

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CENTRO DE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

FLORENCIA DEL CARMEN NIETO

**A LINGUAGEM NA DEFINIÇÃO:
TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DE CONCEITOS PARA A FORMAÇÃO DE
AUDITORES INTERNOS DE GESTÃO DA QUALIDADE**

**CAXIAS DO SUL
2014**

FLORENCIA DEL CARMEN NIETO

A LINGUAGEM NA DEFINIÇÃO:

**TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DE CONCEITOS PARA A FORMAÇÃO DE
AUDITORES INTERNOS DE GESTÃO DA QUALIDADE**

Dissertação de Mestrado em Educação para a obtenção do título de Mestre em Educação na Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Tânia Maris de Azevedo

**CAXIAS DO SUL
2014**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
UCS - BICE - Processamento Técnico

N677L Nieto, Florencia Del Carmen, 1978-

A linguagem na definição: transposição didática de conceitos para a formação de auditores internos de gestão da qualidade / Florencia Del Carmen Nieto. - 2014.

111 f. ; 30 cm

Apresenta bibliografia.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2014.

Orientador: Profa. Dra. Tania Maris de Azevedo

1. Linguagem. 2. Auditores - Formação. 3. Educação. I. Título.

CDU 2.ed.: 81'27

Índice para o catálogo sistemático:

1. Linguagem	81'27
2. Auditores - Formação	657.6-043.83
3. Educação	37

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária
Carolina Machado Quadros – CRB 10/2236.



UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

“A linguagem na definição: transposição didática de conceitos para a formação de auditores internos de gestão da qualidade”

Florencia del Carmen Nietto

Dissertação de Mestrado submetida à Banca Examinadora designada pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Educação. Linha de Pesquisa: Educação, Linguagem e Tecnologia

Caxias do Sul, 13 de outubro de 2014.

Banca Examinadora:

Dra. Tânia Maris de Azevedo (presidente - UCS)

Dr. Luiz Carlos Bombassaro (UFRGS)

Dra. Neires Maria Soldatelli Paviani (UCS)

CIDADE UNIVERSITÁRIA

Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 - B. Petrópolis - CEP 95070-560 - Caxias do Sul - RS - Brasil

Ou: Caixa Postal 1352 - CEP 95020-972 - Caxias do Sul - RS - Brasil

Telefone / Telefax (54) 3218 2100 - www.uces.br

Entidade Mantenedora: Fundação Universidade de Caxias do Sul - CNPJ 88 648 761/0001-03 - CGCTE 029/0089530

Dedico esta dissertação a todas as pessoas que compreenderam a minha ausência e a todas que me apoiaram de alguma forma neste percurso.

AGRADECIMENTOS

À orientadora Prof^a. Dr^a. Tânia Maris de Azevedo pela amizade construída, pela condução e pelo apoio na realização desta pesquisa.

A todos os meus professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul, pelos ensinamentos que contribuíram certamente para a minha vida acadêmica e pessoal; em especial à Prof^a. Dr^a. Neires Maria Soldatelli Paviani, pelo apoio e considerações desde a banca de qualificação do Projeto de Pesquisa.

À Prof^a. Dr^a. Cláudia Alquati Bisol, que aceitou e contribuiu com apontamentos ao fazer parte da banca de qualificação do Projeto de Pesquisa.

À Prof^a. Me. Vânia Morales Rowell que colaborou com as revisões desta pesquisa, sempre com muita atenção e dedicação.

Aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul, pela amizade e pelo compartilhamento de conhecimentos, especialmente à Me. Aline Sberse Sengik, também pela cumplicidade e pelo apoio nas horas difíceis.

À equipe administrativa do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Caxias do Sul, principalmente a Júlia Aparecida de Queiroz Bertoti.

Aos meus pais, Carmen e Raúl, pelo apoio incondicional em todas as realizações da minha vida e aos meus irmãos, pela paciência e compreensão.

Ao meu companheiro de vida, Tarciso Lunardi, e a sua família, pelo apoio e incentivo na conclusão desta etapa acadêmica.

Aos meus amigos, pela compreensão, principalmente a Suzana Elisabeth Rodrigues Missaglia, Jaderson Altíssimo, Maria Gorete Laurindo e Ariele Pillar, sem os quais na minha vida eu não teria chegado ao fim deste trajeto, com vontade de iniciar outra jornada acadêmica.

*Somos o que repetidamente
fazemos. A excelência, portanto,
não é um feito, mas um hábito.*

Aristóteles

RESUMO

Esta pesquisa propõe-se a investigar como a linguagem pode ser usada na transposição didática dos conceitos de *sistema de gestão, auditoria, evidência, requisito, conformidade, não conformidade, ação corretiva/preventiva e eficácia*, integrantes da norma NBR ISO 19011:2012 – *Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão*, para o material a ser utilizado no curso de formação de auditores de sistema de gestão (SG). Para atingir o objetivo proposto, apresentam-se: as concepções de *conhecimento, educação, aprendizagem e linguagem*, com base em Morin, Vygotsky, Pozo, Ausubel, Abbagnano e Saussure; o processo de formação de conceitos científicos, fundamentado em Vygotsky e Ausubel; a estrutura linguístico-discursiva de uma definição, segundo Garcia, Azevedo e Rowell; e as etapas de um processo de transposição didática, com base em Chevallard e Alvarez. O resultado da pesquisa é a formulação de propostas de *definição* dos conceitos de auditoria de SG. Nesse sentido, para cada conceito, foram realizadas: (a) uma análise da estrutura linguístico-discursiva de sua definição na referida norma; e (b) uma proposta de definição que possa constituir-se em material a ser utilizado no curso de *formação de auditores internos de sistema de gestão*, a fim de contribuir para uma transposição didática mais adequada e eficaz a esse processo.

PALAVRAS-CHAVE: Linguagem. Transposição didática. Formação de conceitos. Sistemas de gestão.

ABSTRACT

This research aims to investigate how language can be used in the didactic transposition of the concepts of management system, audit, evidence, requirement, conformity, non-conformity, corrective/preventive action and effectiveness, which are part of the ISO 19011: 2012 standard – Guidelines for auditing management systems, material to be used in the course for auditors of management system. To achieve this objective, we present: the conceptions of knowledge, education, learning and language , based on Morin, Vygotsky, Pozo, Ausubel, Abbagnano and Saussure; the process of the formation of scientific concepts, grounded in Ausubel and Vygotsky; the linguistic/discursive structure of a definition, according to Garcia, Azevedo and Rowell; and the stages of a process of didactic transposition , based on Chevallard and Alvarez. The result is the creation of proposals to define the concepts of auditing in management system. In this regard, for each concept, we executed: (a) an analysis of the linguistic- discursive structure, based on the referred standards; and (b) a proposal for a definition yet to become material to be used in the course for internal auditors of management system, in order to contribute to a more appropriate and effective didactic transposition in this process.

