

O IMPACTO DA FORMAÇÃO E CONHECIMENTO PROFISSIONAL NA PROMOÇÃO DA MELHORIA DA LITERACIA E DAS CONDIÇÕES PROFISSIONAIS: A MATEMÁTICA PARA A VIDA NUM CENTRO NOVAS OPORTUNIDADES

Carlos Miguel Ribeiro
Escola Superior de Educação e Comunicação
Universidade do Algarve (Portugal)
cmribeiro@ualg.pt

Resumo

A Escola, como agente educador, deve desempenhar um papel que promova a melhoria das condições de vida da Sociedade. Recentemente temos assistido a um incremento da diversificação de propostas de formação para os Educandos, sendo uma delas o tipo de formação no âmbito do programa das Novas Oportunidades.

Com este Programa e formações pretende-se incrementar a escolaridade da população portuguesa, o que directa ou indirectamente irá melhorar as suas condições laborais. Uma condição necessária para que isso ocorra é a melhoria da auto-estima e da literacia por parte destes adultos, pois, ao iniciar este processo, possuem-na no extremo mais reduzido de qualquer escala.

Neste texto discutem-se situações vivenciadas e perspectivas de um grupo de formação, antes, durante e após, a formação de Matemática para a Vida, relativamente ao impacto dessa formação na sua literacia e conseqüente promoção das condições profissionais (e pessoais). Discutem-se ainda algumas características consideradas preponderantes para a exploração das situações e tarefas propostas, discutindo os conhecimentos necessários (pelos formadores), de modo a que essa promoção se efective.

Introdução

Independentemente da época temporal a que nos referimos podemos sempre encontrar referências ao facto de que a sociedade se encontrar em constante mudança. Podem, porém, diferir, não apenas o nível e aspectos considerados fulcrais nessa mudanças mas também a rapidez e profundidade com que esta ocorre.

A sociedade actual – diversas vezes denominada de Sociedade da Informação – sofre alterações constantes a um ritmo alucinante, tanto na sua estrutura como forma de pensar, o que tem implicações directas (ou pelos menos deveria ter efectivas) na forma como os responsáveis políticos assumem a importância da formação das populações, sendo de sobeja importância, nesta sociedade do conhecimento, que os indivíduos que a constituem se sintam aptos (mais aptos) a enfrentar as possíveis adversidades que tais mudanças originam.

Há muito que se deixou de ter um emprego para a vida para se passar a ter uma vida para o emprego pelo que se assume agora (ou pelo menos, mais uma vez, dever-se-ia assumir) que

cada indivíduo deverá ser um aprendiz ao longo da vida, aperfeiçoando o que faz (conhecimento profissional na sua actividade actual) e adquirindo um conjunto diversificado de competências e saberes para que desempenhe, cada vez melhor, as suas funções. Este tipo de formação é, frequentemente, facultado pelo patronato, que pretende, obviamente, que pelo tipo de formação que “oferece”, os seus empregados passem a produzir mais e melhor.

Por outro lado, e uma vez que o índice de escolarização da sociedade Portuguesa (considerada escolarização em termos meramente numéricos) é bastante baixo, a partir de certa altura, e os distintos governos têm vindo a oferecer a hipótese de formação a pessoas adultas (educação de adultos) – em idade não escolar. Este foco na educação de adultos foi/é, possivelmente, efectuado tendo em mente um sentido de justiça social e o auspício de uma sociedade mais igualitária, apesar de o fazerem nem sempre do melhor modo (Fragoso, 2007). Este foco tem assumido, nos últimos tempos, um enorme incremento de atenções, o que se reflecte na imensa diversidade de ofertas que se verificam nesse e noutros âmbitos por forma a reduzir o abandono escolar, e na busca de uma efectiva empregabilidade para os estudantes que terminam os seus estudos pela via “normal”¹.

Um dos tipos de ofertas existentes, em que se pretende que os adultos obtenham uma mais elevada escolarização, é o sistema RVCC – Reconhecimento Validação e Certificação de Competências –, o qual se encontra actualmente integrado nos Centros Novas Oportunidades (CNO). Ainda que em termos teóricos os objectivos dos CNO’s estejam definidos ministerialmente, na prática podem ser constatados objectivos e posturas bastante distintos entre distintos CNO’s, dependendo, em parte, da própria orientação assumida pela equipa que coordena cada um deles e de aspectos económicos.

Em 2005 existia uma rede com cerca de noventa centros, ocorrendo posteriormente uma enorme massificação e diversificação de ofertas, podendo encontrar-se, até final de 2008, quatrocentos e vinte e cinco centros. Esta massificação levou a que os CNO’s fossem colocados a funcionar em escolas (Básicas e/ou Secundárias), sem que para isso tivesse sido oferecido qualquer tipo de formação para que os professores pudessem adequar o seu tipo de ensino a este novo desafio. Refiro aqui este aspecto pois o tipo de trabalho a realizar com adultos deverá ser substancialmente distinto do que se realiza com alunos em idade escolar, apesar de dever partir do mesmo conjunto base de premissas (cf. O papel/postura dos formadores e a importância do seu conhecimento profissional, abaixo).

