



Seminário Doutoral e-sustainability 2017, Universidade Aberta, 2 – 3 de junho

## **Problemáticas da análise de conteúdo: criação e validação de categorias no domínio da Educação para o Desenvolvimento Sustentável**

**Valdemar Sousa<sup>1</sup>, Filomena Amador<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Aberta, Salesianos Funchal - Colégio, 1201274@estudante.uab.pt

<sup>2</sup> Universidade Aberta e CIDTFF – famad@uab.pt

### **Resumo**

Nas últimas décadas os discursos que visam a conservação ambiental e a sustentabilidade têm vindo a explorar diversas estratégias e a chamar a atenção para o papel da educação formal, em todas as suas dimensões e níveis, como elemento incontornável na prossecução de determinadas metas. No presente trabalho, descreve-se e discute-se o processo de validação de um conjunto de categorias de análise a serem aplicadas a um corpus formado por uma amostra de programas oficiais do 3º ciclo do Ensino Básico português, visando identificar as percepções e ideologias subjacentes. Começa-se por abordar a dimensão teórica que fundamenta a criação das referidas categorias, para numa fase seguinte se analisam os processos de validação. O tipo de abordagem metodológica enquadra-se no paradigma qualitativo e numa vertente hermenêutica. Por fim, e com base no recurso a uma revisão da literatura especializada, discutem-se os resultados do projeto piloto de testagem das categorias, enquadrando o debate do âmbito da determinação de índices de intercodificação, assim como na eventual necessidade de ser necessário equacionar a existência de mais de um ciclo de validação durante nas fases prévias da investigação.

**Palavras-chave:** currículo, Desenvolvimento Sustentável, análise de conteúdo, categorias, intercodificação.

### **1. Introdução**

O relatório “O Nosso Futuro Comum” (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991/1987), também conhecido por “Relatório Brundtland”, contribuiu grandemente para a generalização do conceito de “Desenvolvimento Sustentável” (DS), que interliga desenvolvimento económico, problemáticas ambientais e questões sociais, propondo através de uma visão que se pretende holística. O facto do conceito (DS) colocar em confronto perspectivas conservacionistas de raiz ecológica e ideologias neoliberais suportadas na associação entre desenvolvimento e crescimento económico (sustentabilidade forte e fraca), tem vindo a provocar debates intensos que poderão justificar, em parte, a lentidão com que têm sido implementadas algumas medidas (Springett e Redclift, 2015). Dada a ambiguidade do conceito, a sua disseminação tem sido marcada pela proliferação de significados. Springett e Redclift (2015) chegam mesmo a referir que o conceito de DS pode ser interpretado como um “fingimento verde” que oculta a exploração de pessoas e da natureza em nome do sucesso financeiro de alguns.

Têm sido exploradas diversas estratégias em várias dimensões e níveis, no sentido de atingir a sustentabilidade; muitas delas têm chamado a atenção para o papel da educação formal como elemento incontornável na prossecução dessas metas. Porém, a EDS o ramo institucional educativo para a consecução do DS, é também um conceito equívoco.

No presente artigo descreve-se e discute-se o processo de validação de um conjunto de categorias de análise a serem aplicadas no contexto da EDS. O exemplo que serve de

suporte à presente análise de conteúdo (AC) tem por base um *corpus* formado por uma amostra de programas do 3º ciclo do Ensino Básico português.

Ao consultar trabalhos análogos, temo-nos vindo a deparar com investigações onde não é mencionado qualquer tipo de validação das categorias criadas no âmbito da AC. Tal facto pode conduzir a resultados distorcidos e conduzir a uma descredibilização dos trabalhos, quer pela academia como pelo poder público (Krippendorff, 1980). Assim, neste artigo dedicamos-nos a explorar o que é a AC, de uma perspetiva quantitativa e qualitativa. Esclarecemos formas de aferição da qualidade na aplicação desta técnica e exemplificamos a sua aplicação.

A AC tem sido usada em diversas áreas da investigação científica, passando pela medicina e pela literatura, chegando à área da educação. A AC pode ter diversas aplicações práticas sociais, dependendo do tipo de objetivos que a orientem. De acordo com Downe-Wamboldt (1992) a AC é uma técnica de investigação que permite fazer inferências válidas acerca de informação extraída de elementos de comunicação - do tipo verbal, visual ou escrita - de maneira a que seja possível descrever ou quantificar determinados fenómenos. Desta afirmação infere-se que os resultados de uma análise serão diferentes em função do tipo de propósitos com que a conduzimos. Na fig. 1 podemos observar uma síntese dos vários passos que fazem parte da AC.

