

Entrevista com Neus Sanmartí

Interview with Neus Sanmartí

Entrevista a Neus Sanmartí

Sofia Hallais

Instituto Benjamin Constant [IBC], Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Fundação Oswaldo Cruz – IOC [IOC-FIOCRUZ], Rio de Janeiro, RJ, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0002-3556-6886>

Neus Sanmartí

Universidad Autónoma de Barcelona [UBA], Barcelona, Espanha

 <https://orcid.org/0000-0001-8503-1006>

E-mail de correspondência: sofiahallais@gmail.com

Recebido em: 13/09/2024 • Aceito em: 25/10/2024 • Publicado em: 05/11/2024

DOI: 10.12957/impacto.2024.87988

Resumo

Trazemos uma entrevista com Neus Sanmartí, professora emérita da Faculdade de Ciências da Educação da Universidade Autônoma de Barcelona. Graduada em química, Sanmartí atua na pesquisa em ensino de ciências, com destaque para a área de avaliação da aprendizagem. Nesta publicação ela nos conta sobre sua formação, seus primeiros anos de docência, a respeito do surgimento da área de pesquisa na Espanha, sobre a importância do trabalho colaborativo entre os estudantes e entre os docentes, o papel da divulgação científica e a produção de artigos acadêmicos, bem como sobre a fundamental parceria entre os professores e pesquisadores que atuam nas universidades e aqueles que estão nas escolas. De certo, a entrevista com a professora Sanmartí contribui com todos que estão inseridos e que são interessados na pesquisa em ensino de ciências, propondo reflexões sobre a formação e a prática dos docentes da área e as consequências nos processos de ensino, aprendizagem e avaliação.



Abstract

We bring you an interview with Neus Sanmartí, professor emeritus at the Faculty of Educational Sciences of the Autonomous University of Barcelona. A graduate in chemistry, Sanmartí works in research in science education, with a focus on the area of learning assessment. In this publication, she tells us about her training, her early years as a teacher, the emergence of the research area in Spain, the importance of collaborative work between students and teachers, the role of scientific dissemination and the production of academic articles, as well as the essential partnership between teachers and researchers working at universities and those working in schools. The interview with Professor Sanmartí certainly contributes to all those involved in and interested in research in science education, proposing reflections on the training and practice of teachers in the area and the consequences for the teaching, learning and assessment processes.

Resumem

Os traemos una entrevista a Neus Sanmartí, profesora emérita de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Licenciado en química, Sanmartí trabaja en la investigación en la enseñanza de las ciencias, con énfasis en el área de evaluación del aprendizaje. En esta publicación nos habla de su formación, sus primeros años de docencia, sobre el surgimiento del área de investigación en España, la importancia del trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, el papel de la divulgación científica y la producción de artículos académicos, así como como la asociación fundamental entre profesores e investigadores que trabajan en las universidades y en las escuelas. Ciertamente, la entrevista al profesor Sanmartí aporta a todos los involucrados e interesados en la investigación en enseñanza de las ciencias, proponiendo reflexiones sobre la formación y práctica de los docentes en el área y las consecuencias para los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.



Introdução

Para mim, é fundamental não separar a teoria da prática, trabalhar em conjunto com os professores em sala de aula, conhecer as suas dúvidas e aplicar o que pesquisamos nas escolas e nas aulas universitárias.

(Neus Sanmartí, em entrevista para Impacto: Pesquisa em Ensino de Ciências)

Paulo Freire nos deixou a lição de que ninguém nasce ou se torna educador ao acaso ou por predestinação. Foi além ao afirmar que a construção do professor se dá na prática e na reflexão sobre a prática. Esse pensamento, de alguma maneira, é correlato à trajetória de formação e atuação de nossa entrevistada, Neus Sanmartí, não apenas por ter conhecido e se identificado com o patrono da educação brasileira quando ela esteve em viagem ao nosso país, mas, sobretudo, por ter se forjado como uma educadora que teve sua atuação profissional construída ao passo em que se graduava, atuava como professora, dialogava com seus pares, formava novos professores, contribuía com o surgimento de instituições e programas de ensino e pós-graduação, até tornar-se professora emérita da instituição em que atua, a Faculdade de Ciências da Educação da Universidade Autônoma de Barcelona.