A Escola, como agente educador, cada vez mais desempenha/deve desempenhar um papel que promova a melhoria das condições de vida na sociedade; porém, para que isso se efective, e não

¹ Não irei, aqui, referir-me à diversidade de tipos de formação disponíveis nas escolas para alunos em idade escolar.

sejam meras expectativas teóricas, é necessário que os intervenientes consagrem à realização do seu papel o devido valor e o levem a cabo com a responsabilidade que se lhe encontra (deverá encontrar) associada.

Para esta nova realidade que se apresenta nas nossas escolas, os professores não se encontram de todo preparados e muitos deles não desejam a presença nas suas escolas/horários das denominadas formações de curta duração incorporadas na formação dos Centros Novas Oportunidades, pois o que se lhes pede é bastante distinto daquilo para o que se encontram preparados. Daí que estes primeiros tempos tenham sido de habituação, consciencialização e tentativa de adequação das suas práticas face a este novo desafio. Neste processo de adequação é preponderante a forma como os professores encaram o seu papel e o dos seus formandos (sejam eles alunos em idade escolar ou adultos que pretendem obter determinado nível de escolarização no âmbito dos Centros Novas Oportunidades) tal como o modo como o desempenham.

Esta postura dos professores influenciará, directamente, o tipo de prática que desenvolverão com os seus formandos o que poderá condicionar ou potenciar, não apenas o tipo de formação, oportunidades e situações que lhes facultam como, conseqüentemente, o tipo de literacia (efectivo ou meramente percentual) que os formandos adquirem, influenciando a forma como estes se encaram a si próprios.

Neste texto, irei discutir o impacto/percepção sentido(a) por um conjunto de adultos que participaram numa formação de Matemática para a Vida na sua forma de encarar o mundo e as diversas situações com que são confrontados no dia-a-dia, na promoção das suas condições profissionais (efectivadas ou, pelo menos, perspectivadas) e na sua literacia – fundamentalmente matemática, mas não exclusivamente. Discutirei também algumas perspectivas/implicações do facto de os CNO's terem passado a funcionar nas escolas Básicas e/ou Secundárias, tendo os professores incluído no seu horário este tipo de formação, sem que para isso tenham ocorrido quaisquer actualizações e formações. Nesse sentido referirei as dimensões do conhecimento profissional do professor que considero essenciais para levar a bom porto este tipo de formação (tal como esta se encontra definida nos documentos oficiais e como a idealizo), com o intuito de que ocorra uma efectiva promoção da literacia, auto-estima e, expectavelmente, melhoria das condições de vida dos adultos. Abordam-se também os correspondentes possíveis paralelismos com o conhecimento profissional dos professores em situações “normais”, com “alunos normais”. Assim, inicio com uma breve apresentação dos CNO's e do tipo de trabalho/objectivos associados; em concreto, aquele que melhor conheço (Lagoa), discutindo, de seguida o papel e postura do professor/formador neste tipo de contexto (mas tendo presente o necessário paralelismo entre este contexto e todos os outros de formação das gerações actuais

ou futuras). Apresento alguns resultados de um estudo exploratório realizado com um grupo de formandos, salientando explicitamente a sua perspectiva sobre este tipo de formação, o que esperam atingir com a sua frequência e quais consideram ser as mais valias, em termos pessoais, adquiridas.

Centros Novas Oportunidades – diversidade e implicações

Várias são as funções/valências de qualquer CNO, sendo que entre as primordiais se encontram as de, em primeira instância, orientar os adultos no tipo de oferta formativa existente e que mais se adequa ao perfil de cada indivíduo e, posteriormente, efectuar o seu acompanhamento. Essa orientação pode considerar a pertinência de possibilitar a realização de um processo de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (Processo RVCC), para um Curso de Educação e Formação de Adultos (Curso EFA) ou por via de uma outra oferta formativa que se revele mais adequada.

Ao inscreverem-se num CNO, uma das possibilidades é a realização do Processo RVCC, que lhes conferirá uma certificação das competências equivalentes ao requerido no final do Ensino Básico (2.º e 3.º Ciclos) ou Secundário. São quatro as áreas específicas em que os adultos têm de demonstrar terem adquirido as competências que lhes conferirão essa certificação: Cidadania e Empregabilidade, Linguagem e Comunicação, Matemática para a Vida e Tecnologias de Informação e Comunicação. Para o término desse processo (realização do dossier do formando e “avaliação” através de um júri) os adultos podem necessitar de realizar algumas formações, denominadas acções de curta duração, no âmbito das áreas anteriormente referidas (actualmente no máximo de duas). Essas acções correspondem a 50 horas de formação, nas quais devem ser abordados os temas constantes dos referenciais definidos pela Agência Nacional para a Qualificação (ANQ) (antiga Direcção-Geral de Formação Vocacional (DGFV)).