No princípio do século XX, a AC começou por ser usada como técnica quantitativa de análise de frequências na área da imprensa escrita. Foi após o respetivo uso na análise de mensagens propagandistas durante a II Guerra Mundial, que foi adotada pelas Ciências Sociais e Políticas e que se expandiram as respetivas aplicações.

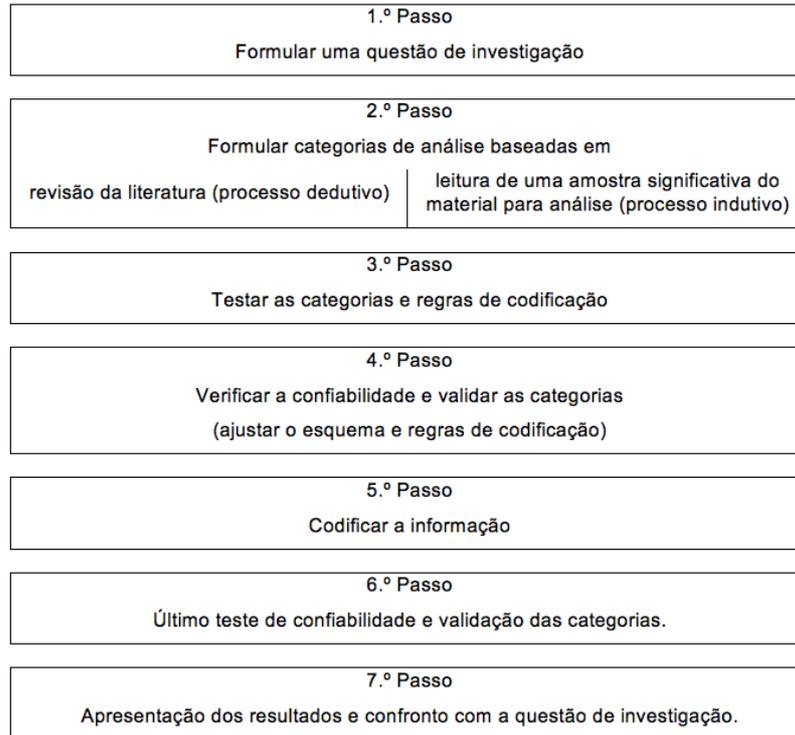
Em 1952, Berelson definiu-a como “uma técnica de investigação para a descrição objetiva, sistemática e quantitativa de conteúdo literal da comunicação” (p. 18). Quando o autor se refere à *descrição objetiva* tem por base a possibilidade de conseguir controlar a variabilidade interpretativa entre vários codificadores. Por sua vez, Kracauer (1952) contestou a pretensão em conseguir quantificar objetivamente informação que, por natureza, é subjetiva e adaptou-a à investigação qualitativa.

Independentemente do número de codificadores, podem distinguir-se dois tipos de AC: quantitativa (ou dedutiva) e qualitativa (ou indutiva) (Mayring, 2014; Patton, 2002). A versão qualitativa da AC examina conteúdos latentes e formais dos suportes de comunicação - como os temas e ideias que transmite, e a própria forma em que são registados (Drisko e Maschi, 2016; Hamad *et al.*, 2016). O objetivo é fornecer uma boa descrição do material que analisa; é uma técnica que sintetiza as ideias principais de um determinado material.

Enquanto técnica, a AC desenvolve-se de modo equivalente nas duas versões (fig. 1). Distingue-se, apenas, a forma de determinar as categorias de análise (2.º passo, na mesma figura); podem surgir baseadas numa revisão teórica da literatura (de forma dedutiva) ou podem emergir da leitura do material em análise (de forma indutiva). De facto, não há um consenso teórico sobre as fronteiras entre as duas versões. As duas têm o mesmo objetivo: a categorização de um determinado material, baseada num sistema de codificação com uma sequência de tarefas similar.

Por fim, as duas lidam com um nível de subjetividade - assumido ou não; cada codificador terá sempre um percurso de vida e conhecimento diferentes, que influenciam a interpretação do material em análise (Drisko e Maschi, 2016). Estas razões levam a que Schreier (2014) e

Mayring (2014) admitam que pode e deve existir um misto da dedução e da indução, afirmação com a qual estamos de acordo.



