and secondary education.*

**Keywords:** *Agostinho da Silva – Cadernos «À Volta do Mundo» para a Mocidade e Juventude – school organization – interaction – interdisciplinarity*

## AGOSTINHO DA SILVA – DA CIÊNCIA À ESCOLA DO CONHECIMENTO

Agostinho Silva lamentou não ter, na altura certa, pelos 15 anos, entrado «pelas ciências, talvez com preferência pela geografia física e paleontologia» (2006, 55). Rara seria a matéria que lhe fosse desprovida de interesse. Tal faceta foi particularmente despertada quando, ainda menino de onze anos, o professor de Geografia, logo na primeira aula, foi capaz de transformar a criança que no ano anterior havia sido «um fracasso completo» na efémera passagem pela Escola Industrial numa das mais notáveis personalidades que marcaram a cultura do século XX do mundo lusófono.

A escola e o processo de ensino-aprendizagem estão no cerne dos interesses e motivações de Agostinho que, sendo ele próprio sujeito de infrutíferos resultados, verifica pela experiência ser possível, com prazer e graças à motivação adequada, aceder a estádios de conhecimento mais elevados. Para além

---

<sup>1</sup> Agostinho da Silva. Fev. 1937. «Sanderson of Oundle». Lisboa: Seara Nova 496, 249.

de escola-instrução interessa-lhe a «escola verdadeira», lugar onde a educação se desenrola em função e «segundo a vocação e as forças que haja em cada um», que oferece ao educando «todas as condições propícias para que se desenvolva [...], e se desembarace do que o impede de ser o que é» (1988, 559-560). Tal depende, tão-só, das metodologias a utilizar.

### **O professor e professor de Ciência**

Se muito se sabe de Agostinho-professor-de-latim, do professor-e-divulgador-cultural e até do professor-universitário, pouco se sabe de Agostinho-professor-de-ciência. Como adjuvante, temos o documento enquadrador dos pressupostos pedagógicos que em 1937 dá à estampa para divulgação junto dos pais dos alunos da Escola Nova de Benfica que fundou e dirige, de que sobressaem três pontos fundamentais: (i) quanto ao papel do professor, «O professor nunca intervém para ensinar, mas somente para ajudar a descobrir e a aprender»<sup>2</sup>; (ii) quanto à questão da disciplina, «A disciplina não tem por base a coação, nem a repressão; procura dar-se ao aluno, pelo conselho, pela persuasão, a noção do que deve ser o seu comportamento dentro e fora da Escola»<sup>3</sup> e (iii) quanto à importância atribuída ao saber científico veiculado através do método indutivo: «a cultura intelectual baseia-se sobre o estudo dos factos e a actividade pessoal do aluno. Isolado ou em grupos, sob a orientação do professor, o aluno observa os fenómenos, realiza as experiências, faz as leituras necessárias para a sua documentação, tira as conclusões que parecem seguras e que são depois analisadas e criticadas pela classe.»

Implícitos estão os pressupostos da Escola Nova de Adolphe Ferrière, difundidos em Portugal por Faria de Vasconcelos. Qual escola de Bierges-Les-Wavre, a Escola Nova de Agostinho situa-se em Benfica, arredores de Lisboa, na altura campo aberto, para que as crianças pudessem desenvolver a sua curiosidade e aptidões físicas em contacto directo com a natureza. Tendo como base métodos activos e a metodologia de projecto, o processo educativo era centrado no desenvolvimento de competências que, partindo do concreto, evoluíssem para o abstracto<sup>4</sup>. Sabemos, pelo próprio, da existência de um laboratório equipado

---

<sup>2</sup> Seguindo o modelo socrático, o professor aparece como facilitador e orientador do processo de aprendizagem centrada no aluno.

<sup>3</sup> «...damos à criança uma grande liberdade; eliminámos toda a disciplina autoritária que pretendesse impor hábitos morais de que não compreendesse nem a razão nem a finalidade. Procuramos que cada uma tenha uma regra interior, resultado das suas experiências pessoais e da adaptação espontânea à vida escolar e social com os seus companheiros e professores...». Vasconcelos (1915, 130).

