ENSEÑAR Y APRENDER DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS SOCIALES: LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIOCRÍTICA

EDITORES:
MARIA JOÃO HORTAS
ALFREDO DIAS

Asociación Universitaria del Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales
POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA

A RELAÇÃO ENTRE O CURRÍCULO E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES (DE CIÊNCIAS SOCIAIS): CONTRIBUTOS PARA UMA REFLEXÃO NO ENSINO DA DIDÁTICA

Pedro Duarte[1]
pedropereira@ese.ipp.pt
Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto, Portugal
Ana Isabel Moreira
ana_m0reira@hotmail.com
Universidade do Porto – ITCEM, Portugal

1. Introdução

O conceito de currículo é polissémico, marcado conceptualmente por diferentes influências filosóficas, étnicas, culturais, políticas, entre outras (Pinar, 2004; Sacristán, 2013; Silva, 2010). Todavia, é imprescindível reconhecer-se a sua próxima relação com as realidades escolares (Pacheco, 2016) e, como tal, a inerente proximidade com a prática e identidade docente (Roldão, 2005).

A propósito da identidade docente, é necessário ter-se em consideração que a formação inicial dos professores influencia, significativamente, este processo (Duarte, 2016), evidenciando-se uma crescente importância das instituições de Ensino Superior na valorização da especificidade de profissão docente e, também, das competências que lhe estão associadas (Britzman, 2003). Desta forma, poder-se-á concretizar uma formação intelecutal e conceptualmente sólida (Ben-Peretz & Flores, 2018), que possibilite um entendimento daquela profissão veiculado a uma ação reflexiva (Alarcão, 2003) e socialmente comprometida (Freire, 2011; Giroux, 2011).

Com o presente ensaio, pretendemos refletir sobre potenciais contributos dos estudos curriculares para se pensar a formação inicial docente, com especial enfoque nos professores de Ciências Sociais, desenhando-se cinco princípios que poderão ser considerados no processo formativo desses profissionais.

[1] O autor encontra-se a desenvolver a sua tese de doutoramento, na Universidade de Santiago de Compostela, com um projeto financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (SFRH/BD/136027/2018).

2. A formação inicial de professores: uma conceptualização possível

A reflexão sobre os professores, a sua profissionalidade e formação é, hoje, uma temática recorrente nos estudos em Ciências da Educação (Nóvoa, 2017), apresentando-se os trabalhos em contraciclo face àqueles que, como o de Etzioni (1969), conferem aos docentes um estatuto de *quasi-profissionais* ou *semiprofissionais*. Em parte, essas conceções perspetivam a docência como um trabalho essencialmente técnico e, até, desprovido de qualquer dimensão conceptual/intelectual (Ben-Peretz & Flores, 2018).

A este propósito é pertinente lembrar que, durante vários anos, socialmente se considerava que aos professores bastava saber os conteúdos definidos no currículo prescrito (talvez a expressão coloquial *dominar os conteúdos* seja a que melhor exprime tal entendimento), o que ignorava, por completo, outras dimensões essenciais (Duarte, 2016; Roldão, 2005) e dificultou a afirmação social da especificidade da profissão docente (Nóvoa, 2002) e, por inerência, a legitimidade dos respetivos profissionais (Sachs, 2016).

Neste âmbito, é essencial reconhecermos os contributos de Shulman (1986), que permitiram desmitificar a ideia de que os conhecimentos de conteúdo (nomenclatura apresentada no artigo) são os únicos estruturantes da/para a docência. Através dos trabalhos do autor, podemos adotar duas inferências: i) saber de história, sendo condição necessária, não é condição suficiente para ser professor de história; ii) a profissionalidade de um historiador é substancialmente diferente da profissionalidade de um professor de história.

Essas duas premissas são matriciais para se compreender a profissão docente. Mobilizando a perspetiva proposta por Hargreaves e Fullan (2012), conseguimos, pois, compreender como a docência é uma profissão desafiante, de complexidade, exigência e responsabilidade elevadas, só possível de ser desenvolvida quando se valorizam a formação específica e, também, o aprimoramento profissional, ao longo da experiência de cada professor.