**Figura 1.** Processo da análise de conteúdo, adaptado de Schreier (2014) e Mayring (2014).

Este nível de subjetividade na AC leva a que se despoletem procedimentos para controle da qualidade da investigação. O conceito de qualidade varia conforme a opção pela investigação quantitativa ou qualitativa, mas ambos podem ser muito próximos. Este processo é denominado, geralmente, de *validação* (Krippendorf, 2004; Neuendorf, 2002; Rourke, Anderson, Garrison e Archer, 2001; Guba e Lincoln, 1994).

No domínio quantitativo, distinguem-se como critérios de qualidade a *validade* (a correspondência entre o que está a ser medido e o que é suposto ser medido), a *fiabilidade* (a estabilidade e rigor do que está a ser medido e da forma em que está a ser medido) e a *generalização* (a capacidade de aplicar os resultados a todas as situações similares) (Schreier, 2014; Downe-Wamboldt, 1992). Numa perspetiva quantitativa, os critérios de qualidade visam manter o “rigor” e “objetividade” do processo de AC.

Do ponto de vista qualitativo, existem formas de controlo da subjetividade no ato da codificação, isto significa que os significados podem ser contextuais e complexos, o que leva que se usem padrões/esquemas de codificação diferentes. Neste domínio são apontados, essencialmente, os critérios de *consistência* (a possibilidade de outros investigadores aplicarem o método usado pelo investigador), a *credibilidade* (a possibilidade de outros investigadores confirmarem as construções do primeiro investigador) e a *transferibilidade* (a possibilidade dos resultados do estudo serem aplicados em outros contextos) (Coutinho, 2008; Guba e Lincoln, 1994).

É possível traçar uma relação de equivalência entre os dois tipos de critérios (Hamad *et al.*, 2016), conforme apresenta a tabela 1, se bem que seja alvo de discussão metodológica e

epistemológica. Guba e Lincoln (2005) e Lincoln, Lynham e Guba (2011) exploram várias destas questões epistemológicas e concluem que os critérios para avaliar a realidade e a validação (sejam eles quais forem) não são absolutos, mas derivam, sim, do consenso de uma comunidade, sobre o que é “real”, útil, e o que é significativo, para essa comunidade e para a investigação científica.

Conforme abordámos, dado o nível de subjetividade desta técnica, coloca-se sempre a questão dos critérios de validação a usar na AC. Grande parte das AC são feitas para aplicações específicas, baseadas em categorias singulares e únicas. Quando para além disso estão envolvidos conceitos e construções teóricas distintas, as categorias e subcategorias são conceptualmente mais complexas. Nestas situações, a validação torna-se mais complexa e será necessário ter um maior número de precauções para garantir a consistência do estudo (Riffe, Lacy, & Fico, 2008).

Não havendo consenso teórico geral sobre a forma de utilização desta técnica, bem como da aferição da sua qualidade, são apontadas por vezes várias razões para não se despoletarem processos de verificação da qualidade da AC. Krippendorff (1980) refere que muitos analistas de conteúdo aceitam como válidas as suas conclusões quando as respetivas descobertas são consistentes com as suas intuições. Isto pode conduzir a que o óbvio possa ser erradamente aceite, e o menos óbvio possa ser erradamente recusado ou despercebido.

Retomando as questões da natureza do estudo, no domínio qualitativo, a validação pode passar pela assunção da subjetividade do investigador e do facto de qualquer resultado, por mais pretensamente objetivo que seja, estar sujeito a tendências ou vieses do investigador. Persistindo a questão da subjetividade da interpretação, subjacente à AC, Lincoln, Lynham e Guba (2011) referem que a investigação científica, necessita do consenso da comunidade científica onde é desenvolvido. Serve de controle da subjetividade e, especialmente, de possíveis tendências que possam vir a ser prejudiciais a uma possível aplicação sociopolítica dos resultados da AC.

Dado que os processos de validação, quantitativos e qualitativos, não se excluem mutuamente (de facto, aproximam-se), o processo de validação pode ser cumprido através de critérios dos dois domínios. Mayring (2014) justifica uma posição como esta referindo que qualquer metodologia (quantitativa, qualitativa, ou a conjugação das duas) é adequada se contribuir para a resolução da questão de investigação. Resta, então, saber como efetuar e adequar os processos de validação.

**Tabela 1.** Correspondência entre os critérios de qualidade das investigações qualitativa e quantitativa — adaptado de Guba e Lincoln (1994).