KEYWORDS: Language. Didactic Transposition. Concept Formation. Management Systems.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação do sistema didático, do sistema de ensino, do entorno e da noosfera.....	65
Figura 2: Representação da Transposição Didática.....	68
Figura 3: Sistema de Gestão da Qualidade.....	84
Figura 4: Rede conceitual dos conceitos do processo de auditoria.....	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Transposição didática da definição do conceito de <i>sistema</i>	91
Quadro 2: Transposição didática da definição do conceito de <i>gestão</i>	92
Quadro 3: Transposição didática da definição do conceito de <i>requisito</i>	93
Quadro 4: Transposição didática da definição do conceito de <i>conformidade</i>	95
Quadro 5: Transposição didática da definição do conceito de <i>não conformidade</i>	95
Quadro 6: Transposição didática da definição do conceito de <i>evidência objetiva</i>	96
Quadro 7: Transposição didática da definição do conceito de <i>eficácia</i>	97
Quadro 8: Transposição didática da definição do conceito de <i>eficiência</i>	98
Quadro 9: Transposição didática da definição do conceito de <i>ação corretiva</i>	99
Quadro 10: Transposição didática da definição do conceito de <i>ação preventiva</i>	100
Quadro 11: Transposição didática da definição do conceito de <i>auditoria</i>	101

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 CONCEPÇÕES DE BASE	15
1.1 CONHECIMENTO.....	15
1.1.1 O conhecimento e suas formas de justificação.....	17
1.1.2 Racionalismo.....	19
1.1.3 Empirismo.....	20
1.1.4 Kant, Hegel e Marx: tentativas de síntese.....	22
1.1.5 Construtivismo.....	23
1.1.6 Senso comum e conhecimento científico.....	25
1.1.7 Conhecimento Organizacional.....	26
1.2 EDUCAÇÃO.....	27
1.3 APRENDIZAGEM.....	32
1.4 LINGUAGEM.....	40
2 LINGUAGEM, FORMAÇÃO DE CONCEITOS E DEFINIÇÃO	46
2.1 A LINGUAGEM COMO MEDIADORA DO CONHECIMENTO.....	46
2.2 FORMAÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS EM VIGOSTKY.....	50
2.3 A DEFINIÇÃO NA FORMAÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS.....	59
3 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA	64
3.1 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA: CONCEPÇÕES FUNDANTES.....	64
3.2 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA: AGENTES E PRÁTICAS.....	71
4 PROPOSTA DE TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DE CONCEITOS PARA A FORMAÇÃO DE AUDITORES DE SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	81
CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
REFERÊNCIAS	107

INTRODUÇÃO

Desde criança minha diversão preferida era brincar de professora. Colocava meus irmãos menores sentados e escrevia no quadro, isto é, na porta do armário dos meus pais. Passado o tempo, chegando à vida adulta, comecei a trabalhar como professora de espanhol, dado o domínio dessa língua pela minha condição de falante nativa. Nesse momento, percebi que esta era minha “vocação”: ensinar. Mas, por uma dessas distrações da vida, fui trabalhar com meu pai em sua empresa de consultoria, formei-me em Economia e queria muito cursar um mestrado; a dúvida era em que área, visto que, atuando como consultora empresarial, havia algumas possibilidades: administração, engenharia, ecologia etc. No entanto, ao observar que, na minha profissão, ora atuo como auditora, ora, como instrutora, o que mais me encanta ainda é *ensinar* – seja de forma individual, seja a um grupo de pessoas –, e essa experiência de ministrar cursos e treinamentos, instigou-me a pesquisar: *Como educar? Como se aprende? Quais condições são favoráveis para o aprendizado?* Em especial dos adultos, que são meu público-alvo. De modo que, a pesquisa em Educação satisfizes plenamente essa vontade de estudar, pesquisar e encontrar algumas respostas para essas questões e provocar outras, dado que a construção do conhecimento não é finita.

Esta pesquisa surgiu a partir do meu contexto profissional, como ministrante de cursos livres¹ de gestão da qualidade, em específico no curso de formação de auditores internos de sistema de gestão da qualidade (SGQ) – que são baseados na série de normas ISO 9000 – nos quais observei a dificuldade dos alunos em entender os conceitos e o conteúdo da norma NBR ISO 9001, mesmo que um dos objetivos do referido curso seja dar subsídios para interpretar a Norma. Sendo assim, durante os estudos para compor o problema desta pesquisa, verifiquei que uma das causas disso poderia ser o fato de que o material didático utilizado não apresentava quase nenhuma transposição didática, sendo geralmente realizada pelo instrutor oralmente, principalmente no que tange à definição dos conceitos de auditoria e aos requisitos da Norma.

¹ Cursos livres são cursos não avaliados pelo Ministério da Educação (MEC).

A preocupação de que os participantes de um curso de formação de auditores internos de SGQ não consigam construir os conceitos apropriadamente vem do fato de que considerando que qualquer empresa ou instituição – que pretenda ter um sistema de trabalho organizado e eficaz – usa das boas práticas de gestão orientadas pelas normas ISO 9000. Para que o sistema de gestão funcione, é preciso realizar auditorias por profissionais qualificados. A capacitação desses auditores influencia diretamente no resultado das auditorias internas e, conseqüentemente, na gestão da empresa.

Para um auditor ser capaz de realizar seu trabalho eficazmente, é necessário dominar alguns conceitos. A construção desses conceitos deveria iniciar nos cursos destinados a formação de auditores de SGQ; no entanto, constata-se que na maioria das vezes, no material didático usado nesses cursos, os conceitos são transcritos direta e literalmente da norma, e quando há uma definição desses conceitos, ela não é estruturada adequadamente.

Outra constatação é que os cursos de auditor interno de SGQ são ministrados por profissionais que atuam na área – os quais, geralmente, não possuem formação docente para tal – e que produzem um material didático cuja linguagem é, normalmente, inadequada, não contribuindo para a construção de conhecimentos dos alunos.

Perante esse contexto, surgem as questões norteadoras da pesquisa:

- Como ocorre a formação de conceitos científicos?
- Qual a estrutura linguístico-discursiva de uma definição?
- Como as definições dos conceitos do processo de auditoria de SGQ estão sendo abordadas nas normas NBR ISO 9000, NBR ISO 9001 e NBR ISO 19011?
- Quais são as etapas de um processo de transposição didática?
- Como as definições dos conceitos, do processo de auditoria, podem ser elaboradas para compor um material destinado ao curso de formação de auditores de sistema de gestão da qualidade, a fim de que a transposição didática desses conceitos seja adequada e eficaz?

Desse modo, o estudo da linguagem a ser utilizada na definição de conceitos, na transposição didática de normas técnicas, torna-se relevante, uma vez que impactará diretamente no processo de formação de conceitos a serem utilizados pelo futuro auditor e, por decorrência, em sua prática de auditoria.