Apesar de se encontrarem definidos ministerialmente os objectivos e tipo de funcionamento desejável/adequado para os CNO's, os objectivos efectivamente praticados (e definidos individualmente) por cada centro tendem a diferir de centro para centro, pelo que, aqui, apenas refiro os que ao Centro Novas Oportunidades da Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve dizem respeito (CNO Lagoa, 2008). Assim, e em linhas gerais, este CNO tem por objectivos gerais: (i) assegurar a todos os adultos que o desejem, o diagnóstico, encaminhamento, reconhecimento, validação e certificação das competências adquiridas em contextos informais, não formais e mesmo formais; (ii) promover uma melhoria da qualidade de vida dos adultos, promovendo não só a sua certificação, mas fundamentalmente uma tomada de consciência de que a educação e a formação são valores fundamentais para a vida actual e (iii) contribuir para a melhoria da situação dos adultos face ao emprego, não só através da

certificação das suas competências, mas através de um plano de desenvolvimento pessoal que possa apoiar a promoção do auto-emprego e contribuir para o desenvolvimento regional e para uma maior coesão social.

Tal como referi anteriormente, cada centro “define” os seus objectivos, mas mesmo isso não significa que exista um entendimento global similar por parte de todos os elementos do centro (profissionais e formadores), encontrando-se, portanto, o tipo de trabalho desenvolvido nas formações de curta duração, no âmbito de cada uma das áreas de formação, directamente relacionado com a própria visão de ensino/formação dos formadores, do papel que atribuem aos adultos (formandos) no Processo e, necessariamente, pela selecção e forma de explorar cada uma das situações que consideram mais pertinentes.

Em concreto, no domínio da Matemática para a Vida, caso os objectivos do centro, quando efectivamente colocados em prática, não priorizem uma *aprendizagem* centrada nas experiências de cada adulto, partindo da suas vivências e integrando-as nas explorações efectuadas durante o decurso das formações, corre-se o risco de que os adultos encarem – ou continuem a encarar – a matemática como um produto acabado, que se rege por regras que eles de modo algum podem compreender e que, caso a utilizem, apenas lhes resta aplicar um conjunto de procedimentos (executados muitas vezes sem qualquer tipo de compreensão ou justificação) para obter um certo “resultado”.

Se os formandos encararem o Processo apenas como uma etapa que têm de cumprir de modo a obterem uma certificação, sem que, ao longo do caminho lhes sejam facultadas as oportunidades de se consciencializarem das suas efectivas capacidades e potencialidades (em todos os domínios abordados), estaremos a castrar a sua própria formação enquanto indivíduos da/na/em sociedade e que, pela sua natureza Humana possuem a natural vontade e habilidade de aprender. Podemos fazer o paralelismo com o que tem vindo a ocorrer com os alunos no Pré-Escolar, afirmando Zabalza (2002) que o acto de aprender, de forma sincera e agradável, está a converter-se em algo que ocorre por obrigação. As crianças, e neste caso concreto, os adultos, deixam de ter prazer no que fazem e passam a fazê-lo por imposição de um determinado contexto.

De uma forma geral, os adultos que frequentam estes centros apresentam uma auto-estima bastante baixa, uma fraca crença nas suas capacidades (Fragoso, 2007) e um conhecimento matemático a um nível muito prático (Ribeiro, 2008), baseado no saber fazer mas sem saber nem questionar-se sobre o porquê. Este Processo e as formações que lhe estão associadas podem/devem induzir a que se criem sinergias que conduzam a uma melhoria efectivada da escolarização e conhecimentos da população portuguesa, que não se traduza somente em termos percentuais.

O papel/postura dos formadores e a importância do seu conhecimento profissional

Na escola dita normal a tendência actual é a de que o professor passe a assumir, cada vez menos um papel de destaque no processo de ensino e esse transite para os alunos. Os alunos, por sua vez, tendem a assumir, nessa segunda perspectiva, a responsabilidade dos conhecimentos que circulam na sala de aula, sendo o papel do professor o de facilitador dos processos e aprendizagens (Pinto & Santos, 2006), de organizador de contextos e acompanhante dos alunos nas suas aprendizagens cumprindo-lhe o dever/obrigação de preparar e adequar os distintos problemas (verdadeiros problemas) aos formandos que tem pela frente.

Porém, ao contrário do que se possa imaginar, este papel que se pretende que o professor assumira, se levado a cabo de forma consciente, é bastante mais trabalhoso e exigente do que o de transmissor de conhecimentos – talvez daí a reticência dos professores em o assumirem na prática – pois exige uma mudança drástica e um corte radical com as práticas a que, maioritariamente, estavam habituados. Podem inclusivamente assumir que esse tipo de alteração de papéis poderá não ter qualquer sentido pois eles próprios (enquanto professores) foram sujeitos a esse tipo de ensino e tiveram, na sua perspectiva, sucesso (são hoje professores) (Wilkins, 2008), daí que possam considerar desnecessária qualquer mudança de perspectiva/prática.