Investigação quantitativa	Investigação qualitativa
Validade	Credibilidade
Fiabilidade	Consistência
Generalização	Transferibilidade

Uma das estratégias no controle da subjetividade é a utilização de um manual de codificação detalhado, especialmente quando existe mais que um codificador, como forma de prevenção de desvios na interpretação (Fonseca, Silva e Silva, 2007; Neuendorf, 2002). Por sua vez, com um só codificador, é necessário proceder à codificação em pelo menos dois tempos diferentes e verificar se mantém a mesma codificação. Para este último passo, torna-se necessário calcular um nível de confiabilidade individual (Sampieri *et al.*, 1991/1997; Schreier, 2014). Com dois ou mais codificadores, o processo de validação, passa pela determinação

de índices de intercodificação (Patton, 2002), mas este processo exige períodos prévios de treino de codificação (Krippendorff, 2004).

Posteriormente, aplica-se a fórmula de cálculo do índice de intercodificação selecionada. Na literatura de referência encontramos várias fórmulas de cálculo, não existindo, conforme aludido, um consenso sobre que índices privilegiar. Destacamos três dos índices mais referidos:

- “Nível de concordância entre codificadores”, em percentagem (Holsti, 1969). É o cálculo mais simples, mas também o mais limitado, pois não controla o nível de coincidência possível entre as duas codificações. O valor ideal do índice de intercodificação é  $\geq 0.7$ .
- $\kappa$  de Cohen (1960). Vários autores descrevem-no como o índice de intercodificação mais usado e eficaz. O valor ideal deste índice é de  $\geq 0.8$ , se bem que um nível 0.6 já seja considerado satisfatório ou sólido. Porém, só funciona se as categorias forem mutuamente exclusivas e não existirem ambiguidades (Burla *et al.*, 2008).
- $\alpha$  de Krippendorff (2004). Baseia-se no  $\kappa$  de Cohen e no  $Pi$  de Scott. Riffe *et al.* (2008) afirmam ser um índice de utilização complexa, mas com diversas aplicações e potencialidades.

Em função dos resultados obtidos na aplicação de cada índice, podem ser retiradas conclusões acerca do nível de qualidade da análise. Nas situações em que os níveis de intercodificação são baixos - situação que é esperada logo na primeira codificação - podem existir várias causas:

- i) Os codificadores podem não ter entendido as categorias; nesta situação, sugere-se melhorar as orientações fornecidas aos codificadores (Neuendorf, 2002).
- ii) Rever a construção semântica das categorias, tornando-as mais restritas. Coutinho (2008) sugere a revisão das categorias por pares, especializados na temática em estudo.

Realizadas estas revisões, é frequente uma segunda codificação (o 5.<sup>o</sup> passo, descrito na fig. 1). Porém, no caso de ser uma investigação inovadora, para não “fechar portas”, um índice de intercodificação baixo poderá ser aceite (Riffe *et al.*, 2008).

## 2. Métodos

No exemplo que vamos analisar trabalhou-se com 4 categorias, subdivididas em 24 subcategorias. Foram determinadas primariamente através de uma revisão da literatura nas temáticas que pretendemos trabalhar: Desenvolvimento e Sustentabilidade (Springett & Redclift, 2015; Latouche, 2007/2012; Dresner, 2008/2002), Currículo (Paraskeva, 2008; Silva, 2000; Pacheco, 1998/2011), Epistemologia (Rorty, 1979/2004; Geymonat, 1979/2009; Goodman, 1978/1990; Feyerabend, 1976/2013; Popper, 1956/1995) e Ética Ambiental (Becker, 2012; Brown, 2008) - tabela 3, no anexo 1. Este processo de construção decorreu em paralelo à leitura do material que pretendemos analisar - o currículo nacional do 3.<sup>o</sup> ciclo, pelo que, gradualmente, sofreram alterações baseadas nessa leitura, posição defendida por autores como Mayring (2014) e Schreier (2014). Sendo assim, as categorias constantes no anexo 1 são específicas deste estudo.

Numa segunda fase, registámos as categorias e subcategorias, bem como a sua definição e formas de codificar num *manual de codificação*, seguindo-se o desenvolvimento de um estudo-piloto para validar ou determinar a confiabilidade das categorias e subcategorias que

registámos. Para o efeito procedemos a uma seleção dos programas/orientações curriculares de 4 disciplinas. O critério de seleção principal foi o da variabilidade de áreas temáticas.