<sup>4</sup> «...temos de buscar o abstracto por via do concreto; temos de gastar muita prática e muita experiência com as generalizações empíricas, antes do predomínio da sciencia. A sciencia é o conhecimento organizado, e antes que o conhecimento se organize é necessário possuir-se alguma sciencia.» Spencer (1927, 96-97).

onde promovia a experimentação<sup>5</sup>. Transpondo do que terá acontecido em Benfica para o que Agostinho assume como modelar na escola de Oundle (onde apresenta Sanderson<sup>6</sup> como protagonista da revolução pedagógica operada na escola e por cuja voz fala), porque «é essencial que o aluno que inicia os seus estudos (...) tenha o sentimento de poesia e de aventura que é, para o sábio, um dos mais belos aspectos do trabalho científico» (1941/2000, 276), «o laboratório serve, sobretudo, para dar ao aluno interesse pela disciplina e para lhe fornecer a possibilidade de satisfazer a sua curiosidade» (1941/2000, 277).

Transversal e constante na obra pedagógica de Agostinho da Silva é a inspiração de Herbert Spencer na defesa da aquisição de hábitos de trabalho, de sentido crítico, de controlo e de procura científica como basilares na educação intelectual das crianças entre os 7 e os 10 anos. Igualmente, que no processo de estímulo à descoberta se não descure o apelo sistemático à curiosidade e interesse, assentes na colaboração activa e na «interpenetração dos estudos», «no gosto de relação» das matérias<sup>7</sup>. A par do estímulo à actividade intelectual da criança surgem as actividades físicas, manuais e sociais, todas em interacção com «a vida» à sua volta. Ilustrativo é o exemplo dado quanto ao processo de ensino-aprendizagem da matemática em Oundle: os alunos «aprendiam matemática a propósito de motores de automóveis e de avião, de notícias de jornais, de fenómenos astronómicos, de trabalhos de campo, de estudos de física ou de química; a matemática deixou de ser para eles uma língua morta que se aprende com esforço e que sem esforço se esquece» (1941/2000:278). Igualmente, a defesa de que, «para que o ensino das ciências se possa fazer sob o aspecto da sua evolução histórica, é...necessário que os museus sejam diferentes». Porque «o museu tem de passar a ser uma lição...» (1941/2000, 276-7).

Ressalta, em Agostinho, a defesa de escolas-espacos-de-vida<sup>8</sup> em que, aprendendo com a natureza, porque devidamente motivado para os trabalhos das ciências, o estudante desenvolve investigações naturalistas com especial atenção à educação dos sentidos para a observação. Pode fazê-lo em laboratório, no jardim, no campo, na escola, em passeios e excursões, onde a possa observar no seu esplendor e grandeza. E, a par das competências de iniciativa e espírito prático, desenvolve a solidariedade e entreajuda, a atenção e persistência, a par dos valores-base da Cultura Ocidental: em liberdade e com respeito, de forma perseverante e honesta. Capacitados a nível da observação pormenorizada, da experimentação e da pesquisa, os jovens terão apurado outras competências: saber discutir, classificar, tirar conclusões, apresentar relatórios. Em suma, terão desenvolvido capacidades de cidadãos activos, ganhando consciência da sua autonomia, criatividade, responsabilidade.

---

<sup>5</sup> Carta de 16.8.1942 de ASilva a Gerald Moser onde refere que desenvolve «investigação biológica» na Escola Nova de Benfica. Processo SR-1661, Polícia de Vigilância e Defesa do Estado, PVDE-PIDE/DGS, Lisboa: Arquivo Nacional da Torre do Tombo, ANTT, folios (f.) 355-356.

<sup>6</sup> SILVA, Agostinho da, *Sanderson e a Escola de Oundle* (1941/2000).

<sup>7</sup> Incentivo ao que hoje denominamos de interacção curricular e / ou interdisciplinaridade.

<sup>8</sup> Cf. Briosas e Mota, Helena Maria & Santos Carvalho, Margarida Larcher (1996).