De forma ainda mais saliente, se o professor, como formador de uma determinada área das existentes no processo de RVC assumir uma postura de transmissor de conhecimentos, dificilmente consegue promover a literacia dos adultos que terá pela frente, e, conseqüentemente, a forma de encararem e olhar o Mundo que os rodeia (apesar de, ainda assim, poderem terminar o Processo RVC).

Enquanto formadores, e fundamentalmente também como adultos, assumindo uma perspectiva de, pelas nossas acções, tentar melhorar continuamente a sociedade em que nos inserimos, uma das nossas primeiras missões deverá ser a de tentar elevar a auto-estima dos adultos que temos pela frente pois, a partir do momento que isso acontece, todos eles se empenham a um nível tal que as situações a serem exploradas nas formações passam a ser as suas, dando-se assim resposta aos seus problemas e dúvidas e clarificando-se o porquê das coisas ocorrerem de determinada forma. Urge então adequar as práticas de formação à realidade, mas para que isso aconteça verdadeiramente, será necessário que se verifique uma desformatação dos professores, ou, tal como é também denominado, que se opere uma mudança de paradigma (Fragoso, 2007). Esta desformatação/mudança de paradigma só será possível se forem fornecidas aos futuros formadores oportunidades para que se consciencializem da sua postura/atitude em relação ao processo de ensino, mas também do seu conhecimento profissional, que, por serem professores,

é, ou deveria ser, muito próprio e específico, pois existem conhecimentos que apenas estes possuem (Ball, Hill & Bass, 2005; Ball, Thames & Phelps, 2008) ou devem possuir (Ribeiro, 2009; Ribeiro, Carrillo & Monteiro, 2009).

Em termos de postura face ao processo e situações com que se deparam/vão deparar, apesar de poder provocar um choque inicial, se o professor/formador possuir um bem fundamentado conhecimento profissional, rapidamente e conscientemente reflecte sobre a necessidade de adequar as estratégias e situações e as adequa ao contexto específico. Por outro lado, porém, se o professor não for detentor de um amplo conhecimento profissional, em todas as suas dimensões, dificilmente conseguirá ter em conta as experiências de vida dos adultos quando pretende abordar os mais diversos tópicos pois poderá não se sentir seguro para o fazer e/ou com receio de ser confrontado com alguma situação que não tinha equacionado (improvisação) e, pelos formandos serem adultos (e não alunos em idade escolar), poderem captar, numa outra perspectiva estas carências do formador. Este facto, conjuntamente com o de não existirem manuais (ou pelo menos não deverem existir) que possam ser seguidos ou um conjunto de tarefas previamente preparadas e que se encontram fechadas e escalonadas no tempo – currículo seguido – poderá condicionar a postura do formador face ao que se encontra definido sobre a Educação de Adultos, levando-o a abordar os temas da mesma forma que o faz com alunos em idade escolar e a não adequar as estratégias e situações aos formandos que tem pela frente.

Esta adequação é dificultada, por vezes, pois o professor para além de ensinar aquilo que sabe, ensina também, ainda que de forma inconsciente, aquilo que é. Ao trabalhar com adultos esta vertente é tão mais importante pois os adultos possuem já uma personalidade própria bem definida, bem como um pensar, reagir e sentir próprio, e completamente formado, muito característico de cada indivíduo.

Mais do que uma conceptualização teórica e um ensinar como fazer, é necessária uma ambientação ao contexto. Uma das dificuldades com que os formadores se deparam é com o facto de não se encontrarem/sentirem preparados para o tipo de trabalho que lhes é exigido, o qual chega a ser inclusivamente, por vezes, considerado como algo inferior pois, pelo menos a nível da matemática, considera-se que esta não é “matemática a sério” (em que não se tem de ensinar o estudo de funções, derivadas, ...). Aí talvez resida a dificuldade em encontrar formadores para esta área que se encontrem, à partida, motivados, ou que, em última instância, se motivem verdadeiramente ao longo do percurso. Esta dificuldade prende-se também com o facto de este tipo de trabalho ser significativamente diferente de todos os outros tipos de formações a que pudessem estar habituados

O trabalho com adultos tem algumas relações com o trabalho com alunos em idade escolar, porém, é necessário ter em conta que as motivações são outras, a experiência de vida também é

significativamente diferente pelo que urge aproveitar, de forma ainda mais substancial, as experiências e vivências que estes “adultos” possuem e levam para as sessões. Refiro que deverá ser de forma mais substancial pois, mesmo para os alunos no seu “percurso normal”, as Orientações Curriculares e Programas consideram-no já (DEB, 1991a, b, 1997, 2001; DES, 2001a, b; DGEBS, 1991; Ponte et al., 2007).