Considerando que o resultado da auditoria e a melhoria do sistema de gestão dependem do conhecimento e da percepção do auditor, e que esse profissional deve atuar de maneira a trazer resultados para a empresa, é imprescindível que sua formação seja adequada e, portanto, que os conceitos com os quais trabalha tenham sido construídos adequadamente.

Nesse sentido, a pesquisa tem como *objetivo geral* investigar como a linguagem na definição dos conceitos de *sistema, gestão, auditoria, evidência objetiva, requisito, conformidade, não conformidade, ação corretiva, ação preventiva e eficácia*, determinados pela norma NBR ISO 19011:2012 *Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão*, pode ser usada na transposição didática para o material a ser utilizado no curso de formação de auditores de SGQ. Sendo dados como *objetivos específicos* da pesquisa:

- Estudar a formação de conceitos científicos.
- Verificar a estrutura linguístico-discursiva de uma definição.
- Mapear como a definição dos conceitos de auditoria de SGQ está sendo abordada na Norma.
- Constatar quais são as etapas de um processo de transposição didática.
- Formular propostas de *definição* dos conceitos de auditoria de SGQ que possam constituir um futuro material destinado ao curso de formação de auditores de SGQ, para que a transposição didática desses conceitos seja adequada e eficaz.

O *corpus* da pesquisa foi constituído por três normas técnicas relacionadas ao sistema de gestão da qualidade:

- NBR ISO 9000:2005, Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário;
- NBR ISO 9001:2008, Sistemas de gestão da qualidade – requisitos; e
- NBR ISO 19011:2012, Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão.

O estudo foi realizado para responder ao problema proposto: “Como a linguagem na definição dos conceitos de sistema, gestão, auditoria, evidência objetiva, requisito, conformidade, não conformidade, ação corretiva, ação preventiva e eficácia, determinados pela norma NBR ISO 19011:2012 – Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão, pode ser usada na transposição didática para o material a ser utilizado no curso de formação de auditores de sistema de gestão da qualidade?” E para dar conta dos objetivos e das questões propostas, a pesquisa foi realizada

por meio de um estudo bibliográfico sobre a formação de conceitos científicos, a estrutura linguístico-discursiva de definição e a transposição didática.

Com o intuito de atender ao problema proposto, esta dissertação – que faz parte da linha de pesquisa Educação, Linguagem e Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Educação, da Universidade de Caxias do Sul, está estruturada em quatro capítulos, além da introdução e das considerações finais.

O primeiro capítulo – Concepções de Base – tem como foco a fundamentação teórica das concepções de *conhecimento, educação, aprendizagem e linguagem*, dado o problema proposto. Entendo que para ter uma investigação adequada é preciso compreender o que é o conhecimento, suas formas de justificação e os paradigmas epistemológicos – racionalismo, empirismo e construtivismo –, bem como, no contexto da pesquisa, é necessária a diferenciação entre o conhecimento científico e o senso comum.

Aprofundando um pouco mais a questão do conhecimento também busco elucidar o que se entende por *conhecimento organizacional*. Para tratar da educação, busco as concepções em Ausubel, Morin e Vygotsky, considerando aspectos da educação profissional. Quanto à aprendizagem, trago conceitos de Vygotsky, Piaget e Pozo, visto neste último a aprendizagem conceitual e a aprendizagem de procedimentos. E no fim deste capítulo, analiso as concepções de *linguagem* com base na teoria Saussure e Vygotsky.

O segundo capítulo – Linguagem, Formação de Conceitos e a Definição – trata sobre (a) a linguagem como mediadora do conhecimento, entendendo que não é possível acessar ao conhecimento sem a linguagem, como também não é possível construí-lo sem ela; (b) a formação dos conceitos baseada na teoria de Vygotsky e Ausubel; e (c) a estrutura linguístico-discursiva da definição e seu uso como recurso didático a ser utilizado no material do curso de *formação de auditores internos de sistema de gestão da qualidade*, com base nos estudos de Azevedo, Rowell e Garcia.

O terceiro capítulo – Transposição Didática – contextualiza a teoria de transposição didática de Yves Chevallard e explicita quais são as etapas adequadas de um processo de transposição didática, e trata da elaboração de um texto didático, com base em Paviani e Fontana.

O quarto capítulo – Proposta de Transposição Didática de Conceitos para a Formação de Auditores de Sistema de Gestão da Qualidade – apresenta a

delimitação dos conceitos do processo de auditoria e, para cada conceito escolhido, uma análise da estrutura linguístico-discursiva de sua definição nas referidas normas, além de uma proposta de definição para cada conceito que possa constituir-se em material a ser utilizado no curso de *formação de auditores internos de sistema de gestão da qualidade*, para que a transposição didática seja adequada e eficaz.

Finalizo esta dissertação realizando algumas considerações quanto à realização da transposição didática de normas técnicas, para que haja uma efetiva contribuição do material didático na formação de conceitos e, conseqüentemente, na construção do conhecimento.

1 CONCEPÇÕES DE BASE

Para realizar uma proposta de transposição didática dos conceitos a serem utilizados no material do curso de *Formação de auditores de sistema de gestão da qualidade*, por meio da adequação da linguagem nas definições desses conceitos, elucidamos o que entendemos por *conhecimento*, *educação*, *aprendizagem* e *linguagem* neste estudo.

Conhecimento, *educação*, *aprendizagem* e *linguagem* são concepções fundantes desta pesquisa e nela estão interligadas, já que cada um desses conceitos não existe sem o outro, ou, pelo menos, sem o uso de um pelo outro. Resumidamente, podemos afirmar que a *educação* é o sistema pelo qual aprendemos; a *aprendizagem* corresponde ao processo como construímos o *conhecimento*; a *linguagem* é o instrumento mediador do *saber* que, por sua vez, é o objeto da *educação*, como também o seu produto.

1.1 CONHECIMENTO

Definir *conhecimento* não é algo simples, já que é ao mesmo tempo uma atividade, uma construção e um produto dessa atividade. Segundo Paviani (2009, p. 19), “o conhecimento pode ser entendido como uma representação de algo, de coisas e de relações entre coisas e pessoas”.

Azevedo (2010, p. 202) conceitua *conhecimento* como “o resultado da organização, da estruturação, da hierarquização, da síntese dos conceitos formados pelo sujeito cognoscente a partir do processamento cognitivo – e, por conseguinte, individual – das informações acessadas”.

Pozo (2002, p. 42) explica que, na psicologia, o *conhecimento* é “a mãe de todas as teorias” e, referindo-se ao racionalismo platônico, declara que “o conhecimento é sempre a sombra, o reflexo de algumas idéias inatas, que constituem nossa racionalidade humana. [...] não aprendemos nada de novo, a única coisa que podemos fazer é refletir”. Para Ausubel (2003, p. iv), o conhecimento é um produto fruto da interação de ideias:

O conhecimento é significativo por definição. É o produto significativo de um processo psicológico cognitivo (“saber”) que envolve a interação entre ideias

“logicamente” (culturalmente) significativas, ideias anteriores (“ancoradas”) relevantes da estrutura cognitiva particular do aprendiz (ou estrutura dos conhecimentos deste) e o “mecanismo” mental do mesmo para aprender de forma significativa ou para adquirir e reter conhecimentos.