## O professor à distância: a rádio e os folhetos

Consciente das carências com que o País se debate a nível cultural, Agostinho-Professor não se demite do que se lhe apresenta como imperativo ético. Como cidadão interveniente nos assuntos da *pólis*, assume uma posição de igualdade e de respeito com os demais em defesa do princípio de que «a Humanidade é a grande pátria e (...) devemos fazer todo o possível por nos integrarmos nela, por sermos cidadãos do mundo, como Sócrates» (1933/2000, 117). E toma para si o compromisso, patente na acção pedagógica, de cumprir o preceituado no mandamento cristão *ama o próximo como a ti mesmo*. Vendo no «próximo» «o outro», o cidadão que consigo partilha a vida<sup>9</sup>, demonstra que o seu irmão em humanidade lhe é valioso e objecto de acto amoroso. Do «amor pedagógico» assim por si categorizado, um ano antes, ao biografar Pestalozzi.

No Portugal da época, com baixos níveis de alfabetização e escolarização, em que a população interessada e disponível tinha ou pouco acesso ou fracos recursos a formas e fontes de saber (cf. neste volume, da mesma autora, «Agostinho da Silva, divulgador de Ciência e Cientista»), o divulgador empreende o projecto, revolucionário para a época, de em 1939 difundir o saber através das *Palestras Radiofónicas* para crianças e jovens (PE, 2019, 68-86), publicando *Cadernos* de divulgação cultural para esta faixa etária e para a população em geral. No quadro do que, décadas depois, se denominará de «educação à distância», o trabalho que desenvolve a estes dois níveis reveste-se de grande actualidade pela forma – educação à distância – e pela prática, na aplicação dos mais actuais pressupostos pedagógicos.

Tendo já abordado o conteúdo e teor das *Palestras Radiofónicas* (cf. estudo referido no parágrafo anterior), não podemos deixar de sublinhar a novidade do apelo feito às famílias para que, em conjunto com o dissertante, acompanhem os jovens ouvintes na que consideramos de campanha de literacia científica empreendida através da rádio nos anos trinta do século passado.

Brevemente, porque o tempo e o espaço mais não permitem, faremos um sobrevoo da selecção da colecção *À Volta do Mundo*, 13 *cadernos para a mocidade e para a juventude* destinados aos mais jovens (10-16 anos), analisando-os no quadro da divulgação e educação para a ciência (PE, 2019, 68-86).

Visando facultar «informação elementar sobre geografia, história, ciências naturais, etnografia, vida dos grandes homens, viagens, etc.», têm como objectivo oferecer «...à mente juvenil quadros daquelas várias coisas que a interessam e a excitam [...] vidas de povos e animais, notícias de descobertas, de explorações, de viagens, etc.» (EIL, 1944, 197-212), versando essencialmente «geografia, história, ciências

---

<sup>9</sup> Na acepção que assume quando estuda Montaigne (1933/2000, 39-128).

naturais, etnografia, vida dos grandes homens, viagens, etc.» Publicados inicialmente na *Seara Nova* e depois, autonomamente, na já citada série *À Volta do Mundo*, surgem os «Textos para a Mocidade»: *A Vida dos Esquimaus* (SN 565, 11-6-1938 e edição SN, 1938), *Piccard na Estratosfera* (SN 579, 17-9-1938 e SN, 1938), *Vida e Morte de Sócrates* (SN 580, 24-9-1938 e SN, 1938), *Os Castores* (SN 582, 8-10-1938 e SN, 1938), *As Aranhas* (SN nº 600, 11-2-1939 e SN 1939), *A última viagem de Scott* (SN, 1938). Posteriormente, integrados na série *À Volta do Mundo* (sem data, mas comprovadamente de 1943), surgem os «Textos para a Juventude», em edição de Autor: *Vida das Enguias*; *Como se Faz um Túnel*; *História dos Comboios*; *Aventuras com Tubarões*; *O Sábio Confúcio*; *Viagem à Lua*; *Os Primeiros Aviões*<sup>10</sup>.

De forma afectiva e envolvente, marca da sua interlocução com os mais novos, Agostinho faz-se presente e guia a nossa leitura, interpelando-nos de forma sistemática. Crianças que agora gostosamente somos, colocados perante pistas de reflexão e pesquisa, ouvimos ressoar a voz do nosso interlocutor a passear, hábil e magistralmente, por toda uma série de áreas de saber que aparecem interligadas.