Parece-nos, então, que podemos considerar que ser professor é uma profissão com conhecimentos próprios (Ben-Peretz & Flores, 2018; Duarte, 2016; Roldão, 2005; Shulman, 1986) e que, mesmo reconhecendo que cada um inicia a reflexão sobre a docência e o ato de ensinar enquanto estudante (Flores, 2010), a formação inicial é um elemento fulcral no desenvolvimento daqueles saberes específicos (Britzman, 2003; Day, et. al, 2007; Zeichner, 1989).

A par disso, e pelos trabalhos de Britzman (2003), é pertinente não esquecermos que a formação profissional dos docentes, acontecida em instituições de Ensino Superior, contribuiu para a refundação da própria profissão, que não passou a limitar o desenvolvimento profissional à *prática pela prática*. A este propósito, recordamos a perspetiva

de Nóvoa e Vieira (2017), segundo a qual é o processo de integração das duas dinâmicas profissionais –a prática e a conceptual– que a formação deve valorizar. Mais ainda, foi no período em que se começou a valorizar, nos processos formativos, a dimensão conceptual, que a profissão docente iniciou o distanciamento daquele estatuto de *quasi-profissional* (Hargreaves, 2000).

Se em meados do século passado se pensava no professor como um sujeito social próximo de um funcionário (Roldão, 2005; 2017), atualmente essa conceção é, seguramente, insuficiente, porque «se assume que o professor (…) não se deve limitar a repetir práticas» (Duarte, 2016, p. 417).

As perspetivas de professor reflexivo (Alarcão, 2003) e/ou investigador (Stenhouse, 1979), que recorrentemente são mobilizadas para se pensar a docência, evidenciam a necessidade do professor ser um agente educativo, que, contextualmente, reflete/investiga sobre a prática, numa dinâmica avaliativa-formativa para potenciar aprendizagens. Ficam afastadas, assim, as conceções desprofissionalizantes (Sachs, 2016), uma vez que estes entendimentos ultrapassam, em larga medida, a representação do docente como alguém que, passiva e acriticamente, professa um determinado saber (Roldão, 2004).

A ideia anterior fica, porém, incompleta se não se lhe associar uma dimensão de mudança social, porque, como advoga Nóvoa (2017), «a profissão docente não acaba dentro do espaço profissional, continua pelo espaço público, pela vida social» (p. 1130). Talvez a aproximação da identidade docente a conceitos como *agente transformador* (Freire, 2011) e *profissional intelectual público* (Giroux, 2011) melhor exprima essa relação intrínseca da profissão docente com a sociedade. Como nos explicam os dois autores, a ação dos professores deverá ser crítica, para que desencadeie a mudança social e cultural.

Estas conceções criam novos desafios à formação de professores, dos quais salientamos dois. O primeiro associado ao modo como aquela deverá, efetivamente, assumir-se como um meio de transformação das realidades escolares, redefinindo aquilo que, tradicionalmente, designamos como *gramática escolar* (Nóvoa & Vieira, 2017). O segundo implicado no reconhecimento da formação de professores como um processo promotor de justiça social em contexto escolar (Cochran-Smith, 2006), porque os profissionais aí precisam de considerar a diversidade e inclusão cultural (Ben-Peretz & Flores, 2018), sem desvirtuar o direito dos estudantes de acesso ao conhecimento (Young, 2016).

3. Da engenharia à crítica nos estudos curriculares: uma (re)visão do conceito 'currículo'

É necessário reconhecer-se que, em parte, os estudos curriculares contribuíram para a cristalização de algumas práticas pedagógico-didáticas, o que possibilitou aquele entendimento profissional dos docentes como técnicos. No início do século passado, um dos autores mais relevantes para o desenvolvimento dos estudos curriculares, Bobbitt (1918), indicou, peremptoriamente, que

> the supervisory brain, so to speak, does the thinking for the whole organization; the teachers are but hands and voices to this brain (p. 78, sublinhado dos autores).