Seguindo o espírito deste tipo de formação, o facto de não podermos, enquanto professores, preparar antecipadamente um conjunto de tarefas levanta algumas questões pertinentes pois, tal como já referi, só é possível adequar convenientemente aos adultos que temos pela frente as actividades/tarefas que se desenvolvem, se os professores forem detentores de um sólido e fundamentado conhecimento profissional, tal como o define Ball et al. (2008), pois apenas desse modo será possível adequar e adaptar as questões/dúvidas/conteúdos e formas de os explorar às especificidades dos adultos que se encontram nessa formação específica.

Contexto e método

Este texto é resultado de um estudo exploratório que pretendia, entre outras coisas, averiguar as possíveis mudanças de perspectiva face à matemática e ao seu papel no dia-a-dia de um grupo de formandos que se encontravam a realizar uma formação de Matemática para a Vida no Centro Novas Oportunidades de Lagoa, sendo o autor deste texto o seu formador. Este CNO é parte integrante da Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve. Pretendia também obter um maior conhecimento (na primeira pessoa) sobre as distintas dimensões do conhecimento profissional necessárias de modo a que os formadores, assumindo uma postura de facilitador das aprendizagens e de promotor da literacia e da auto-estima dos formandos.

Nesta formação participaram nove adultos com idades compreendidas entre os 31 e os 58 anos e com profissões bastante distintas tais como costureira, empregada de balcão, agente de seguros, construtor civil, instalador de ar condicionado, operadora de caixa, Os nomes utilizados ao longo do texto são fictícios. As sessões tinham uma duração média de três horas – das 19 às 22 – e ocorriam três vezes por semana, perfazendo 50 horas.

No início e no final da formação foi realizado um questionário, para além daquele que o centro exige aos formandos. Todas as quinze sessões foram gravadas em áudio de modo a que fosse possível, posteriormente, efectuar uma análise mais profunda ao decurso de cada sessão, ao tipo de discussões ocorridas e comentários efectuados pelos formandos, bem como identificar algumas das situações mais problemáticas de modo a que pudessem servir de ponto de partida para discussões futuras (tanto naquela formação como em outras seguintes no mesmo âmbito, mas também em formações no âmbito da formação inicial e contínua de professores, pois

tornava-se possível identificar um vasto leque de situações que envolvem um conhecimento comum do conteúdo e em que os saberes já adquiridos o tinham sido por mera reprodução e sistematização).

Perspectivas de e sobre Matemática de um grupo de Formandos e seu impacto na melhoria da sua literacia e condições laborais

Este grupo de adultos participantes numa das formações de Matemática para a Vida que tiveram lugar no CNO de Lagoa consideravam que a matemática se encontrava presente em todas as situações no seu dia-a-dia, porém, possuíam uma visão de matemática como produto acabado. Esta ideia é também expressa por diversos grupos de alunos – em idade escolar – com os quais tenho trabalhado (noutro contexto) e que consideram que a matemática apenas se encontra presente quando têm de efectuar algum algoritmo ou quando está envolvido dinheiro ou a determinação de distâncias, referindo assim, explicitamente, situações que envolvem a realização de algum tipo de algoritmo (Ribeiro & Feiteira, 2008).

Quando, no questionário inicial, lhes foi solicitado para que indicassem situações específicas em que utilizam a matemática, todos os formandos referiram situações envolvendo algoritmos, apresentando inclusivamente exemplos.

Na facturação do dia-a-dia e nas compras, mas não uso muito (Gertrudes, costureira)

No trabalho, dar trocos correctos (Telma, empregada de balcão)

Utilizo a matemática quando tenho um determinado valor e uma taxa (%) e preciso saber valores. Ex. $capital \times taxa = valor$ (Vitor, agente de seguros)

Foi-lhes também perguntado sobre o que esperavam da formação que estavam a iniciar e em que moldes achavam que esta deveria ocorrer. Talvez influenciados pelas suas experiências escolares anteriores, todos os adultos responderam que estavam à espera de *terminar a formação a saberem resolver os exercícios propostos pelo formador* (Clara, empregada de balcão), devendo este *auxiliar na resolução para que eles ficassem a saber mesmo bem* (Cândida, doméstica), evidenciando uma visão da matemática como um conjunto de procedimentos que, ao serem repetidos várias vezes são assimilados – mesmo que não compreendidos – *ficando a saber-se a matéria dada* (Telma).

As informações recolhidas por este primeiro questionário e pelas conversas com os formandos nas sessões permitiram elaborar um modelo da visão teórica que o grupo possuía sobre matemática, das situações em que recorriam a esta, ao seu entendimento sobre o processo de ensino e ao que entendiam por problemas (resolução de problemas). Complementadas com informações pessoais respeitantes a cada um dos formandos sobre a actividade profissional, hobbies, gostos, ... foi possível abordar, em cada uma das sessões de formação, os diferentes

temas constituintes do Referencial, recorrendo a problemas dos próprios formandos, tendo estes, ao longo do processo, elaborado também, simultaneamente parte dos trabalhos que tinham de realizar de forma a evidenciarem as competências requeridas.