Em *Viagem à Lua*, quando se põe a ficcionar sobre a existência dos *selenitas* («da palavra Selene», explica, «que significa Lua em grego»), depois de passear pela literatura de ficção, questiona «...será realmente possível ir à Lua?». A resposta, sem ser retórica, é apenas e só indutora de maior reflexão: «Tudo consiste no meio de transporte». Equacionando as variadas formas de transporte conhecidas, ao ajudar a reflectir, vai eliminando hipóteses para finalmente se fixar na proposta do foguetão; facultando-nos «os dados precisos para compreendermos bem os problemas», ajuda-nos a encontrar «a forma de os resolver». Depois de com ele fazermos os cálculos das distâncias, de equacionarmos as hipóteses de erro e de desvio, de aprendermos com as vivências de Cyrano de Bergerac e as experiências sonhadas por Júlio Verne e, séculos depois, por Aldous Huxley, deixa a imaginação vaguear, guiada pelas imagens oníricas que descreve e que hoje – não na época – nos são quase triviais: «os homens que fossem à lua poderiam ver surgir e pôr-se o sol sempre rodeado de chamas»; «e poderiam à noite contemplar o que deve ser o mais extraordinário dos espectáculos: a Terra em fases, como nós vemos a Lua». Falando de ciência, tendo a literatura como ponto de partida, está Agostinho da Silva a dar magistral lição de como o conhecimento é interactivo, sem muros, barreiras ou pseudo especializações. Provando como tudo na vida está interligado, da literatura à ciência, desta às artes, do real ao imaginário<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Títulos anunciados, mas não publicados: da 2ª Série - *Como Se Faz um Jornal*; *Maravilhas das Vespas*; *Um Voo Sobre o Gelo*; *Os Ninhos das Aves*; *A Odisseia*; 3ª Série - *Os Peles-Vermelhas*; *D. Quixote*; *Como se Faz uma Ponte*; *Os Pinguins*; *Experiências de Química*; *Os Faróis*. 4ª Série: *História dos Vapores*; *Os Mamutes Gelados*; *Como se Faz uma Estrada*; *Barracas de Campo*; *Histórias de Cães*; *Hiawatha*.

<sup>11</sup> Exemplos de temas e formas de tratamento pedagógico interactivo e pluridisciplinar para todas as obras que envolvem viagens de exploração: Literatura e ficção científica; planificação da viagem; formas e meios de transporte e de sobrevivência; levantamento de necessidades; cálculos de distâncias; mapeamento e cartografia; tripulação e chefias; organização social e hierarquias; valores e dilemas.

Em 1943 está Agostinho a antecipar a chegada do homem à lua e a levar a juventude e o povo português a sonhar que, um dia, seria possível à humanidade viver o que só em 20 de Julho de 1969 se concretizaria: mais que a possibilidade de alunagem que cedo ou tarde iria acontecer, interessava-lhe motivar-nos para a importância das «muitas noções científicas novas» que os astronautas haveriam de trazer da viagem espacial. Igual ao resultado esperado de tantas expedições científicas que viria a narrar, fossem à volta do mundo, na frota de Magalhães, ou rasgando os canais de Suez ou do Panamá, com Lesseps, fosse da costa à contracosta de África com Livingstone, ou vogando perdidos nos gelos do Pólo com Nansen, o nobelizado norueguês, ou ainda subindo com Piccard às alturas da estratosfera.

Poderíamos igualmente acompanhar as migrações das enguias no seu processo de metamorfose, leptocéfalos ainda, em viagem desde os tempos do Secundário, há milhões de anos, percorrendo os mares e oceanos do globo, do Mediterrâneo ao Atlântico, passando pelos Açores e destes ao Pacífico, ao Mar dos Sargaços ou aos mares da China, em corrida através das eras e dos tempos, em que o saber científico é observado pela óptica de Aristóteles, o filósofo grego ou, saltando eras e séculos, pelo microscópio do oceanógrafo dinamarquês Johannes Schmidt. E, num autêntico passeio pelo *mapa mundi* se medem latitudes e longitudes, se fala de venenos e antídotos, se descrevem e comparam espécies marinhas, se observam e desenham escamas e otólitos<sup>12</sup>.