Neste estudo-piloto, optámos por convidar três codificadores, com o intuito de aferir a consistência das categorias e subcategorias, procurando determinar a inteligibilidade das mesmas. Foram selecionados tendo em conta a sua experiência na utilização da AC, a sua competência profissional e o domínio das temáticas em questão.

Fornecido o manual de codificação e uma grelha de registo para a codificação, procedeu-se a uma pequena formação, individual, onde se explicaram os objetivos e se procurou demonstrar como se procede à codificação de textos. Esclarecidas as dúvidas que surgiram, passaram à codificação de forma isolada. Uma das conclusões expressas pelos codificadores teve que ver com a complexidade do sistema de codificação, pelo que demonstraram dificuldades em interpretar e codificar algumas categorias.

Durante esta fase do estudo, um dos codificadores não completou o processo, por razões pessoais, e eliminámos o seu trabalho deste artigo (conforme previsto por, e.g. Neuendorf, 2002). Rourke *et al.* (2001) e Fonseca *et al.* (2007) referem que os procedimentos de intercodificação podem ser realizados com um mínimo de dois intercodificadores, razão pela qual avançámos com os codificadores restantes.

### 3. Apresentação e discussão dos resultados

A grelha final de codificação encontra-se em anexo (tab. 3). Concluída a codificação, procedeu-se à aplicação de dois índices de intercodificação, conforme sugerem Rourke *et al.* (2001): percentagem de concordância (Holsti, 1969) e  $\kappa$  de Cohen (Cohen, 1960). Não seleccionámos o índice  $\alpha$  de Krippendorf (2004), dada a complexidade em calculá-lo sem o auxílio a programas informáticos. De acordo com o seu autor, este índice é obtido através da divisão do desacordo observado entre codificadores ( $D_o$ ), pelo desacordo esperado ( $D_e$ ):

$$\alpha = \frac{D_o}{D_e}$$

Quanto ao cálculo do índice R de concordância entre codificadores, segundo Holsti, é obtido através da divisão da soma de todas as categorizações em que houve concordância, pela soma de todas as categorizações:

$$R = \frac{2(C_{1,2})}{C_1 + C_2}$$

em que  $2(C_{1,2})$  representa o número total de codificações em que ambos os codificadores concordam,  $C_1$  representa o número total de codificações do primeiro codificador e  $C_2$  representa o número total de codificações do segundo codificador. Aplicando o índice aos

dados do nosso estudo, da categorização de 4 documentos curriculares pelos dois codificadores, obtemos:

$$R = \frac{33}{96} \cong 0,34 = 34\%$$

Conforme referimos em cima, este índice é problemático, pelo que, na ótica de Rourke *et al.* (2001), devemos optar por outro índice, para obter outra perceção do nível de concordância entre codificadores.

Na sequência, optámos pelo índice  $\kappa$  de Cohen (1960):

$$\kappa = \frac{\text{Pr}(a) - \text{Pr}(e)}{1 - \text{Pr}(e)}$$

em que  $\text{Pr}(a)$  representa o número total de codificações em que ambos os codificadores concordam e  $\text{Pr}(e)$  representa o número total de codificações em que a concordância é atingida por acaso - obtido mediante o cálculo:

$$\text{Pr}(e) = \frac{\frac{\text{margem da coluna} \times \text{margem da linha}}{\text{total de codificações}} + \frac{\text{margem da coluna} \times \text{margem da linha}}{\text{total de codificações}}}{\text{total de codificações}}$$

A aplicação deste índice implica que haja uma contabilização das categorizações, através de uma tabela de contingência. Por razões de extensão deste artigo, optámos por apresentar o nível de concordância apenas de uma subcategoria, *Modelos de Crescimento*, nas codificações dos 4 documentos (tabela 2).

**Tabela 2.** Tabela de contingência onde são contabilizadas e cruzadas as categorizações dos dois codificadores sobre a subcategoria *Modelos de Crescimento*.