Como aqueles estudos, numa primeira fase, foram amplamente influenciados pelas teorias da administração, nomeadamente pelas visões tayloristas da gestão, os estudos em currículo, até aproximadamente à década de 1960, procuraram estabelecer prescrições didático-pedagógicas, de cariz universalizante (Silva, 2010). Estes princípios assentavam na ideia de que o currículo poderia ser *à prova de professores* (Pinar, 2004), porque era percebido de acordo com uma lógica linear de engenharia curricular (Pacheco, 2003).

Nesse sentido, os primeiros entendimentos apregoavam a neutralidade ideológica dos estudos curriculares (Apple, 2004), assumindo como focos estruturantes a eficácia e a eficiência, com destaque para as dinâmicas de cariz burocrático e técnico, sustentadas na hipervalorização dos objetivos de aprendizagem que potenciavam o controlo das práticas (e dos resultados) dos processos educativos (Paraskeva, 2000). Desenvolveu-se, como tal, um entendimento curricular amplamente marcado pela regulação normativo-burocrática (Sacristán, 2013; Pacheco, 2003), que reduziu os professores a técnicos cumpridores do currículo prescrito, predefinido centralmente (Roldão, 2005).

Porém, de acordo com diferentes autores (Pacheco, 2012; Paraskeva 2000; Pinar, 2004), o campo do currículo sofreu alterações significativas a partir da década de 1960. Numa primeira fase, através dos trabalhos de Stenhouse (1979) e outros autores, iniciou-se um processo de valorização do currículo na sua dimensão prática e contextualizada. Claramente em rutura com as anteriores perspetivas, procurou-se estabelecer um conceito de currículo com um cariz mais prático e valorativo de dinâmicas reais e específicas de cada contexto escolar. Assim, poder-se-ia definir currículo como «um projeto de educação em torno do conhecimento» (Pacheco, 2016, p. 69), que pressupõe ações de participação e decisão dos vários agentes educativos, incluindo os professores.

A partir desta conceção, os estudos curriculares iniciaram um percurso de reconceptualização significativamente influenciado por diferentes áreas do saber, como os estudos culturais, os estudos de género, a ética, a estética, os entendimentos filosófico-

políticos marxistas, neo-marxistas, pós-estruturalistas, entre outros (Silva, 2010), que possibilitaram, pois, o surgimento das teorias curriculares (pós)críticas (Pacheco, 2012).

São inúmeros os contributos das teorias contemporâneas do currículo para a compreensão da realidade escolar e sua relação com o conhecimento, pelo que não pretendemos, no presente texto, abarcar a sua totalidade, mas salientar, ainda que de modo sumário, aqueles que nos parecem mais relevantes.

Em primeiro, a perceção de que o currículo não é (exclusivamente) definido pela tutela. Integra, com bastante importância, o que é desenvolvido na realidade de cada escola, não sendo o professor, apenas, um seu consumidor ou transmissor, antes um agente ativo no seu desenvolvimento/construção (Sacristán, 2013; Pacheco, 2012; Roldão, 2017), por exemplo pela seleção e organização de conteúdos e estratégias pedagógicas e de avaliação das aprendizagens.

Em segundo, a valorização do conhecimento na realidade escolar (Young, 2010; 2016). Porém, sem esquecer que a definição daquilo que é, ou não, integrado no currículo escolar é *um campo de batalha* (Sacristán, 2013) cultural e ideologicamente influenciado (Apple, 2004; Santomé, 2017) e que, na escola, tende a ser reprodutor das desigualdades sociais (Santomé, 1998), por isso, distante das perspetivas de justiça curricular (Diogo, 2008). Mais ainda, tradicionalmente o currículo escolar é, no seu essencial, pensado e operacionalizado de modo hegemónico (Paraskeva, 2011), valorizando os conhecimentos da classe dominante (Apple, 2004), o *conhecimento dos poderosos* (Young, 2010), e marginalizando, então, determinados grupos éticos e culturais (Giroux, 2011) que se afastam do perfil de homem branco heterossexual (Silva, 2010).