Figura 1

Nossa entrevistada, a professora Neus Sanmartí



Fonte: A entrevistada



Sanmartí é química de formação e atua na área de ensino de ciências, com destaque para pesquisas em temas como avaliação formativa, linguagem e ensino de ciências e, também, na formação de professores. Seu livro intitulado “Avaliar para aprender”, publicado em 2007, é constantemente utilizado por pesquisadores e profissionais da área. Folheando-o o leitor será levado a refletir sobre a importância e desafios do ato de avaliar. Nas palavras de Neus Sanmartí: “Um fator importante para o fracasso escolar reside no fato de os professores estarem mais preocupados em transmitir corretamente as informações do que em entender por que os alunos não as compreendem” (Sanmarti, 2007, p. 10).

Entrevistamos a professora, via e-mail, no ano de 2024. Recebemos suas respostas e apontamentos que foram traduzidos do catalão para o português. Ela nos falou sobre sua formação, das dificuldades vivenciadas no início da carreira e sobre a importância do diálogo e da troca de saberes e experiências entre os colegas docentes e pesquisadores. Destacou o seu interesse pela área da avaliação, sobre seus trabalhos atuais e comentou, também, a respeito do processo de construção da pós-graduação em ensino em seu país e da criação da universidade em que atua, instituição pela qual recebeu o título de professora emérita.

Outras temáticas surgiram em nosso diálogo, como a forma como concilia a sua vida em família com as atividades acadêmicas, sobre a importância da linguagem, da escrita e de não se separar a teoria da prática, garantindo-se a troca entre o que os professores desenvolvem em sala de aula e o que é pesquisado nas universidades.

De certo aprendemos muito com as palavras da professora Neus Sanmartí. Desejamos uma boa leitura a todos!

A Entrevista

1. Professora, poderia nos contar um pouco sobre sua formação?

Sou química de formação, e quando estudava tinha interesse em lecionar, embora na minha licenciatura não houvesse formação nesta área profissional. Naquela época não havia formação específica para quem queria ser professor do ensino médio, então me vi lecionando (naquela época o ensino médio começava aos dez anos) sem saber nada da profissão.

Tive a sorte de no primeiro centro onde trabalhei ter conhecido colegas com a mesma situação, e com quem aprendemos juntos, partilhando ideias, práticas, leituras e projetos. Recentemente



reencontramo-nos e escrevemos um livro sobre a nossa experiência, recolhendo exemplos de aulas que guardamos e memórias, tanto nossas como de ex-alunos - naquela época as escolas eram separadas por sexo. Dizem que o primeiro centro onde você trabalha determina fortemente o seu futuro profissional como professor e posso provar que isso foi verdade no nosso caso.

2. Você poderia descrever o que considera importante em seus primeiros passos profissionais e o que a levou a se tornar professora, principalmente na área de ciências?

Enquanto estudava na universidade participei de grupos dedicados à promoção de atividades de lazer para jovens e também me inscrevi para ministrar cursos noturnos em bairros muito pobres de Barcelona. Eu tinha um primo que admirava e que era professor, e acho que toda essa formação me levou a me interessar pelo ensino “formal”. Mais tarde, na formação de professores na universidade, pude verificar que os alunos que têm formações semelhantes, que nós professores valorizamos, são os que têm melhores perspectivas de serem bons professores. Este deveria ser o critério de seleção mais importante: ter experiência em atividades educativas.

Também importante nesta decisão profissional foi a minha primeira viagem ao Brasil, que me permitiu conhecer a obra de Paulo Freire, e suas ideias sem dúvida tiveram e têm muita influência na minha visão de ensino.

Em Espanha, mesmo que tenhas estudado Química ou Física, no ensino secundário és professor de ambas as áreas, mas no meu caso, como fui ativa no tratamento dos problemas ambientais, ao mesmo tempo me interessei pelo ensino de Biologia, então foi o meu perfil profissional desde o início foi muito interdisciplinar.

3. Como surgiu a pesquisa em ensino de ciências em sua trajetória? E atualmente, qual tema você considera que a motiva a atuar no ensino de física?

Como disse, o meu interesse educativo estava orientado para o ensino das ciências a nível global e, no caso da física, tenho estado especialmente interessada em como promover nos alunos um bom conhecimento do que entendemos por energia. Lembro que nas propostas didáticas da época (há 50 anos), era considerado um conceito que só se aprendia nas séries superiores - falavam de tipos e pouco mais -, e sem entender que a energia 'flui' e se degrada, é impossível para os jovens compreenderem porque é importante utilizá-lo de forma responsável. Tive a sorte de compartilhar



ideias e práticas com minha colega de Departamento, Roser Pintó, desde o início, e aprendi com ela a focar em seu aprendizado a partir de pontos de vista muito diferentes daqueles dos livros tradicionais.