Dos mares passamos aos ares. Acompanhando o sonho de Dédalo e os desenhos e planos de Leonardo da Vinci, em *Os Primeiros Aviões* testemunhamos o evoluir da técnica até às vitórias de Santos Dumont e Blériot. Porque a memória é curta, precisamos de ser lembrados da evolução das experiências, ganhando consciência de que as frustradas são pilares e traves-mestras das bem-sucedidas, dado que só a sucessão de tentativas e fracassos, a somar à persistência e à resiliência, possibilitaram que o homem seja hoje senhor dos céus<sup>13</sup>.

---

Nas áreas curriculares, extra-curriculares, clubes e áreas de projecto; com o apoio familiar e de entidades exteriores à escola.

<sup>12</sup> Exemplos de temas e formas de tratamento pedagógico interactivo e pluridisciplinar para todas as obras que envolvem biologia e vida animal: conhecimento das espécies ao longo dos tempos; teorias de evolução e desenvolvimento; literatura e ficção; planificação da viagem de acompanhamento de espécies migratórias para o estudo de caso; criação de mapas de registo de observação; banco de dados; formas e meios de transporte e de sobrevivência; levantamento de necessidades; cálculos de desenvolvimento; mapeamento e cartografia; difusão de informação; confronto com resultados de outros pesquisadores. Nas áreas curriculares, extra-curriculares, clubes e áreas de projecto; com o apoio familiar e de entidades exteriores à escola.

<sup>13</sup> Exemplos de temas e formas de tratamento pedagógico interactivo e pluridisciplinar para o estudo da conquista dos ares e da evolução do transporte aéreo: seguir as propostas e pistas de Agostinho. Consulta das obras que envolvem viagens de exploração aérea; desenvolver projectos do tipo «Da Terra à Lua», «A Conquista do Espaço»; «Heróis do Cosmos»... Nas áreas curriculares, extra-curriculares, clubes e áreas de projecto; com o apoio familiar e de entidades exteriores à escola.

Com Piccard vivenciamos a lentidão da tentativa de ascensão à estratosfera, de balão e depois de aeróstato, almejando ultrapassar os onze mil metros de altitude. Com o frio, o calor e a sede, e enquanto sofremos para os debelar, aprendemos a medir e registar a intensidade dos raios cósmicos a várias alturas. E na descensão vemos surgir a sucessão das cordilheiras, que vamos identificando, iguais a meninos cujos dedos deslizantes percorrem o mapa.

Da estratosfera passamos à vida nos túneis; revisitamos os nossos ancestrais avós da pré-história, conhecemos a fisiologia dos animais que abrem a toca em forma de túnel, evoluímos para as escavações no Egípto e na Babilónia. Conhecemos o princípio dos vasos comunicantes, os túneis da Idade Média, o desenvolvimento tecnológico que ao longo dos milénios e centúrias possibilitou a abertura dos túneis necessários ao desenvolvimento dos caminhos-de-ferro e à irrigação das terras desérticas. Conhecendo esforços e expectativas, sonhos e vidas perdidas. Honrando heróis conhecidos e anónimos que viabilizaram o avanço da ciência<sup>14</sup>.

Da real viagem de Piccard às imaginárias viagens à lua<sup>15</sup>, da navegação pelos mares do fim do mundo na saga da rota das enguias ao aportar em terra firme para encetar a viagem pela história da Ciência corporizado no caderno *O Transformismo*, percorremos a História na senda da resolução do problema da origem das espécies. Num passeio pelo conhecimento, dos gregos à Idade Média, do Renascimento à contemporaneidade, somos postos perante a evolução das teorias que, iguais às que contemplam a evolução das espécies, se alargam do âmbito da botânica ao da zoologia, passando pelas ciências, paleontologia, embriologia e anatomia. E, dos irracionais, após apreciação da tradução de *Observação e Experiência* de Claude Bernard, o mais provável será passarmos a olhar de forma mais benévola para os racionais que, num momento de irracionalidade se transformaram em criminosos e por isso cumprem pena, encarcerados. E o olhar é diferente porquanto sabemos que, mais que seres desviados ou de personalidade desviante, podemos estar em presença de um diabético, com uma disfunção glicogénica que, em momento de falha de insulina, perdeu o tino e agiu sem consciência. E eis como se torna claro que a ciência contribui de forma fundamental para os estudos jurídicos e a criminologia.