		Codificador 2					Total	%
		Contabilizações	0	1	2	10		
Codificador 1	0	1	1	0	1	3	75%	
	1	0	0	1	0	1	25%	
	2	0	0	0	0	0	0%	
	10	0	0	0	0	0	0%	
	Total	1	1	1	1	4	100%	
		%	25%	25%	25%	25%	100%	

Aplicando o índice aos dados tratados nesta tabela, verificamos:

$$\text{Pr}(a) = \frac{1 + 0 + 0 + 0}{4} = 25\%$$

$$\text{Pr}(e) = \frac{\frac{25\% \times 75\%}{4} + \frac{75\% \times 25\%}{4}}{4} = \frac{0,047 + 0,047}{4} = 6\%$$

Sendo assim,

$$\kappa = \frac{25\% - 6\%}{1 - 6\%} = 20\%$$

O valor obtido através do “Nível de concordância entre codificadores”, 34%, situa-se abaixo do padrão habitual de 70% (Riffe, Lacy e Fico, 2008). De igual modo, o valor obtido através

do índice  $\kappa$ , de Cohen, 20% situa-se num nível de concordância *pobre* (Rourke *et al.*, 2001), significando que os acordos, obtidos fora do acaso, são pouco fiáveis.

Os resultados de baixa intercodificação, apesar de esperados nesta fase do estudo-piloto, podem dever-se à dificuldade sentida pelos codificadores em fazerem corresponder as unidades de registo a uma única categoria. A subcategoria em questão, *Modelos de crescimento*, insere-se na categoria *Desenvolvimento e Sustentabilidade* (Rios Osorio, Ortiz Lobato, e Álvarez Castillo, 2005). Este facto dificulta a elaboração de categorias suficientemente claras, delimitadas na respetiva significação, por em confronto conceitos polissémicos.

## 5. Conclusões

Pese embora as controvérsias geradas pelo termo DS isto não significa que em seu nome se proponham políticas e ações. No presente artigo centrou-se a atenção apenas na EDS e num determinado tipo de técnica de investigação, a AC. Estamos acordo com os especialistas neste domínio, que não é o aumento do número de codificadores que implica ganhos na validade dos resultados, mas sim pelo desenho de ciclos de validação de critérios, suportados na elaboração de guiões para os codificadores (2 a 3) e onde também intervenham especialistas disponíveis para validar grelhas de categorias e respetivas definições.

De facto, a validação de uma investigação científica cumpre vários papéis: verifica a qualidade científica, no sentido de controlar o nível de subjetividade inerente à metodologia, conforme os critérios acordados com a comunidade científica onde se insere a(o) investigador(a). Nos últimos anos a existência de software para a AC tem vindo a criar a ilusão que algumas fases do processo podem ser automatizadas. Porém, a definição de categorias é uma fase que exigirá sempre uma profunda reflexão, adequação e sistematização por parte dos investigadores. O mesmo se pode afirmar sobre a impossibilidade de replicar grelhas, isto é aplicar categorias criadas com determinados fins e em certos contextos em situações distintas de investigação, principalmente num domínio como a EDS onde se cruzam vários saberes.

A seleção do tipo de validação a desenvolver depende das exigências e objetivos do projeto e da comunidade científica onde se insere a investigação. À semelhança da opção por uma determinada metodologia, a seleção por um ou vários tipos de validação - incluindo a conjugação de processos quantitativos com processos qualitativos - torna-se uma opção a considerar, se contribuir para a resolução do problema vigente.

Na presente análise as categorizações realizadas pelos dois codificadores foram realizadas individualmente, após um breve período de formação. Os codificadores afirmaram ter encontrado dificuldades na codificação, dada a complexidade dos domínios em que se enquadram as categorias. Os resultados sugerem que a complexidade das diversas categorias justificaria uma análise similar à apresentada para as restantes categorias, no sentido de entender quais as que apresentam índices mais discrepantes e apurar os motivos. Conforme os resultados, poderemos dar formação adicional aos codificadores ou promover uma reunião entre ambos, onde possam discutir as suas divergências e acordar como podem codificar os textos novamente. Após nova codificação dos textos, será necessário um novo processo de validação, similar ao supradescrito. Importa, porém, ter presente que em alguns casos se justificará uma análise e a determinação de índices de concordância categoria a categoria, atendendo ao facto de podermos ter, como na presente situação, categorias de carácter específico para esta AC e que remetem para fundamentos teóricos e outras mais

dirigidas e aplicadas. Por isso, defendemos que enquanto para as primeiras será de aceitar índices de intercodificação baixos, nas segundas necessitaremos de ser mais exigentes.