Desde que comecei a trabalhar como professora, inscrevi-me para fazer parte de uma instituição (Rosa Sensat), na qual se agrupavam professores de diferentes escolas e, no seu âmbito, tínhamos a possibilidade de aprender uns com os outros partilhando a nossa sala de aula, experiências, nossas dúvidas, leituras... Era um momento em que o campo do ensino de ciências começava a tomar forma, pois muitas pesquisas eram feitas para identificar as ideias anteriores dos alunos e muitos 'projetos' eram promovidos para ensinar ciências, muito inovador e diferente dos livros habituais.

Nessa altura foi criada a Universidade Autónoma de Barcelona, fato que coincidiu com o fato de os estudos de formação de professores passarem a ser universitários (anteriormente eram cursados no 'Normal' e não era necessário o diploma do ensino secundário para aceder aos mesmos). Alguns dos colegas que faziam parte desses grupos de trabalho foram oferecidos para se tornarem professores da universidade. Não tínhamos doutorado, nem havia na Espanha pessoas formadas para nos orientar nesse objetivo, e tivemos a sorte de obter uma bolsa do governo da Catalunha para fazê-lo sob a orientação de professores do King's College London. Paul Black, referência em didática de Física (e nos últimos anos, em avaliação) foi o coordenador do treinamento, e não há dúvida de que foi um aprendizado muito significativo sobre como pesquisar em didática de ciências. A minha tese foi sobre as dificuldades dos alunos em diferenciar os conceitos de mistura e composto e pude verificar como as ideias alternativas detectadas eram semelhantes às expressas ao longo da história da ciência. Entendi que é estranho que seja tão difícil para os alunos aprenderem ideias atuais quando a ciência precisou de séculos!

E a partir daqui, na nossa universidade, organizamos um mestrado em Ensino de Ciências (acho que foi o primeiro especificamente nesta área em Espanha), e não parei de pesquisar, muitas vezes em colaboração com as pessoas a quem dirigi os meus estudos, trabalhos de mestrado ou teses de doutorado. Pessoalmente, os temas que mais tenho trabalhado, para além dos relacionados com o desenho curricular da área de ciências e da Educação Ambiental, têm sido os que relacionam a aprendizagem de línguas e de ciências e, nos últimos anos, sobre a avaliação (curiosamente, concordando com Paul Black, embora tenhamos conversado sobre isso quando ambos já estávamos trabalhando neste tema porque verificamos que sem alterar a avaliação nada muda).



4. Como foi a divisão entre trabalho e família?

Muitas vezes falamos sobre o que é priorizado: família, trabalho ou tempo livre, e meu lema, muito de acordo com meu marido - que não trabalhava na área educacional - era colocar as 3 áreas ao mesmo tempo. Com ele, desde o início, procuramos sempre como responder a este desafio, tendo em conta que tínhamos três filhos (e agora dez netos) e que não podíamos contar com a ajuda dos avós (não queríamos os seus papéis eram os de 'cangurus'), e não contratamos ninguém para fazer essa função, nem para nos ajudar nas tarefas domésticas.

Eu poderia explicar as muitas estratégias organizacionais que aplicamos e também é verdade que os nossos filhos quase nunca ficavam doentes (um dia a minha filha, quando tinha cerca de dez anos, disse-me que queria ficar doente e poder ficar em casa na cama), e que desde pequenos eram bastante autônomos e os ensinamos a colaborar nas tarefas de casa.

5. Há algum tempo ouvi, em uma de suas conferências, a recomendação de incentivar o trabalho colaborativo entre os alunos, resumindo bastante sua conferência. Você pode falar um pouco sobre isso?

Não há dúvida de que aprendemos com os outros, interagindo e comparando as nossas ideias com as de outras pessoas, e decidindo o que aprendemos com elas e o que podemos contribuir para elas. Numa das teses que orientei, e que Rosamar Gómez realizou, no México, queríamos investigar o que ajudou alunos com notas muito boas nos últimos anos de estudos na universidade a serem tão excelentes (na resolução de problemas de química). Entrevistámo-los e a maioria (aqueles que os professores nos disseram serem alunos brilhantes, mas não os 'nerds') disse-nos que lhes tinha sido muito útil, já no ensino básico, ajudar os colegas que tinham dificuldades, porque perceberam os motivos das falhas no raciocínio ou nas estratégias aplicadas, e isso lhes foi muito útil. Estes dados contradizem a visão de muitos professores de que o trabalho colaborativo prejudica os “bons” alunos.