Na obra de Agostinho da Silva estão implícitas as ideias bebidas de Montaigne: o que mais interessa não é o muito saber mas o bem pensar<sup>16</sup>; consonante, a sua proposta é que o mundo se transforme em

---

<sup>14</sup> Exemplos de temas e formas de tratamento pedagógico interactivo e pluridisciplinar para o estudo de répteis e mamíferos subterrâneos: seguir as propostas e pistas de Agostinho, alargando-as aos interesses dos alunos. Propor projectos do tipo «O Mundo Debaixo da Terra: Realidade e Ficção»; «Répteis e Mamíferos Cegos»; ... Nas áreas curriculares, extra-curriculares, clubes e áreas de projecto; com o apoio familiar e de entidades exteriores à escola.

<sup>15</sup> Abertura ao estudo da obra de Hergé, onde o Professor Tournesol (alter ego de Piccard), o sempre presente mestre de Tintin, dá corpo a invenções sem fim. Nas áreas curriculares, extra-curriculares, clubes e áreas de projecto; com o apoio familiar e de entidades exteriores à escola.

<sup>16</sup> «Je ne dis pas que c'est bien dire, je dis que c'est bien penser». (1933/2000, 93).

«école d'inquisition» (1933/2000,121), que se trabalhe a palavra para que se utilize com propriedade a «expressão justa» (1933/2000, 93-94) pois que, seja na sua forma falada ou escrita, esta deverá ser sempre clara e sem duplicidades de sentido; quanto às aprendizagens, essas só serão ricas e plenas se adquiridas pela experiência (1933/2000,122). Ao amor da natureza que descreve, seja física ou humana, vemos acrescentado o gosto pela observação, o desejo de reabilitação da Natureza e da Vida. Demonstrando-se, pela prática, igual a Miguel de Eyquem, que também a Agostinho interessa mais «o homem a formar do que o aluno; o futuro do que o presente» (1933/2000,125).

Seguramente que cada um dos jovens leitores que o «escuta» se sentirá tratado com respeito; verifica que está a ser-lhe dada toda a «atenção», que está a ser tomado «em consideração» e a ser tratado com «profunda deferência»<sup>17</sup>. O respeito carrega consigo uma polaridade de valor activo, estruturante dos campos tanto pessoal quanto social: marcado pela preocupação com os outros, tem em si impressa a marca do amor.

### **O que pode ser feito: pedagogia interactiva, pluri e transdisciplinar**

Como proposta, partindo dos pressupostos ilustrados por Agostinho em *Sanderson e a Escola de Oundle* e filosoficamente fundamentados por Manuel Ferreira Patrício (1990), será possível implementar projectos interactivos de cariz pedagógico-didáctico a nível escolar e extra-escolar. Doravante, se assim o desejarmos, poderemos propor, incentivar, promover, desenvolver acções tanto a nível pessoal como social.

A actual conjuntura educativa, com a reorganização dos tempos e dos espaços que nas escolas nos tem sido paulatinamente proposta ou imposta, propicia a implementação de um actualizado projecto agostiniano: a nível curricular – com o aproveitamento que a análise pluridisciplinar e interactiva das questões possibilita –, mas também a nível extra-curricular e de complemento curricular – nas áreas de projecto e áreas curriculares não disciplinares, sem esquecer os clubes escolares. Eis como poderemos contribuir para o desenvolvimento pessoal, mas também social, cognitivo e metacognitivo, para o alicerçamento psicológico e afectivo, em suma, para o desenvolvimento integral dos nossos alunos. Porque estamos a dar sentido às aprendizagens e em paralelo contribuimos para a criação de contextos de realização pessoal onde a eventual descoberta de vocações acontece, a socialização é um facto e a descoberta e cooperação com o outro é propiciada e fortalecida.

---

<sup>17</sup> «Respeito: sentimento que leva alguém a tratar outrem (...) com grande atenção, profunda deferência; consideração, reverência». Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa 2003. Tomo VI. Lisboa: Círculo de Leitores.

Por via da Ciência, da História da Ciência e da promoção de estudos científicos, possibilitaremos a abordagem de temas atidos às temáticas da educação para o desenvolvimento humano sustentável com tónica na preocupação ambiental; estaremos a educar para a paz, a combater a exclusão e a contribuir para o consolidar de práticas de cidadania.