## Referências

- Becker, C. (2012). *Sustainability Ethics and Sustainability Research*. Dordrecht, Holanda: Springer.
- Berelson, B. (1952). *Content Analysis in Communication Research*. Chicago, Estados Unidos da América: The Free Press.
- Brown, P. (2008). Choosing Ignorance within a Learning Universe. In: B. Vitek, & W. Jackson, *The Virtues of Ignorance - Complexity, Sustainability, and the Limits of Knowledge* (pp. 165-188). Lexington, Estados Unidos da América: The University Press of Kentucky.
- Burla, L., Knierim, B., Barth, J., Liewald, K., Duetz, M., & Abel, T. (2008). From Text to Codings: Intercoder Reliability Assessment in Qualitative Content Analysis. *The Journal of Nursing Research*, 52 (2), 113-117.
- Coelho, A., Faria, C., & Galvão, C. (2015). O Processo de Implementação do Currículo de Ciências Físicas e Naturais numa Escola de Lisboa: Perspetiva dos Professores. *Interacções*, 11 (39), 175-191.
- Cohen, J. (1960). A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20 (1), 37-46.
- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. (1991/1987). *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro, Brasil: Editora da Fundação Getulio Vargas.
- Coutinho, C. (2008). A qualidade da investigação educativa de natureza qualitativa: questões relativas à fidelidade e validade. *Educação Unisinos*, 12 (1), 5-15.
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. *Health Care for Women International*, 13 (3), 313-321.
- Dresner, S. (2008/2002). *The principles of sustainability*. Londres, Inglaterra: Earthscan.
- Drisko, J. & Maschi, T. (2016). *Content Analysis*. Nova Iorque, Estados Unidos da América: Oxford University Press.
- Feyerabend, P. (1976/2013). *Filosofia natural*. (J. Chamorro Mielke, Trad.) Barcelona, Espanha: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Fonseca, R., Silva, P. & Silva, R. (2007). Acordo inter-juízes: O caso do coeficiente kappa. *Laboratório de Psicologia*, 5 (1), 81-90.
- Geymonat, L. (1979/2009). *Historia de la Filosofía y de la Ciencia* (2.<sup>a</sup> ed.). (J. Bignozzi, & P. Roqué Ferrer, Trads.) Barcelona, Espanha: Crítica.
- Goodman, N. (1978/1990). *Maneras de hacer mundos*. (C. Thiebaut, Trad.) Madrid, Espanha: Visor Distribuciones.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. In: N. Denzin, & Y. Lincoln, *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Thousand Oaks, Estados Unidos da América: SAGE.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (2005). Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences. In: N. Denzin, & Y. Lincoln, *Handbook of qualitative research* (3.<sup>a</sup> ed., pp. 191-215). Thousand Oaks, Estados Unidos da América: SAGE.



*Seminário Doutoral e-sustainability 2017, Universidade Aberta, 2 – 3 de junho*

Hamad, E., Savundranayagam, M., Holmes, J., Kinsella, E. & Johnson, A. (2016). Toward a Mixed-Methods Research Approach to Content Analysis in The Digital Age: The Combined