Em terceiro, a dimensão oculta na definição e no desenvolvimento do currículo. Como defendem Apple (2004) e Santomé (1998), é pertinente pensar-se no currículo para lá do que se encontra explicitado, enquanto conhecimentos que tendem a vincular-se a determinados interesses de particulares grupos sociais/políticos, e refletir-se sobre os modos, os símbolos, as rotinas, o funcionamento escolar, que, tacitamente, potenciam aprendizagens. Esta dimensão torna-se ainda mais significativa quando se reconhece a relação existente entre o currículo e a identidade individual e coletiva dos estudantes (Pinar, 2004; Silva, 2010), tendo este aspeto particular importância no âmbito das disciplinas das Ciências Sociais, especificamente na sua estrita relação com os processos de construção de cidadania (Santomé, 2017).

4. Contributos dos estudos curriculares para (re)pensar a formação inicial de professores (de ciências sociais)

Face ao exposto, pretendemos dissertar sobre o modo como as teorias curriculares poderão auxiliar na reflexão sobre a formação inicial de professores de Ciências Socais. Neste sentido, elencamos cinco princípios, que agora explicitamos:

1. *A formação de professores construtores de currículo*: como nos alertam Ben-Peretz e Flores (2018), é essencial que a formação inicial de professores possibilite a efetiva afirmação dos docentes como construtores de currículo. Este entendimento passa por, ao longo do período formativo, os futuros professores aprimorarem a sua capacidade de tomar decisões curriculares, tanto na seleção de conteúdos, como no modo como estes são organizados e trabalhados com as crianças e jovens, ultrapassando a normatividade do manual (Roldão, 2004). No âmbito específico da didática das Ciências Sociais, este princípio implica que se entendam as vantagens de uma abordagem de ensino crítica, marcada pela gestão das prescrições emanadas, portanto orientada, por exemplo, para a identificação das representações sobre a história detidas pelos alunos e consequente mobilização de diferentes recursos didáticos no sentido da reelaboração de tais conceções e, particularmente, da construção de um pensamento crítico. Ao mesmo tempo, pressuporá que se entenda, desde logo, que as aprendizagens acontecidas na sala de aula terão de assumir-se, para cada um, como um entendimento útil da atualidade ou, mais ainda, como um saber mobilizável para transformar o mundo (Moreira, 2018).

2. *A formação de professores curricularmente conscientes*: reconhecemos a existência de contrastes entre a dimensão conceptual dos estudos curriculares e a sua operacionalização nas escolas (Pacheco, 2012). Neste sentido, parece-nos premente que a formação de professores integre, de modo significativo, a reflexão e discussão sobre o currículo, desmistificando as conceções naturalistas e cientifizadas do mesmo, evidenciando-o como uma construção social que envolve tensões e conflito. Mobilizar este princípio para didática das Ciências Sociais é promover um pensamento crítico sobre o currículo de tal área do saber, constatando-se, por exemplo, eventuais interesses políticos, tantas vezes subjacentes ao ensino da história, na formação de identidades e sentidos comuns (Santomé, 2017). De facto, hoje é apenas pretensa a neutralidade que deverá surgir evidente nos relatos presentes nos manuais ou nos discursos adotados pelos docentes, até porque a subjetividade ou a provisoriedade das explicações são já consideradas genuínas também deste âmbito, fazendo

os indivíduos uma interpretação da realidade ou adotando um ponto de vista parcelar pois oriundo das evidências disponíveis (Barca, 2009).

3. *A formação de professores desocultadores de currículo*: através de diferentes práticas tácitas, a escola tende a promover, de modo implícito, um conjunto de aprendizagens associadas à promoção de valores e conhecimentos habitualmente sublinhados pelos grupos sociais com mais influência e poder (Apple, 2004). É imprescindível que a formação de professores auxilie os futuros docentes a reconhecer e contrariar este currículo oculto, promovendo, por exemplo, a valorização de estratégias pedagógicas não autoritárias e pouco transmissivas, que privilegiem distintas evidências, questões mais ou menos relevantes, a multiperspetiva e a empatia, porque não há saberes fixos, sem contexto, unitários e de fácil consumo (Hicks, 2005).