Maturana e Varela (2001) concebem o conhecimento como algo que construímos por meio das nossas experiências. O mundo não é algo concreto a ser explorado, mas, pelas nossas vivências, vamos criando o mundo, assim como ele nos constitui. Segundo os autores (2001, p.68), “todo fazer é conhecer e todo conhecer é fazer”. Contudo, o conhecimento também pode ser construído a partir da observação da experiência alheia, do comportamento adequado em um determinado contexto, havendo um questionamento que nos constitui como observadores.

Verifico certa concordância entre os autores citados na definição de *conhecimento* (C) por Abbagnano (2007, p. 174):

Em geral, uma técnica para a verificação de um objeto qualquer, ou a disponibilidade ou posse de uma técnica semelhante. Por técnica de verificação deve-se entender qualquer procedimento que possibilite a descrição, o cálculo ou a previsão controlável de um objeto; e por objeto deve-se entender qualquer entidade, fato, coisa, realidade ou propriedade. Técnica, nesse sentido, é o uso normal de um órgão do sentido tanto quanto a operação com instrumentos complicados de cálculo: ambos os procedimentos permitem verificações controláveis. Não se deve presumir que tais verificações sejam infalíveis e exaustivas, isto é, que subsista uma técnica de verificação que, uma vez empregada em relação a um C x, torne inútil seu emprego ulterior em relação ao mesmo C, sem que este perca algo de sua validade.

Essa definição de *conhecimento* está relacionada ao conhecimento científico, instituído pela comprovação da verdade (hipótese); diferentemente do conhecimento de senso comum, construído espontaneamente pela nossa interação com o mundo.

Com o objetivo de apresentar o que se entende neste estudo por *conhecimento*, inicio examinando a história da epistemologia ocidental. Na sequência, abordo três correntes epistemológicas dominantes – racionalismo, empirismo e construtivismo –, bem como o que entendo por conhecimento de senso comum e por conhecimento científico.

1.1.1 O conhecimento e suas formas de justificação

Antes mesmo de Platão e Aristóteles, a humanidade busca compreender o que é *conhecimento*, mas foram esses dois grandes filósofos os primeiros a arquitetarem estruturas para a definição desse conceito. Para Platão, “conhecer é estabelecer uma relação de identidade com o objeto em cada caso, ou uma relação que se aproxime o máximo possível da identidade” (ABBAGNANO, 2007, p. 175).

Aristóteles, em uma visão mais rigorosa, entende que “o conhecimento em ato é idêntico ao objeto, se se tratar de conhecimento sensível; é a própria forma inteligível (ou substância) do objeto, se se tratar de conhecimento inteligível”. O conhecimento sensível, ao qual o filósofo se refere, é aquele oriundo da experiência, aquele denominado *conhecimento a priori*.

De acordo com Dutra (2010, p. 30), nessa concepção tradicional, quando o conhecimento é reconhecido como uma “crença verdadeira e justificada”, colocam-se em análise os três elementos que compõem essa definição, sendo que dois deles, a *crença* e a *justificação*, dependem do sujeito, enquanto o terceiro elemento, a *verdade*, é considerado um acordo entre a crença e uma instância externa, visto ser o conhecimento fruto da relação sujeito, objeto e imagem da realidade.

A ação cognitiva de *justificar* é, geralmente, feita por uma explicação ou por uma descrição. Segundo Dutra (2010), quando temos uma justificativa por explicação, estamos tratando da causa; e quando se refere a uma descrição, estamos atuando na razão. Nesse sentido, cabe aqui uma reflexão sobre o entendimento do ato de justificar relacionada à atuação do auditor de SGQ e ao curso de formação, visto que o auditor qualificado, na sua atuação rotineira, terá de justificar *por descrição* a situação indesejável encontrada e, por consequência, o auditado terá de justificar *por explicação* o motivo de sua ocorrência.

Há formas de justificar o conhecimento, dentre elas está o *fundacionismo*, o *falibilismo*, o *ceticismo* e o *coerentismo*. A teoria fundacionista ocupa-se da descrição da justificação. Nela encontramos por primeira vez os filósofos Descartes e Kant (DUTRA, 2010). De acordo com essa corrente, existem crenças fundacionais que são justificadas em si mesmas e, a partir delas, todas as outras crenças devem ser justificadas. Antes de Descartes, tudo se fundamentava em Deus; depois dele, tudo passou a se fundamentar no homem.

O problema do fundacionismo instala-se na questão relativa ao como conhecer proposições mundanas, visto que as crenças básicas são, na sua grande maioria, conjecturais, só dizendo respeito a estados internos do sujeito. Assim surge o problema já tratado por Descartes nas “meditações metafísicas” e por Moore em “prova de um mundo exterior” sobre como conhecer proposições mundanas (DUTRA, 2010, p.62).

A teoria do *falibilismo* considera o conhecimento humano falível e finito, não sendo possível, portanto, justificá-lo plenamente. Para ela, não existe conhecimento absoluto, tratando a ciência como uma rede, um processo. Já o *coerentismo* busca justificar as crenças pela sua relação de coerência, entendendo que o conhecimento pode ser conduzido à unidade, no sentido de ser um sistema de cognições ou de proposições, para tanto, uma crença somente será aceita no sistema, se tiver coerência com as já incorporadas ao mesmo (DUTRA, 2010).

No dia a dia, tem-se a impressão de que realmente as nossas crenças estão determinadas por uma relação de coerência de umas com as outras, no entanto, isso não fornece suporte para justificar o conhecimento, dado que o *coerentismo* não leva em conta o processo de formação de crença (DUTRA, 2010). No processo de auditoria, as proposições realizadas devem ser coerentes para serem aceitas, o que muitas vezes entra em conflito com o sistema de cognições do sujeito auditado.

A doutrina do *ceticismo* é compatível com a do *falibilismo*, pois sustenta que todas as crenças acerca do mundo são falsas e, portanto, considera que não é possível conhecer. Já o *ceticismo* moderado suspende o juízo, ou seja, considera “é possível”, mas não justifica como. O relativismo trata o conhecimento como sendo sempre relativo a algo, ou seja, afirma que a verdade de uma proposição só pode ser considerada em relação a um conhecedor, isto é, a alguém que aceita ou rejeita essa verdade. Um cético diria que o conhecimento humano é impossível, porque a verdade é relativa (DUTRA, 2010).

O entendimento dessas doutrinas pode contribuir com a forma de condução de um processo de auditoria, mesmo que trate do conhecimento organizacional – ao qual abordo em outra seção deste capítulo –, uma vez que o sistema de gestão da qualidade é constituído de um sistema de cognições, ou seja, de crenças que devem ser coerentes entre si, para que haja entendimento e seja possível justificar as proposições dadas na auditoria.