Nesse sentido, em cada sessão, era solicitado que fossem trazendo para as seguintes, algumas situações da sua própria vida que não soubessem resolver ou, sabendo-o, não conseguissem explicar como/porque o faziam – a não ser referir que lhes tinham ensinado assim. Os elementos do grupo mostraram-se bastante participativos, colocando diariamente inúmeros problemas relacionados com a sua própria experiência de vida que, por serem diversificados, contribuíram também para a riqueza das discussões. Vejamos uma dessas situações – construção de uma saia a partir da medida da cintura e da altura da pessoa – colocada aos elementos do grupo por uma costureira pois, tal como ela referiu:

Eu sei como se faz pois é o que tenho feito a vida toda mas já que estou aqui [na formação] gostava de saber porque faço e se o que faço tem algum nome especial (Gertrudes)

A Gertrudes explicou a todos como procedia para fazer uma saia – utilizando, para tal, como modelo, uma das colegas. Partindo desta situação foram abordados conteúdos respeitantes ao círculo e à circunferência, nomeadamente o cálculo do raio sabendo o perímetro (cintura), a área do círculo – para saber que quantidade de tecido seria necessário para toda a saia –, determinação de ângulos – relação com o número de dobragens necessárias a efectuar na folha de papel para determinar que parte do tecido tem de ser cortado para a cintura e na construção de uma circunferência recorrendo apenas a dobragens com um corte no final.

O tipo de comentário que sustenta a escolha da situação é elucidativo do tipo de saber que a formanda possui – saber fazer por reprodução e sem compreensão –, porém aproveitou a oportunidade de participar na formação para obter uma clarificação e entendimento de alguns dos aspectos subjacentes ao que fazia, de modo a aumentar a sua literacia (no caso, matemática), o que contribuiu, em larga escala, para uma melhoria da sua auto-estima pois, tal como ela própria referiu posteriormente:

(...) agora já fiquei a perceber porque faço todas as medições e já é mais fácil saber exactamente a quantidade de tecido de que vou precisar, e chamar as coisas pelos nomes... raio, ângulo, vértice, círculo e circunferência,(Gertrudes)

Estes comentários reforçam a ideia de que devemos partir das experiências e vivências dos adultos para que estes sintam necessidade de utilização de cada um dos temas, no caso, a matemática, aplicada a situações diárias e de forma a possibilitar uma tomada de consciência da sua importância.

Este foi o tipo de trabalho desenvolvido durante toda esta formação de MV – tendo como ponto de partida as experiências dos formandos e os problemas que estes levavam para as sessões.

Para além de serem problemas efectivamente reais, e seus, uma vez que se criou um efectivo ambiente de colegialidade (Taylor, 2004) entre os diversos elementos do grupo, o problema de um era o problema de todos e cada um o tentava resolver encarando-o como se fosse o seu próprio (muitas vezes era-o também, efectivamente), tentando compreender a matemática subjacente ao mesmo.

No questionário final, ao serem confrontados com uma questão relativa ao que mudou na forma como encaram as diferentes situações do dia-a-dia depois da formação, os formandos salientam que agora já são mais críticos face ao que lêem nos jornais e ouvem na televisão pois já percebem melhor aquilo de que se está a falar (percentagens/votações/PIB/volumes/áreas/...); que se apercebem de muitas coisas que antes lhes passariam despercebidas, o que os leva a sentirem-se mais aptos para enfrentar os problemas e com mais confiança face às dificuldades pois, tal como refere um dos formandos,

(...) se depois de tantos anos sem ir à escola sou capaz de passar a entender porque funciona sempre aquele processo que eu utilizo para marcar as casas (recurso ao Teorema de Pitágoras) e que essa coisa é exactamente a mesma que utilizo quando tenho de marcar uma escada ou decidir qual a inclinação de um telhado... então acho que não tenho qualquer problema que não possa resolver. Até já estive a discutir isto com o meu filho [que frequenta o 9.º ano] que nunca tinha pensado nisso. (Agostinho, construtor civil, última sessão)

Também as situações em que reconhecem utilizar e estar presente a matemática mudaram ligeiramente pois, de situações meramente relacionadas com “problemas financeiros” e onde estavam envolvidos pelo menos um dos quatro algoritmos, os formandos passaram a referir um conjunto de situações que não envolvem necessariamente a aplicação de um dos quatro algoritmos, tal como seja a determinação dos caminhos mais curtos entre três cidades (num dos passeios que um dos formandos iria realizar e no processo de modelação matemática de situações reais).

Os formandos referem explicitamente que este tipo de formação – nas áreas e moldes definidos pelo Referencial de Competências-Chave para a Educação e Formação de Adultos – contribuiu para que passassem a estar mais despertos para as situações com que são confrontados e que assim seria mais fácil arranjar um emprego melhor (foi referido como um ponto fundamental por cinco dos nove formandos no questionário final).