E porque, em conexão com o universo, estamos em relação harmónica com os seres e com a natureza e a contribuir para o projecto mais lato «de mudança das relações humanas, sociais e ambientais, promovendo a educação sustentável (ecoeducação) e ambiental com base no pensamento crítico e inovador», estamos a contribuir para a formação de cidadãos para uma consciência «local e planetária», capazes de «pensar e agir transdisciplinarmente». Sem sombra de dúvida, estamos a contribuir para o desenvolvimento sustentado de uma *Ecopedagogia* <sup>18</sup>.

### **Em conclusão**

Analisados pedagogicamente, poderemos perceber, em finais da década de 30, começo da de 40 do passado século, tanto nas *Palestras de Agostinho*, quanto nos *Cadernos de Divulgação Cultural*, as marcas do que só cerca de cinquenta anos depois viria a aparecer desenhado em letra de forma por Hodson e Reid (1993), a sugestão de um currículo para a educação científica que, usado em contexto escolar, poderá ser orientado segundo (alguns d)os seguintes pressupostos (Neto 1999,11-12): (i) conhecimento da ciência (factos, conceitos, leis e teorias); (ii) propostas para aplicação de conhecimentos através do uso directo do conhecimento científico em situações reais e/ou simuladas; (iii) desenvolvimento de competências e técnicas do âmbito da ciência (familiarização com procedimentos científicos e utilização de aparelhos e/ou instrumentos); (iv) resolução de problemas e conhecimento de investigações; (v) interacção com a tecnologia; (vi) questões socioeconómicas, políticas e ético-morais relacionadas com a ciência e a tecnologia; (vii) história e desenvolvimento da ciência e tecnologia; (viii) estudo da ciência e da prática científica.

Finalmente, a grande questão: implementar projectos de literacia científica? Será mesmo necessário? Por tudo o que afirmámos, não temos dúvida de que são fundamentais. Em contexto escolar, contando com o concurso de todo o seu *corpus*, do directivo ao docente e ao discente, do familiar ao auxiliar. Projectos inseridos e alicerçados num projecto educativo assumido e abraçado por toda a escola, desejavelmente por todo o agrupamento e região.

Analisando os resultados que os alunos portugueses do ensino básico têm na matemática e nas ciências, comparados com os resultados obtidos pelas crianças de outros países europeus, desde 2015 que

---

<sup>18</sup> Gadotti, Moacir (2000). *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Peirópolis

a OCDE, nos domínios avaliados pelo PISA (ciências, leitura e matemática), considera que Portugal avançou «um bocadinho»: «A colocação final dos alunos portugueses foi 17º lugar em ciências, 18º em leitura e 22º em matemática, o que posiciona o país entre os melhores do mundo; mas distante ainda do desempenho dos sistemas educacionais de referência globais como Singapura, Finlândia, Hong Kong, Canadá e Suíça.» Gomes Ferreira, que coordena o *Grupo de Políticas Educativas e Dinâmicas Educacionais do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX* refere que «o que o Pisa e outras avaliações nos mostram é que Portugal está num patamar de país desenvolvido, mas ainda longe de acompanhar os que estão no topo». Porque, «...mesmo sem apostar em nenhuma grande estratégia educativa, mas investindo nas pessoas que formam a comunidade escolar, especialmente as mães e as crianças de 0 a 6 anos, Portugal hoje recebe informalmente a alcunha de “estrela ascendente da educação internacional” »<sup>19</sup>.

Se de Agostinho da Silva foram já nomeadas as obras base onde descreve, aponta e dá pistas para projectos que, com êxito, foram implementados, em Portugal também há os que, por sua inspiração, foram realidade. Sob a égide de uma filosofia humanista e personalista, Manuel Ferreira Patrício (1990) conceptualizou, fundamentou, propôs e conseguiu implementar, em Portugal, o *Projecto Escola Cultural*, facilitador de um modelo de educação ordenado para a promoção do desenvolvimento integral das crianças e dos jovens.

Modelar por ter introduzido na escola a dimensão de liberdade, centrou o processo educativo na estrutura vocacional de educandos e educadores, deu sentido real ao princípio da liberdade de aprender e ensinar nos clubes escolares. E com isso alterou, de um modo muito significativo, o *ethos* escolar, local e regional.