Além dessas formas de justificar o conhecimento, três correntes sobre ele são discutidas nos próximos itens: o *racionalismo*, paradigma que consiste em buscar o conhecimento a partir de proposições supostas como verdadeiras; o *empirismo*, paradigma que busca o conhecimento pela experiência; e, o *construtivismo*, o qual considera que o conhecimento é construído pela interação do sujeito com o objeto de conhecimento.

1.1.2 Racionalismo

Platão, filósofo grego, foi quem inicialmente desenvolveu a base de pensamento sobre conhecimento na perspectiva racionalista, defendendo a teoria das “ideias puras”, ou seja, que a busca do conhecimento se daria pela utilização da razão em si mesma, considerando o saber inato. A partir das “verdades da razão”, são deduzidas outras verdades e, assim, constrói-se o conhecimento humano. Para Platão, “os seres humanos aspiram a idéias eternas, imutáveis e perfeitas que não se podem conhecer através da percepção sensorial, mas sim apenas através da razão pura” (apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 26).

O *racionalismo* parte do método axiomático para provar teorias, segundo o qual as demonstrações realizadas dependem da aceitação das premissas consideradas, e estas devem ser incontestáveis para obter justificativas do conhecimento humano. Segundo Dutra (2010, p.84), “a razão não é apenas ‘fonte’ de verdades fundamentais, mas também algo dotado de capacidades e faculdades”.

O *racionalismo* tem como pressuposto que a mente humana possui uma estrutura, e que esta, ao mesmo tempo em que nos capacita a conhecer, também impõe condições restritivas ou especiais, ou seja, determina como as coisas podem ser conhecidas (DUTRA, 2010).

Descartes, filósofo e matemático francês, considerado um racionalista moderno, questionava todas as crenças e buscava criar sua própria filosofia, conforme discute em suas obras *Discurso do Método* e *Meditações Metafísicas*, duas das mais conhecidas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

O filósofo sugeria que, para obter o conhecimento verdadeiro, é preciso afastar-se de tudo que é duvidoso no pensamento, tendo entendido que isso se refere ao conhecimento sensível, isto é, a todo conhecimento proporcionado pelas sensações e emoções. Considerava que o único conhecimento possível é aquele

dado pelo intelecto, pela razão, por meio de método, regras e investigação. Descartes induz à dúvida tudo que possa causar incerteza, inclusive Deus é submetido à prova rigorosa da dúvida, uma vez que ele coloca a hipótese de que Deus pode ser enganador (DUTRA, 2010).

Descartes (apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997) fornece quatro regras gerais para o pensamento racional: o princípio da evidência ou da dúvida, o princípio da análise, o princípio da síntese e o princípio da enumeração. Apresenta também a *ideia* como “imagem” da coisa, mas já verifica no conhecimento a assimilação e a identidade da ordem das ideias com a ordem dos objetos conhecidos, como declara Abbagnano (2007).

Descartes procurava em seus estudos dois modos para fundamentar o conhecimento: a *intuição* e a *dedução*. Segundo Chauí (1997, p. 63), “a intuição é uma compreensão global e instantânea de uma verdade, de um objeto, de um fato”.

Para Descartes (apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997), é pela intuição que sabemos que existimos e pensamos, sendo seu o conhecido enunciado *Penso, logo existo*. Por ele, podem ser apreendidas as concepções de enunciados analíticos, as relativas aos sentidos e as que dizem respeito a coisas do mundo. Já para as coisas não evidentes de serem conhecidas, Descartes apresenta a *dedução*, que consiste em encontrar conhecimentos a partir de verdades conhecidas.

Enfim, os racionalistas acreditam que a mente humana é dotada das primeiras verdades, ou seja, que há uma estrutura do intelecto, com faculdades e conteúdos, que concebem as ideias inatas; o que contradiz a teoria interacionista a ser abordada neste trabalho.

1.1.3 Empirismo

O empirismo, como pensamento epistemológico, tinha como objetivo demonstrar que as ideias têm origem na experiência, tornando complexas as ideias simples. Esse paradigma tem como precursor Aristóteles, discípulo de Platão, que criticou o mestre ao defender que as ideias – ou seja, as formas – não podem ser isoladas dos objetos físicos e, portanto, não podem ser independentes da percepção sensorial. As ideias surgem das lembranças, as quais, por sua vez, são realimentadas ao ser repetida a mesma coisa diversas vezes, constituindo assim a experiência (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Aristóteles comparava o intelecto humano a uma “tábua” na qual nada havia sido escrito, cuja expressão ficou conhecida como “tábula rasa” (que significa literalmente “tábua raspada”, com o sentido de “folha de papel em branco”), que Locke utilizou para expressar a tese da origem empírica dos conhecimentos e a negação do racionalismo (ABBAGNANO, 2007).

No empirismo moderno, os principais representantes foram Thomas Hobbes, John Locke, George Berkeley e David Hume. O ponto de partida das investigações desses filósofos não foram os problemas do *ser*, mas do *conhecer*.

Segundo Locke (apud DUTRA, 2010), não temos nenhuma ideia inata e tudo que apreendemos em nossa mente provém das experiências vivenciadas, ou seja, temos ideias provindas da sensação e da reflexão, sendo as primeiras referentes aos processos externos a nós, enquanto as segundas referem-se às impressões internas, aquelas percepções dos nossos próprios processos mentais.

De acordo com Locke (1999), conforme escrito no seu livro “Ensaio acerca do entendimento humano”, existem quatro fases para o processo cognitivo: a *intuição* – momento em que as ideias simples são recebidas pela experiência interna ou externa; a *síntese* – quando as ideias simples transformam-se, por combinação, em ideias complexas; a *análise* – quando várias ideias complexas se convertem em ideias abstratas; e a *comparação* – quando as ideias exprimem relações.

Concordando com Locke, o filósofo Hume, citado por Dutra (2010), considerava que as ideias são resultados de uma “cópia de impressões” recebidas das experiências sensíveis, sendo permitido associar, pela imaginação, ideias simples entre si para obter ideias complexas.

Todos os raciocínios dividem-se em duas classes: raciocínios demonstrativos, que se referem às relações de idéias, e os raciocínios morais (ou prováveis) que se referem às questões de fato e de existência. Parece evidente que os últimos não englobam argumentos demonstrativos, pois não é contraditório o fato de que o curso da natureza pode modificar-se e que um objeto, aparentemente semelhante aos já observados, possa ser acompanhado de efeitos diferentes ou contrários (HUME, 2006, p. 47).