4. *A formação de professores (co)construtores de identidade*: assumimos que a prática docente se relaciona com a formação da identidade comum e individual dos estudantes e que um entendimento curricular hegemónico tende a desvalorizar determinados grupos sociais e culturais (Giroux, 2011). É imprescindível que a formação contribua para a reflexão sobre estas temáticas e que subscreva processos de inclusão e valorização de diferentes culturas (Ben-Peretz & Flores, 2018), num comprometimento claro com uma educação democrática e plural (Barton & Levstik, 2004).

5. *A formação de professores promotores de justiça curricular*: ao conceptualizarmos o professor como transformador da sociedade (Freire, 2011), temos, obrigatoriamente, de pensar a ação docente como uma prática sistemática que integra o respeito pela identidade de cada criança e a promoção de aprendizagens culturalmente significativas. A formação profissional, também de professores de Ciências Sociais, terá de ressalvar uma ação docente que busca a justiça curricular, isto é, «assegurar a cada aluno o direito a uma educação bem-sucedida e de valor, cultural, social e simbólico, igual à da educação garantida a quaisquer outros» (Diogo, 2008, p. 311).

5. Considerações finais

Ainda que não consideremos que estes princípios encerrem, em si mesmo, a complexidade dos processos formativos no âmbito da formação inicial docente, nem explicitem a sua total relação com os estudos curriculares, perspetivamos que os mesmos poderão servir de mote para uma reflexão sobre a interconexão entre as duas temáticas.

Neste sentido, mais do que estabelecer um corolário de princípios gerais e universalizantes, cremos que as conceções antes apresentadas favorecem um pensamento

mais amplo sobre uma formação inicial de professores que se encontre, efetivamente, implicada com a ideia de que tais profissionais não são meros reprodutores de currículo, mas antes agentes de construção curricular (Ben-Peretz & Flores, 2018). Por isso, conscientes das influências culturais, políticas, ideológicas e epistemológicas que estão associadas ao processo de construção e desenvolvimento curricular (Apple, 2004; Paraskeva, 2000; 2011; Sacristán, 2013; Santomé, 2017) e comprometidos com uma ação profissional que não se circunscreve à realidade de sala de aula e, de outro modo, integra e se integra nos diferentes tempos e espaços (Freire, 2011; Giroux, 2011). E, assim, afirmando-se como agentes que procuram contribuir para a justiça social, em sentido lato (Diogo, 2008).

Referências

Alarcão, I. (2003). *Professores reflexivos em escola reflexiva.* São Paulo: Cortez.

Apple, M. W. (2004). *Ideology and Curriculum* (3.ª Ed.). New York and London: Routledge Falmer.

Barca, I. (2009). Investigação em Educação Histórica em Portugal: esboço de um síntese. In I. Barca, & M. A. Schmidt (Org.), *Educação Histórica: Investigação em Portugal e no Brasil* (pp. 11-27). Braga: Universidade do Minho.

Barton, K., & Levstik, L. (2004). *Teaching History for the common good.* Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

Ben-Peretz, M., & Flores, M. A. (2018). Tensions and paradoxes in teaching: implications for teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 1-12.

Bobbitt, F. (1918). *The Curriculum.* Boston: Houghton Mifflin.

Britzman, D. P. (2003). *Practice Makes Practice: A Critical Study of Learning to Teach,.* Albany: State University of New York Press.

Cochran-Smith, M. (2006). Teacher Education and the Need for Public Intellectuals. *The New Educator, 2(3)*, 181-206.

Day, C., Sammons, P., Stobart, G., Kington, A., & Gu, Q. (2007). *Teachers Matter Connecting work, lives and effectiveness.* Berkshire: Open University Press.

Diogo, F. (2008). *O currículo na democratização da escola básica. A justiça curricular na reogrnização curricular do ensino básico.* Tese de Doutoramento, Univerisidade do Porto, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.

Duarte, P. (2016). A construção de comunidades educativas e pedagógicas: Para uma formação e prática pedagógica articulada. *Revista Internacional de Educação Superior [RIES], 2(3)*, 405-429.

Etzioni, A. (1969). *The semi-professions and their organization : teachers, nurses, social workers.* New York: Free Press.

Flores, M. A. (2010). Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores. *Educação, 33(3)*, 182-188.

Freire, P. (2011). *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.* São Paulo: Paz e Terra.