A necessidade de uma “nova” postura por parte dos Formadores

Esta experiência, ainda que breve, permitiu-me tomar contacto, na primeira pessoa, com uma realidade que conhecia apenas teoricamente ou através de conversas e/ou discussões com formadores que me transmitiam(em) perspectivas bastante distintas dependendo do centro em

que trabalham (e da região do país, pois representam realidades diversas) e da sua própria prática enquanto formadores/professores. A realização deste percurso/experiência, e sendo também formador de professores – de formação inicial e contínua – e de futuros Educadores Sociais, levou-me a reflectir concretamente sobre a necessidade de adequação dos processos de formação destes futuros profissionais de modo a capacitá-los a enfrentar uma diversidade de situações das que têm sido, até à data, equacionadas, bem como o foco das discussões/reflexões nessas formações.

Para se ser *Formador* – tal como o concebo – de adultos em geral, e de RVC em particular, urge tomar uma nova postura e forma de encarar a profissão de professor. Esta nova postura só será possível se existir uma (des)formatação (também a nível da formação inicial) dos professores, para poderem exercer condignamente esta nova função, para a qual estão a ser solicitados, e responderem, da forma mais adequada, às diversas solicitações com que são confrontados no exercício dessas funções.

Esta mudança de postura, sendo desejada e já anunciada a sua necessidade há algum tempo, é ainda mais premente quando os professores se deparam com o papel de formador em contexto de formação de adultos. Devemos considerar, então, como ponto de partida para as actividades que preparamos para os formandos (e também para os alunos), as suas vivências e características, promovendo as aprendizagens através da resolução de problemas, sendo esta encarada como uma metodologia, por via da qual são desenvolvidos os diversos conteúdos. Tomar como ponto de partida as vivências e características dos formandos poderá tornar-se significativamente difícil mas se efectivamente conseguido será também gratificante pois poderemos contribuir para uma consciencialização das suas próprias capacidades elevando assim também a sua auto-estima.

Os professores/formadores têm necessidade, não de desaprender o que sabem mas sim de adequar a sua experiência às novas exigências desta realidade que é também, agora, a sua.

Notas finais

Não se pretende com este texto discutir, de modo profundo, os temas em análise – literacia matemática, melhoria das condições profissionais, Formação, conhecimento profissional dos formadores – mas sim lançar alguns tópicos para que ela seja mais profícua e, por essa via, possa chegar a quem de direito/dever, levando-os a pensar que tipo de formação e formadores serão efectivamente adequados para uma efectiva melhoria das condições de vida e de literacia da população portuguesa (e não apenas estatisticamente).

Na situação apresentada o grupo de adultos passou de uma visão instrumentalista da matemática, em que era utilizada quase exclusivamente em situações relacionadas com a

economia (a sua própria e a de gestão das suas habitações) para uma visão mais ampla da presença em todas as situações do seu dia-a-dia, mesmo aquelas que não envolvem, pelo menos directamente, valores (números). Ao longo da formação os adultos foram também desenvolvendo, para além desta consciencialização da presença da matemática em tudo, a consciência de que à medida que as situações foram exploradas nas sessões de formação passaram a entender melhor o mundo em que vivem e a serem mais críticos face às situações com que são diariamente confrontados e, por as entenderem, sentem-se mais confiantes.

Considero que para efectivar este tipo de trabalho é fundamental atender às necessidades específicas de cada adulto/aluno e utilizar, ao máximo, as suas dúvidas, sugestões e necessidades que emergem e reflectem situações do seu dia-a-dia. Apenas dessa forma será possível promover, também nos formandos, uma mudança conceptual nos seus saberes/conhecimentos/pré-concepções sobre cada uma das áreas de modo a que as possam ir complementando e enriquecendo, efectivando a sua formação de modo a tornarem-se, cada vez mais, indivíduos activos, críticos e participativos na sociedade. Este espírito crítico e participativo atingir-se-á se os adultos, para além de lhes serem reconhecidas as competências, estas forem efectivamente, *melhoradas*, o que implica, por parte dos formadores (e profissionais) a tal postura anteriormente referida – de assumir como papel principal o dos formandos e das suas experiências e vivências, não fazendo tábua rasa do enorme leque de conhecimentos e saberes que cada indivíduo transporta consigo (ainda que, por vezes, quando questionados directamente, não os consigam explicitar, verbalizando-os).

Os formadores, mesmo que sejam professores experientes (entendidos aqui apenas como sendo possuidores de vários anos de serviço lectivo, sem entrar na área e discussão sobre professores *experts*) necessitam, em grande parte, de uma (re)formatação, em particular uma (des)formatação, do seu processo de ensino, de modo a irem ao encontro efectivo do que se encontra preconizado nos documentos oficiais sobre educação de adultos e, certamente que se essa postura se efectivar, os seus alunos “normais” sairão, também eles bastante beneficiados pois a postura e foco de ensino, por parte do professor, seria (em parte), também ela outra, partindo de efectivos problemas do contexto dos alunos para a exploração dos distintos tópicos/conteúdos e não o contrário (aparecendo a resolução de problemas (muitas vezes descontextualizados) apenas como forma de aplicar/avaliar os conhecimentos transmitidos).