Hume (2006) considera três princípios de associação de ideias: (a) *semelhança* – ao observarmos um objeto que nos represente outro, imediatamente nos reporta a este (o próprio autor cita o caso do quadro, que nos remete à imagem original, como uma paisagem, por exemplo); (b) *contiguidade* – gera a comparação entre objetos idênticos (como os apartamentos de um edifício); (c) *causa e efeito* –

relaciona os antecedentes e sucedentes de um determinado objeto (como o ferimento que nos faz pensar nas circunstâncias do acidente e a dor causada).

Considero esse paradigma relevante para a formação de conceitos, já que a experiência é de fato importante nesse processo. No caso da formação de auditores de SGQ, somente frequentar o curso não é suficiente, pois, para se tornar um auditor qualificado, na maioria das vezes, exige-se um determinado tempo de experiência, no entanto, somente ela não é suficiente para construir o conhecimento, sendo necessário convergir as visões racionalistas e empiristas, como apresento no item a seguir.

1.1.4 Kant, Hegel e Marx: tentativas de síntese

Na filosofia crítica, o filósofo Immanuel Kant consolidou o pensamento epistemológico das tradições racionalista e empirista. Mesmo tendo sido racionalista, com influência de Hume, considerava que a filosofia não podia ignorar a necessidade de fundamentar o conhecimento empírico. Com isso, Kant (1987, p. 75) defendeu a ideia de que "pensamentos sem conteúdo são vazios; intuições sem conceitos são cegas"; a razão é inata, dizia, no entanto, a experiência é necessária para a sua formação.

Kant entende que o conhecimento humano limita-se ao que podemos julgar como verdadeiro ou falso, elaborando um modelo de intelecto envolvendo três faculdades: a sensibilidade, o entendimento e a razão; sendo que a síntese do entendimento e da sensibilidade é o que produz o conhecimento (DUTRA, 2010).

O filósofo prussiano realiza, também, algumas distinções fundamentais, como o entendimento dos termos *transcendente* e *transcendental*. O primeiro diz respeito ao limite da experiência e do conhecimento, ou seja, àquilo que é possível conhecer; e o segundo, como sendo as condições de possibilidade do conhecimento, ou seja, de sua existência. Também distingue *conhecer* de *pensar*, considerando que, para conhecer, deve-se experimentar, já que um conceito sem a experiência não é um conhecimento. Há coisas que não se podem conhecer, mas devem ser pensadas (DUTRA, 2010).

Rejeitando o empirismo inglês e se contrapondo à filosofia kantiana, George W. F. Hegel acreditava na possibilidade de conhecermos o "objeto transcendental", pois, segundo ele, a mente e o objeto cognoscível derivam de um "processo dialético

dinâmico”. Para Hegel, “a dialética é a criação de uma síntese através da conciliação da tese com a antítese ou da rejeição do que não é racional e a manutenção do que é racional” (apud NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 26).

Karl Marx não tinha interesse de estudar o conhecimento em si, mas tentou sintetizar as ideias do racionalismo e do empirismo, refutando as concepções abstratas de Hegel, já que ele não explicava como acontecia o relacionamento dinâmico e interativo entre o ser humano e seu ambiente. Para Marx, ao buscar o conhecimento, o sujeito e o objeto estariam em “processo contínuo e dialético de adaptação mútua”, sendo a percepção o fruto dessa interação. Marx chama de “observação” o que os empiristas denominam “sensação”, inserindo a ideia de “ação”, ou seja, de que podemos conhecer para modificar a realidade (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 29). Os seres humanos, simultaneamente ao desenvolvimento da sua produção material e das suas relações materiais,

transformam, com esta realidade que lhes é própria, o seu pensamento e os produtos desse pensamento. Não é a consciência que determina a vida, mas sim a vida que determina a consciência. (MARX; ENGELS, 1980, p. 26)

Desse modo, entendo que o conhecimento é transformado pela própria história sociocultural, sendo fruto da interação entre o sujeito e o meio no qual vive. Essa concepção preconiza o que se denomina *construtivismo*, paradigma a ser desenvolvido no próximo item.

1.1.5 Construtivismo

Em contraponto ao racionalismo e ao empirismo, o construtivismo considera que o conhecimento se dá pela interação de uma nova informação com o que já se sabe (POZO, 2002). Entre os construtivistas de maior relevância estão Piaget e Vygotsky que, mesmo apresentando teorias diferentes², defendem a importância da interação social na construção do conhecimento (FOSNOT, 1998).

² Piaget considera que o desenvolvimento da inteligência é dado pelas ações entre o indivíduo e o meio, estando os processos de desenvolvimento da aprendizagem associados aos processos de desenvolvimento humano. Já Vygotsky concorda que o desenvolvimento das funções humanas é fruto da “interação” entre o homem e o meio social em que se insere, no entanto, defende que os processos de apropriação do conhecimento por meio das relações interpessoais não estão associados aos processos de maturação do ser humano (FOSNOT, 1998).

Lev Semionovitch Vygotsky, estudioso russo, conhecido como construtivista sócio-histórico e/ou sociointeracionista, teve contato com diversas áreas do conhecimento: artes, literatura, cultura, linguística, antropologia, psicologia, ciências sociais, filosofia e, posteriormente, medicina, o que oportunizou a característica interdisciplinar de sua produção científica. Defendia que o conhecimento não é algo dado, como algo terminado, mas construído no movimento dialético da interação do sujeito com o objeto de conhecimento. Segundo Matuí (1995, p. 32), o “construtivismo é dialético e supõe uma visão de totalidade integradora. É movimento de mudança e transformação. Por ser dialético, supera os conflitos e desequilíbrios, para atingir níveis estruturais qualitativamente superiores”.

De acordo com esse referencial, *conhecimento* não é visto como uma representação da realidade, mas como um mapeamento dos conceitos formados nas experiências do sujeito conhecedor ao resolver problemas; situações estas em que cada indivíduo acessa informações/conhecimentos específicos e relevantes. Segundo Fosnot (1998), o que se conhece em um determinado domínio pode ser transferido para outro por analogia ou por abstração, no caso da generalização.

Vygotsky (1998b) considera o ser humano, em sua dimensão plural, condicionado ao contexto no qual está inserido, sendo responsável pela sua própria história, e entende a interação social, a linguagem e a cultura como elementos indissociáveis no processo de construção do conhecimento.

Esta pesquisa baseia-se no pressuposto construtivista por considerar que, para formar auditores de sistemas de gestão da qualidade, com capacidade de realizar um processo de auditoria adequado, é necessário construir uma rede conceitual sobre o processo de auditoria e sobre o sistema de gestão da qualidade. Esses conceitos serão formados não só pelo aporte teórico que o curso de formação proporciona, mas também pela experiência em realizar auditorias, que só é possível a partir da interação com as pessoas auditadas, como também com o meio a ser auditado.

Um auditor qualificado externo à empresa é conhecedor dos conceitos de auditoria e do seu processo, mas não das pessoas que irá auditar e do sistema de gestão da qualidade da empresa auditada, sendo assim, no momento da auditoria, muitas vezes, ocorre a construção do conhecimento sobre determinado processo, como, por exemplo, se for auditar uma faculdade, ou um laboratório, cada um

desses lugares proporcionará, pela interação, conhecimentos diferentes ao auditor e aos auditados.