Fica a proposta. Para debater, discutir e/ou organizar em função da realidade de cada um. Seguros de que, qualquer que seja o desenvolvimento, porque se tentou melhorar, talvez, então, seja possível dizer com Agostinho da Silva que chegámos ao momento em que será possível cumprir o sonho de

Mostrar a vida, o eterno esforço criador, o contínuo progresso da ciência, a beleza da expressão matemática, o valor essencial da actividade científica para o aperfeiçoamento da organização do mundo: eis aí a missão de uma escola verdadeira.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Carolina Pezzoni, de Lisboa para a BBC News Brasil.

<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-45806314>. Consulta em 21-10-2018.

<sup>20</sup> Agostinho da Silva. «Sanderson of Oundle». *Seara Nova* Fev. 1937, 496, 249. Idem, *Considerações* (1944). V. Nova de Famalicão: Ed. Autor, e 65-70; *Considerações e Outros Textos* (1988; 1989). Lisboa: Assírio & Alvim, 43-46.

### **Bibliografia de Agostinho da Silva:**

«Miguel Eyquem, Senhor de Montaigne» (1933). Separata de “O Instituto”, vols, nº 84º e 85º. Coimbra: Imprensa da Universidade. In: *Textos Pedagógicos I (TPI)* (2000). Selecção, apresentação e estudo introdutório de Helena Briosa e Mota. Lisboa: Âncora Editora.

*A Vida de Pestalozzi* (1938). Lisboa: Seara Nova. in: *TPI*.

*Sanderson e a Escola de Oundle* (1941). Lisboa: Editorial Inquérito. E In *TPI*.

Entrevista dada a Irene Lisboa por Agostinho da Silva (*EIL*, 1944). «Biblioteca Agostinho da Silva», *Inquérito ao Livro em Portugal*, Lisboa: Seara Nova, pp. 197-212; e «Seara Nova» 869, 8-4-1944, pp. 203-206.

Oliveira, S. J. & Silva, G[eorge]. A[agostinho]. «Sobre um *Agromyzidae* (*Diptera*) cujas larvas minam folhas de trapoeiraba (*Commelinaceae*)» in Revista Brasileira de Biologia, Rio de Janeiro - RJ, v. 12, nº.3, Out.1951, 193-299. Cf. <http://lattes.cnpq.br/7255128920638879>, consulta em 13-03-2019.

Oliveira, S. J. & Silva, G[eorge]. A[agostinho]. «Sobre uma nova espécie de *Agromyzidae* (*Diptera*) cujas larvas minam folhas de *Solanum argenteum*». Revista de Entomologia, Rio de Janeiro, RJ, v.25, nº.1, Jan.1954, 25-30.

«Composição do Brasil», *Vida Mundial*, 24-3-1972. In *Dispersos* (1988, 559-560). Lisboa: ICALP.

*Dispersos* (1988). Introdução de Fernando Cristóvão. Apresentação e organização de Paulo Alexandre Esteves Borges. Lisboa: ICALP.

*Textos Pedagógicos I (TPI)* (2000). Apresentação, organização, pesquisa documental e de espólio de Helena Briosa e Mota, Lisboa: Âncora Editora.

*Textos Pedagógicos II (TPII)* (2000). Apresentação, organização, pesquisa documental e de espólio de Helena Briosa e Mota, Lisboa: Âncora Editora.

*Caderno de Lembranças* (2006). Fixação de texto, transcrição, introdução e notas de Amon Pinho Davi e Romana Valente Pinho. Corroios: Zéfiro.

*Vida Conversável, segunda parte*. Entrevista de Agostinho da Silva a Henrik Siewiersky (*VC II*), in «Nova Águia, Revista de Cultura para o século XXI», n.º 17-1.º Semestre 2016.

*Páginas Esquecidas (PE)*, (2019). Fixação de texto, selecção, introdução e notas de Helena Briosa e Mota. Lisboa: Quetzal.

### **SOBRE A AUTORA:**

Helena Briosa e Mota, que escreve com a grafia anterior ao Acordo Ortográfico de 1990, Doutoranda em Ciências da Educação na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro em Vila Real, Portugal.

[hbriosa@gmail.com](mailto:hbriosa@gmail.com)