O conhecimento profissional que cada formador possui relativamente a cada uma das áreas e o modo como que aborda cada uma delas molda, de forma directa, a visão que os adultos passarão a possuir sobre essa área e a sua visão do mundo em geral pois, como formadores, assumimos o papel de modelo, não apenas do que sabemos mas também do que somos.

Com o intuito de que possamos contribuir para um efectivo incremento da auto-estima dos adultos, sendo esta um ponto base de apoio para o aumento da *escolaridade efectiva* da população portuguesa (Ribeiro, 2008), e da melhoria das condições pessoais de cada um dos adultos que pretendem obter estes níveis de escolarização, é importante que, também nós, enquanto formadores, consigamos reconhecer e assumir que existem muitas coisas e situações com as quais nunca tínhamos sido confrontados e, portanto, para as quais não possuímos resposta. Esse desconforto reconhecido, algo pouco normal na classe, se for ponto de partida para uma reflexão sobre os nossos próprios conhecimentos profissionais (tanto em termos de conhecimentos de conteúdos – conhecimento comum e especializado do conteúdo – como de conhecimentos didácticos – conhecimento do conteúdo e do ensino e conhecimento do conteúdo e dos alunos – tal como os assumem Ball et al. (2008)) será, certamente, potenciador também de uma melhoria do processo de formação em geral e das condições profissionais (e literacia) de todos os participantes – formadores e formandos.

Referências

- Ball, D., Hill, H. & Bass, H. (2005). Knowing Mathematics for Teaching. Who knows Mathematics Well Enough to Teach Third Grade, and How Can We Decide? *American Educator*, Fall 2005, 14-46.
- Ball, D., Thames, M. H. & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: what makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407.
- DEB [Departamento do Ensino Básico]. (1991a). *Organização Curricular e Programas - Ensino Básico - 1.º Ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação.
- DEB [Departamento do Ensino Básico]. (1991b). *Programa de Matemática Ensino Básico - 3.º Ciclo: Plano de Organização do Ensino-Aprendizagem* (5.ª ed. Vol. II). Lisboa: Ministério da Educação.
- DEB [Departamento do Ensino Básico]. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- DEB [Departamento do Ensino Básico]. (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.
- DES [Departamento do Ensino Secundário]. (2001a). *Matemática A (10.º, 11.º, 12.º ano) Cursos Científico-Humanísticos de Ciências e Tecnologias e de Ciências Socioeconómicas*. Lisboa: Ministério da Educação.
- DES [Departamento do Ensino Secundário]. (2001b). *Programa de Matemática Aplicada às Ciências Sociais*. Lisboa: Ministério da Educação.

- DGEBS [Direcção Gernal do Ensino Básico e Secundário]. (1991). *Programa de Matemática Ensino Básico - 2.º Ciclo: Plano de Organização do Ensino-Aprendizagem* (Vol. II). Lisboa: Ministério da Educação.
- Fragoso, A. (2007). As novas oportunidades em contexto de educação de adultos: qualificação ou certificação? In C. N. d. Educação (Ed.), *Aprendizagem ao Longo da Vida no Debate Nacional sobre Educação* (pp. 201-213). Lisboa: CNE.
- Pinto, J. & Santos, L. (2006). *Modelos de avaliação das aprendizagens*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ponte, J. P., Serrazina, L., Guimarães, H., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H., Menezes, L., Martins, M. E. & Oliveira, P. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação - DGIDC.
- Ribeiro, C. M. (2008). Da Matemática da Vida à Vida com Matemática: uma nova Oportunidade. In actas do *XXIV Encontro Nacional de Professores de Matemática - ProfMat 2008*, Elvas, Portugal.
- Ribeiro, C. M. (2009). Possíveis contributos da elaboração de um modelo da prática lectiva para a formação de professores. In actas do *X Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação*, Bragança, Portugal.
- Ribeiro, C. M., Carrillo, J. & Monteiro, R. (2009). *We teach what we know, but do we know what we teach? The practical "distinction" between squares and rectangles in a primary school class*. In actas do International Symposium Elementary Mathematics Teaching, Praga, República Checa.
- Ribeiro, C. M. & Feiteira, R. (2008). Modelação no Básico e Secundário: um percurso possível à introdução dos grafos. In actas do *XXIV Encontro Nacional de Professores de Matemática - ProfMat 2008*, Elvas, Portugal.
- Taylor, M. (2004). Encouraging professional growth and mathematics reform through collegial interaction. In R. Rubenstein & G. Bright (Eds.), *Sixty - sixth Yearbook do NCTM: Perspectives on the teaching of mathematics*, , (pp. 219-228): The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Wilkins, J. L. M. (2008). The relationship among elementary teachers' content knowledge, attitudes, beliefs, and practices. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 139-164.
- Zabalza, M. A. (2002). Los procesos de enseñanza aprendizaje en la educación infantil: una visión desde el currículo. In actas do *Jabalruz*, Jaén.