Nesse sentido, é importante também no processo de auditoria diferenciar o conhecimento científico do conhecimento de senso comum, pois os auditores terão suas concepções baseadas no que as normas técnicas estabelecem e, muitas vezes, os auditados partem somente do senso comum para constituir seu sistema de gestão da qualidade. Na sequência, apresento tal diferenciação.

1.1.6 Senso comum e conhecimento científico

A concepção de *conhecimento*, entendida como “a forma de entendimento da realidade” (LUCKESI, 2011, p. 128), pode ser diferenciada em *conhecimento do senso comum* e *conhecimento científico*, distinção importante no que se refere a processo de aprendizagem.

O *conhecimento do senso comum*, geralmente, expressa-se pelo saber empírico, que orienta o ser humano em suas tarefas práticas, estabelecendo, consensualmente, as normas de boa convivência, por exemplo. É o conhecimento subjetivo construído, acidental e não metodicamente, de maneira acrítica, permitindo compreensões/interpretações equivocadas, já que se alimenta do provável e não do verdadeiro. Contudo, esse tipo de conhecimento não deve ser desconsiderado, pois, muitas vezes, é a partir dele que se constrói o conhecimento científico (LUCKESI, 2011).

O *conhecimento científico* é entendido, de acordo com Paviani (2012a), como um conjunto de enunciados sobre um objeto de pesquisa que articula conceitos em linguagem formal. Também é conhecido como *conhecimento proposicional*, isto é, conhecimento que “podemos colocar em palavras” (DUTRA, 2010, p.34).

O *conhecimento científico* diferencia-se do *conhecimento do senso comum*, dentre outros aspectos, por seus enunciados, conclusões, hipóteses e teorias não constituírem meras opiniões, uma vez que devem estar sustentados por provas, dados empíricos ou por respaldo de natureza teórica.

Enfim, o conhecimento pode ser concebido *a priori* e *a posteriori*; o primeiro deriva somente da *razão*, enquanto o segundo dependente da experiência sensorial do sujeito conhecedor (MOSER et al., 2004).

Enfim, o conhecimento é construído na interação com o outro via *educação*, formal ou informal, concebida aqui como processo de desenvolvimento integral do sujeito, englobando aspectos físicos, morais e intelectuais.

A empresa, como local de atuação dos auditores internos de sistema de gestão da qualidade, é o ambiente no qual será construído um tipo específico de conhecimento – o *conhecimento organizacional* –, pressuposto que desenvolvo no próximo tópico.

1.1.7 Conhecimento Organizacional

A “Teoria de Criação do Conhecimento” busca elucidar como se dá o processo de inovação nas organizações, denominado *conhecimento organizacional*. Nonaka e Takeuchi (1997) postulam, na estrutura conceitual de sua teoria, que o conhecimento possui duas dimensões – a ontológica, que considera o conhecimento como criado pelos sujeitos e por suas interações; e a epistemológica, que distingue o conhecimento tácito do explícito.

O conhecimento tácito, que vem dos modelos mentais, refere-se àquele vindo da experiência e análogo à prática, enquanto o conhecimento explícito é aquele sistematizado e formalizado, disponível e depurado para o entendimento das pessoas. Segundo Polanyi (apud NONAKA E TAKEUCHI, 1997), o conhecimento tácito e o conhecimento explícito não são opostos nem separados, mas complementares, havendo um processo de retroalimentação entre eles.

Nonaka e Takeuchi (1997) consideram quatro processos de conversão do conhecimento: sociabilização (tácito-tácito), externalização (tácito-explícito), combinação (explícito-explícito) e internalização (explícito-tácito), e partem do pressuposto de que o conhecimento é criado pela interação do conhecimento tácito com o conhecimento explícito.

O processo da socialização ocorre quando há o compartilhamento de experiências do conhecimento tácito, ou seja, “um indivíduo pode adquirir conhecimento tácito diretamente de outros, sem usar a linguagem” (NONAKA E TAKEUCHI, 1997, p. 69).

Considerando a perspectiva construtivista, não concordo com essa afirmação dos autores, visto que a observação, a imitação e a prática são interações

e usam a linguagem corporal. Contudo, os autores ressaltam que na construção do conhecimento tácito o importante é a experiência.

A etapa da externalização do conhecimento tácito acontece quando este se torna evidente pela formação de conceitos, expressos de certa forma em documentos, procedimentos de trabalho, que, segundo Nonaka e Takeuchi (1997), seria a “modelagem” do conhecimento.

A sistematização do conhecimento explícito com outros conhecimentos explícitos é o que caracteriza o processo de combinação. Isso é realizado por meio de documentos, reuniões, redes computacionais e treinamentos, criando novos conhecimentos para a organização. Já “a internalização do conhecimento é o processo de incorporação do conhecimento explícito em tácito. É intimamente relacionada ao ‘aprender fazendo’” (NONAKA E TAKEUCHI, 1997, p. 77), que requer uma verbalização e formalização, com manuais e documentos explicativos, como também mediante “histórias orais”. Os autores ressaltam que, quando o conhecimento é compartilhado, torna-se um modelo mental e passa a fazer parte da cultura organizacional.

Nesse sentido, o sistema de gestão da qualidade com sua exigência de documentação, comunicação e capacitação pode ser um marco para uma organização gerenciar o conhecimento construído e as inovações realizadas.

Leite e Porsse (2005) trazem uma crítica relevante à “Teoria da Criação do Conhecimento”, tendo em vista não somente a dificuldade de implementação no mundo ocidental, pelas diferenças culturais existentes, mas também, em função da perspectiva pedagógica, na qual existe uma lacuna que poderia ser suprida, conforme os autores, por uma abordagem construtivista, pressuposto com o qual concordo, visto que defendo o ponto de vista segundo o qual o conhecimento é construído a partir da experiência e da solução de problemas. No caso do conhecimento organizacional, além de resolver problemas, este visa à inovação – de produtos e de processos.

1.2 EDUCAÇÃO

Nesta etapa do trabalho, tratarei o conceito de *educação*, buscando uma definição abrangente, bem como o desenvolvimento de questões sobre a educação informal e formal, aprofundando, a partir desta última, a questão da educação

profissional, tendo em vista que esta pesquisa trata de um curso de formação de auditores de sistema de gestão da qualidade – considerado de qualificação profissional.

A *educação* é um processo de reflexão e não simplesmente uma ação de “transmissão de conhecimentos”, como costuma-se dizer, expressão essa, aliás, inadequada, uma vez que conhecimento não é algo que possa ser transmitido, mas construído ou recontextualizado pelo sujeito cognoscente, por meio de suas habilidades de observação e análise, o que significa dizer que só se pode transmitir *informação*, nunca *conhecimento* (AZEVEDO, 2010).