Giroux, H. A. (2011). *On Critical Pedagogy.* New York | London: The Continuum International Publishing Group.

Hargreaves, A. (2000). Four Ages of Professionalism and Professional Learning. *Teachers and Teaching: Theory and Practice, 6(2)*, 151-182.

Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital : transforming teaching in every school.* New York: Teachers College Press .

Hicks, D. (2005). Continuity and Constraint: case studies of becoming a teacher of history in England and the United States. *International Journal of Social Education, 20(1)*, 18-40.

Moreira, A. I. (2018). *A história de Portugal nas aulas do 2.º ciclo do Ensino Básico: educação histórica entre representações e práticas educativas.* Espanha: Universidade de Santiago de Compostela.

Nóvoa, A. (2002). Os professores e o "novo" espaço público da educação. In A. Nóvoa, *Formação de Professores e Trabalho Pedagógico* (pp. 3-30). Lisboa: Educa.

Nóvoa, A. (2017). Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. *Cadernos de Pesquisa, 47(166)*, 1106-1133.

Nóvoa, A., & Vieira, P. (2017). Um alfabeto da formação de professores. *Crítica Educativa, 3(2 - Especial)*, 21-49.

Pacheco, J. A. (2003). Teorias curriculares: políticas, lógicas e processos de regulação regional das práticas curriculares. *Seminário "O Currículo Regional"*, *4*, 1-37.

Pacheco, J. A. (2012). Curriculum Studies: What is The Field Today? *Journal of the American Association for the Advancement of Curriculum Studies, 8*.

Pacheco, J. A. (2016). Para a Noção de Transformação Curricular. *Cadernos de Pesquisa, 16(159)*, 64-77.

Paraskeva, J. M. (2000). *A Dinâmica dos Conflitos Ideológicos e Culturais na Fundamentação do Currículo.* Porto: ASA Editores.

Paraskeva, J. M. (2011). *Conflicts in curriculum theory : challenging hegemonic epistemologies.* New York: Palgrave Macmillan.

Pinar, W. F. (2004). *What Is Curriculum Theory?* Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Roldão, M. d. (2004). Professores para quê? Para uma reconceptualização da formação de profissionais de ensino. *Discursos: perspectivas em educação*, 95-120.

Roldão, M. d. (2005). Profissionalidade docente em análise: Especificidades dos ensinos superior e não superior. *Nuances: estudos sobre a educação, 12(13)*, 105-127.

Roldão, M. d. (2017). Formação de professores e desenvolvimento profissional. *Revista de Educação, Puc-Campinas*, 191-202.

Sachs, J. (2016). Teacher professionalism: why are we still talking about it? *Teachers and Teaching, 22(4)*, 413-425.

Sacristán, J. G. (2013). O que significa currículo? In J. G. Sacristán (Org.), *Saberes e Incertezas sobre o Currículo* (pp. 16-35). Porto Alegre: Penso Editora.

Santomé, J. T. (1998). *El curriculum oculto* (11.ª Ed.). Madrid: Morata.

Santomé, J. T. (2017). Políticas educativas e curriculares na construção de um sentido comum neoliberal. In M. A. Moreira, M. A. Flores, & R. O. Oliveira (Org.), *Desafios curriculares e Pedagógicos na Formação de Professores* (2.ª Ed), (pp. 51-72). Santo Tirso: De Facto Editores.

Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher, 15(2)*, 4-14.

Silva, T. T. (2010). *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo* (3.ª Ed.). Belo Horizonte: Antêntica.

Stenhouse, L. (1979). Research as a Basis for Teaching. *An Inaugural Lecture by Lawrence Stenhouse*, (pp. 1-24). University of East Anglia.

Torres Santomé, J. (1998). *El curriculum oculto* (11.ª Ed.). Madrid: Morata.

Young, M. (2010). *Conhecimento e Currículo.* Porto: Porto Editora.

Young, M. (2016). Por que o conhecimento é importante para as escolas do século XXI. *Cadernos de Pesquisa, 46(156)*, 18-37.

Zeichner, K. M. (1989). Preparing Teachers for Democratic Schools. *Action in Teacher Education, 11*(1), 5-10.