- Content-Analysis Model and its Applications to Health Care Twitter Feeds. *Journal of Medical Internet Research*, 18 (3), 225-241.
- Holsti, O. (1969). *Content analysis for the social sciences and humanities*. Boston, Estados Unidos da América: Addison-Wesley Publishing Company.
- Kracauer, S. (1952). The Challenge of Qualitative Content Analysis. *Public Opinion Quarterly*, 16 (4), 631-642.
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2.<sup>a</sup> ed.). Thousand Oaks, Estados Unidos da América: Sage.
- Krippendorff, K. (1980). Validity in Content Analysis. In: E. Mochmann, *Computerstrategien für die Kommunikationsanalyse* (pp. 69-112). Frankfurt, Alemanha: Campus.
- Latouche, S. (2007/2012). *Pequeno Tratado do Decrescimento Sereno*. Lisboa, Portugal: Edições 70.
- Lincoln, Y., Lynham, S. & Guba, E. (2011). Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences, Revisited. In: N. Denzin, & Y. Lincoln, *Handbook of qualitative research* (4.<sup>a</sup> ed., pp. 97-128). Thousand Oaks, Estados Unidos da América: SAGE.
- Mayring, P. (2014). *Qualitative content analysis: theoretical foundation, basic procedures and software solution*. Klagenfurt, Áustria: Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften.
- Neuendorf, K. (2002). *The Content Analysis Guidebook*. Thousand Oaks, Estados Unidos da América: SAGE.
- Pacheco, J. (1998/2011). *Discursos e Lugares das Competências em Contextos de Educação e Formação*. Porto, Portugal: Porto Editora.
- Paraskeva, J. (2008). Currículo como prática (regulada) de significações. In: J. Paraskeva, *Educação e Poder: Abordagens críticas e pós-estruturais* (pp. 135-168). Mangualde, Portugal: Edições Pedagogo.
- Patton, M. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods* (3.<sup>a</sup> ed.). Thousand Oaks, Estados Unidos da América: SAGE.
- Popper, K. (1956/1995). *The Open Universe: An Argument for Indeterminism*. Nova Iorque, Estados Unidos da América: Routledge.
- Riffe, D., Lacy, S. & Fico, F. (2008). *Analyzing Media Messages: Using Quantitative Content Analysis in Research* (2.<sup>a</sup> ed.). Mahwah, Nova Jérsea, Estados Unidos da América: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rios Osorio, L., Ortiz Lobato, M., & Álvarez Castillo, X. (2005). Debates on Sustainable Development: Towards a Holistic View of Reality. *Environment, Development and Sustainability*, 7 (4), 501–518.
- Rolfe, G. (2006). Validity, trustworthiness and rigour: quality and the idea of qualitative research. *Journal of Advanced Nursing*, 53 (3), 304-310.
- Rorty, R. (1979/2004). *A Filosofia e o espelho da natureza* (2.<sup>a</sup> ed.). (J. Pires, Trad.) Lisboa, Portugal: Publicações Dom Quixote.
- Rourke, L. & Anderson, T. (2004). Validity in Quantitative Content Analysis. *Educational Technology Research and Development*, 52 (1), 5-18.



Seminário Doutoral e-sustainability 2017, Universidade Aberta, 2 – 3 de junho

Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D., & Archer, W. (2001). Methodological Issues in the Content Analysis of Computer Conference Transcripts. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12, 8-22.

Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (1991/1997). *Metodología de la Investigación*. México, México: McGraw-Hill.

Schreier, M. (2014). Qualitative Content Analysis. In: U. Flick, *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis* (pp. 170-183). Londres, Inglaterra: SAGE.

Silva, T. (2000). *Teorias do Currículo: Uma introdução crítica*. Porto, Portugal: Porto Editora.

Springett, D., & Redclift, M. (2015). Sustainable development: history and evolution of the concept. In: M. Redclift, & D. Springett, *Routledge International Handbook of Sustainable Development* (pp. 3-38). Oxon, Inglaterra: Routledge.

**Anexo**

**Tabela 3.** Total das categorizações nos 4 documentos analisados, realizadas pelos dois codificadores.

Categorias		Subcategorias	Codificador 1	Codificador 2
Desenvolvimento e Sustentabilidade		Privilegia-se a conservação da natureza	10	7
		Aceita-se que os avanços científicos e tecnológicos vão ser capazes de resolver qualquer problema ambiental	4	1
		Modelos de crescimento	1	13
		Modelos de decrescimento sustentável	6	0
Currículo	Níveis de participação na construção do currículo:	<i>Top-down</i>	15	5
		<i>Bottom-up</i>	6	2
	Organização do conhecimento com apelo a visão:	Monodisciplinar	10	3
		Interdisciplinar	13	5
		Transdisciplinar	4	4
	Dirigida para a:	... transmissividade do conhecimento (professor-estudante)	1	14
		... para a interação em aula	31	6
		... para a interação em aula e, ao mesmo tempo, para a participação e ação extra-aula.	6	7
	Propõe aprendizagens que visam:	... adquirir conhecimentos básicos e gerais	22	14
		... adquirir conhecimentos básicos e gerais, com relevância nacional	8	2
		... adquirir conhecimentos básicos e gerais, com relevância regional e/ou local	12	5
		... desenvolver competências/ capacidades para além do conhecimento	9	15
Perspetivas epistemológicas e ontológicas		Empirismo	7	21
	Construtivismos	piagetiano	1	5
		teorias críticas	2	1
		socioconstrutivismo	0	0
		Possibilidade de acesso a conhecimento neutro, objetivo e verdadeiro	0	5
		Todo o conhecimento precisa de ser contextualizado e está em processo de mudança	1	3
Perspetivas éticas (ambientais)		Antropocêntrica	19	3
		Não-antropocêntrica: Ecocêntrica e Biocêntrica	1	1
<b>Total</b>			<b>189</b>	<b>142</b>