Mas o desafio como professores é como os encorajamos a aprender a cooperar/colaborar, porque é algo que não é valorizado fora da escola (mesmo pelas famílias). Como sabemos, não se trata de colocar os alunos para trabalhar em grupos heterogêneos, sem maiores orientações, pois o que se aplica é a divisão do trabalho e/ou a cópia. Num centro onde propusemos nos primeiros anos do ESO (12-14 anos) que realmente aprendessem a cooperar, precisamos de um ano para que pusessem em



prática as estratégias básicas, e as introduzimos aos poucos, começando pela promoção reflexão baseada naquelas que se aplicavam e que não eram adequadas.

Quando os alunos conversam, eles usam uma linguagem muito próxima, especificam... (dizem aos professores que a gente se envolve demais ou que eles não nos entendem). A maior parte das dificuldades podem ser superadas entre eles, por exemplo, aplicando a regra: “Pergunte a 3 colegas antes do professor”, e o professor pode se dedicar a dar feedback em relação às dificuldades nas quais sua ajuda é essencial. Só assim podemos promover que todos os alunos aprendam, porque é impensável que possamos dar feedback personalizado a cada um, mas além disso, aprendem a ser autônomos (e nem sempre dependem de um adulto que lhes diga o que fazem bem ou errado e o que eles precisam fazer para melhorar).

6. Você esteve algum tempo à frente da Revista Ensino de Ciências, como foi essa experiência? Que problemas você enfrentou?

Passei mais de dez anos nesse objetivo e foi uma boa experiência. Sou daquelas que acreditam que o que não está escrito se perde, e sabemos que a ciência avança porque se fazem 'experiências', mas também porque é falada/discutida em conferências e porque está escrita (as ideias que as relacionam com dados/evidências). No campo da educação sabemos que os professores têm dificuldade em escrever/partilhar as nossas experiências e reflexões, muitas vezes porque acreditamos que não são suficientemente boas, e também porque não temos formação na prática da escrita reflexiva (mas pedimos nossos alunos, algo contraditório). E também não há o hábito de ler o que é publicado, e de aprender compartilhando as leituras com os colegas.

Acredito que revistas que colem pesquisas e experiências no campo da educação científica são essenciais se quisermos aprender e avançar. Mas não é fácil atingir esse objetivo. O primeiro problema é que essas revistas só são lidas (e nelas publicadas) por pessoas que fazem pesquisas na área e não chegam aos professores em sala de aula. Não conseguimos resolver este problema e, pelo contrário, ele cresceu.

Outros problemas foram encontrar bons avaliadores, pois é uma tarefa cara para quem o faz e não é valorizada, e também enfrentar os custos necessários para a elaboração da revista. Mas ao mesmo tempo, para a equipa que aceitou o desafio naquela altura foi uma boa experiência, pois conhece



muitos colegas e trabalhos diferentes do seu. E penso que os colegas que atualmente lideram a edição devem estar de parabéns por continuarem esta aventura que Daniel Gil iniciou há 42 anos.

7. Neste contexto pós-pandemia de Covid-19, quais os principais desafios que você vê para a pesquisa na área de Educação em Ciências e formação de professores?

Lembro que anos atrás um professor de física da universidade me disse que Didática das Ciências ou da Matemática não eram campos de pesquisa porque no dia em que ele se conheceu e descobriu qual era o melhor método para ensinar divisão ou resolver problemas de matemática, cinemática, não haveria mais questões novas e, por outro lado, na Física elas não param de ser feitas. Fiquei surpresa com esta afirmação, pois naquela época as escolas da Catalunha incorporavam muitos alunos imigrantes que não conheciam a língua nem tinham uma base que os seus colegas tivessem, e muitos instrumentos e recursos informáticos também estavam sendo incorporados às salas de aula, que já estavam começando a mudar a vida de professores e alunos. E nem é preciso dizer como a COVID nos obrigou a repensar as nossas aulas, ou 'notícias falsas', etc. etc. Ou seja, novas questões são continuamente geradas para enfrentar novos desafios.

Do meu ponto de vista, existem dois problemas principais que as pessoas que investigam/innovam nesta área têm (nós) temos de enfrentar. Por um lado, o fato de as mudanças sociais e tecnológicas serem cada vez mais rápidas e, por outro lado, a investigação requer tempo. Por exemplo, um instituto pediu-me para os ajudar a ver como utilizar os recursos informáticos para implementar um bom trabalho colaborativo entre os alunos e, sempre que nos encontrávamos, os professores explicavam-me um novo programa que estavam a utilizar. Portanto, a questão de investigação não poderia ser se tal programa era adequado ou não, mas sim o que ter em conta ao aplicar qualquer programa e ao longo do tempo. Muitas investigações são específicas, quando precisamos saber quais os efeitos que isso tem sobre os alunos ou professores a longo prazo.

Por outro lado, a dificuldade de ter evidências sobre se tal proposta ou inovação melhora a aprendizagem de (todos) os alunos. A nossa profissão é tão interessante justamente porque é muito complexa e a nossa atividade é holística. Não há duas turmas iguais, não são iguais às nove da manhã e à tarde, na primavera e no inverno, na escola A e na escola B, etc. Não nos repetimos, não somos máquinas. A aprendizagem PBL ou a aplicação de tal programa de computador funciona? Impossível responder a estas perguntas porque depende de muitas variáveis. Concordo com o que Gimeno-Sacristán disse anos atrás que as questões de todas as pesquisas no campo educacional - em relação



à aplicação de inovações - não são sobre se ‘funciona ou não’, mas sim: “O que aconteceu?”, “ Por que isso aconteceu? -este é o difícil-, e “Que consequências podem surgir deste porquê?” -da qual surgem possíveis novas questões e investigações-.

E acho também que temos outro desafio: trabalhar mais em equipe, entre pessoas de um grupo de pesquisa e entre pesquisadores de outros grupos, em relação a um grande objetivo. Tendemos a nos colocar temas-questões para investigar individualmente, quando para avançar é necessário aprofundar um tema, sob diferentes pontos de vista, mas de forma inter-relacionada.

8. Qual conselho daria aos futuros professores de física e de outras áreas de ciências (inclusive matemática) que estão se preparando para a docência?

A primeira, nunca desista de que todos os seus alunos aprendam de forma significativa. A primeira tendência é pensar que “com estes alunos, famílias, condições escolares...” é impossível, mas isso não é progresso. Isso exige ter um certo espírito de aventura, não se contentar em aplicar rotinas e embarcar na busca e na aplicação de novos caminhos.

Para isso, outra condição é trabalhar em equipe, na própria escola e, caso não seja possível, procurar colegas com quem se reunir periodicamente, compartilhar, estudar..., seja na universidade ou fora dela. Tendemos a ficar desanimados, mas num grupo quase sempre há alguém que diz: “E se você tentar isso?”

Numa outra tese que orientei e que Diana Hugo realizou, verificámos que os professores que avançam caracterizam-se porque, quando confrontados com as emoções negativas que surgem quando percebem que não estão a fazer algo suficientemente bem, sabem geri-las e procuram novas maneiras de lidar com eles. Por outro lado, quem acredita que já faz tudo bem não avança, nem quem afunda ao reconhecer que suas aulas não funcionam. Ser resiliente não significa não ser autocrítico, mas significa saber gerir as emoções.

9. E que conselho você daria a quem hoje deseja se dedicar à pesquisa em educação científica?

Para mim, é fundamental não separar a teoria da prática, trabalhar em conjunto com os professores em sala de aula, conhecer as suas dúvidas e aplicar o que pesquisamos nas escolas e nas aulas universitárias. Tem alunos da universidade que me contam que muitos professores 'explicam' para



eles como se trabalha em sala de aula, mas que não aplicam nas aulas, e já sabemos que aprendemos mais com o que faz quem ensina do que do que fazem. (é algo paradigmático, por exemplo, no domínio da avaliação, mas também no da investigação ou das 'boas perguntas', entre muitos outros).

Muitos pesquisadores não pisam em nenhuma sala de aula real – não colaboram com os professores e não conhecem a realidade das escolas além da sua experiência como aluno. É verdade que existe uma procura muito grande pela publicação e pela carreira docente na universidade, mas sabe-se também que existe uma grande separação entre a investigação educacional e o seu impacto na sala de aula e, conseqüentemente, na melhoria da prática. A investigação não pode ser reduzida a pedir aos professores que nos deixem recolher dados das suas salas de aula. É preciso trabalhar com eles, conversar, participar das aulas, e isso, que aparentemente parece tomar muito tempo, não é contraditório com um bom currículo.

E muito incentivo, para não desistirmos quando duvidamos da qualidade ou eficácia daquilo que investigamos.