A educação – entendida como um processo desenvolvidor da capacidade cognitiva do ser humano – tem um significado amplo, sendo quase sempre associada à escola. Segundo Kuiava (2009, p. 56), “a educação está intimamente ligada à condição humana”, a “uma exigência própria da natureza do homem. O humano consiste em ter que se educar”. Nesse sentido, sustento que *educação* é um processo de modificação do ser humano que independe da vontade, visto não haver a possibilidade de desvincular a educação de nossa existência humana.

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996), no Art. 1º, estabelece que “a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais”. Julgo essa definição apropriada, visto que também está de acordo com o referenciado no Dicionário de Filosofia de Abbagnano (2007, p. 305) no verbete *educação*:

designa-se com esse termo a transmissão e o aprendizado das técnicas *culturais*, que são as técnicas de uso, produção e comportamento, mediante as quais um grupo de homens é capaz de satisfazer suas necessidades, proteger-se contra a hostilidade do ambiente físico e biológico e trabalhar em conjunto, de modo mais ou menos ordenado e pacífico. Como o conjunto dessas técnicas se chama cultura [...], uma sociedade humana não pode sobreviver se sua cultura não é transmitida de geração para geração; as modalidades ou formas de realizar ou garantir essa transmissão chamam-se educação.

Essa acepção não nos remete ao construtivismo por conceber a ideia de *transmissão de conhecimento*, contudo, podemos referenciá-la para distinguir educação *informal* de educação *formal*; esta última também conhecida como *ensino*.

A *educação informal* refere-se às orientações do dia a dia – regras de convivência social de determinada cultura – às quais todos estamos submetidos. Desde cedo, o ser humano tem a necessidade de construir conhecimentos, tais como a língua materna, as atividades domésticas, normas comportamentais etc., para sobreviver na sociedade. Concordo com Kuiava (2009, p. 56) quando diz que mesmo quando “alguém não queira, de alguma forma, estará sempre se educando, pois, ao vir ao mundo, o ser humano, com seu modo singular de ser, tem a tarefa de assumir a responsabilidade pelo seu próprio ser, uma vez que não nasce pronto”.

A *educação informal* é inerente à vida humana, ou seja, a todo momento somos submetidos a situações que nos educam, seja pela experiência, seja pela observação. De acordo com Azevedo e Rowell (2006, p. 127), a educação informal tem como características:

(a) a *não-sistematicidade*, uma vez que não é planejada nem regida por preceitos didático-pedagógicos; (b) a *espontaneidade*, já que acontece na justa proporção da necessidade, nos diferentes grupos e relações sociais, à medida que os conflitos surgem como elementos perturbadores da estabilidade do indivíduo/grupo; e (c) a *circunstancialidade*, visto que o processo não tem local e hora marcados, efetiva-se conforme a exigência das situações problematizadoras.

Nesta pesquisa, não abordarei a *educação informal*, visto que tratarei somente do curso de formação de auditores de sistemas de gestão, contudo, isso não significa que não ocorrerão momentos de circunstancialidade, nos quais o profissional aprende com as situações-problema vivenciadas em seu dia a dia.

À parte da educação informal, temos a *educação formal*, que é sistematizada, com conteúdos e objetivos estabelecidos pelo sistema de *ensino*, conforme esclarecem Azevedo e Rowell (2006, p. 127):

Com ambiente e horários determinados, com profissionais especializados, com material apropriado e programas curriculares estabelecidos, a educação formal, diferentemente da informal, assume a configuração de processo: (a) *sistemático* – metódica e metodologicamente organizado para propiciar a aquisição do conhecimento produzido –, (b) *programado* – com objetivos e ações planejados previamente e conteúdos hierarquicamente dispostos ao longo de um currículo – e (c) *situado artificialmente* – em oposição à circunstancialidade que define o processo de educação informal, a educação formal tem tempos e espaços definidos; ocorre por meio da criação de ambientes de aprendizagem, antecipando necessidades e conflitos.

Vygotsky (1998b) considerava a educação formal como algo relevante para a instrução e interação do ser humano, pois considerava que o *ensino* constitui-se em uma prática cultural que propicia a construção de conceitos científicos, enfatizando a necessidade de se estudar a relação *aprendizagem* e desenvolvimento desses *conceitos*, tema que será desenvolvido no próximo capítulo.

O sistema de ensino, organizado no Brasil pela LDB, está estruturado em Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Técnico e Ensino Superior. O Ensino Técnico, normatizado pela Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, que altera dispositivos da LDB, para “redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica”, define no seu Art. 39:

A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

§ 1º Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino.

§ 2º A educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos:

I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional;

II – de educação profissional técnica de nível médio;

III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

Nessa subdivisão, os cursos de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional são conhecidos como cursos básicos e livres, ou seja, não têm regulamentação específica e são abertos a qualquer pessoa interessada, independentemente da escolaridade prévia; os cursos técnicos são oferecidos simultaneamente ao Ensino Médio ou após a sua conclusão e têm organização curricular própria; os tecnológicos são os cursos de Nível Superior.

Atualmente, consideram-se cursos livres de ensino profissional aqueles destinados à qualificação profissional, que geralmente têm carga horária reduzida entre 12 (doze) e 60 (sessenta) horas, conforme minha observação sobre materiais de divulgação desses cursos.

O curso de formação de auditores internos de sistemas de gestão – objeto desta pesquisa – está relacionado à educação profissional e tecnológica, no âmbito da qualificação profissional, podendo fornecer um certificado, conforme determina o Art. 41 da LDB: “o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica,

inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos”.

A educação profissional e tecnológica é oriunda da necessidade econômica de haver pessoas capacitadas para o exercício profissional, sendo a sua formação realizada de maneira mais rápida e eficaz do que no Ensino Médio, Técnico ou Superior. Mesmo que no segundo parágrafo do artigo 1º da LDB conste que “a educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social”, em função da carga horária reduzida e do objetivo dessas qualificações, é inviável atuar no que preconiza o Ministério da Educação – MEC, como podemos observar na citação a seguir.

A educação profissional e tecnológica comprometida com a formação de um sujeito com autonomia intelectual, ética, política e humana exige assumir uma política de educação e qualificação profissional não para adaptar o trabalhador e prepará-lo de forma passiva e subordinada ao processo de acumulação da economia capitalista, mas voltada para a perspectiva da vivência de um processo crítico, emancipador e fertilizador de outro mundo possível. (BRASIL, MEC, 2007, p. 36)

Uma questão a ser resolvida, quanto aos cursos de qualificação profissional, é a falta de regulamentação – visto ser uma questão crítica para a melhoria do processo educativo de quem exerce uma profissão técnica – e de conscientização no que se refere ao conhecimento não ser construído de maneira eficaz sem uma continuidade na formação desses profissionais. Concordando com Moura (2008, p.32), essa regulação

é uma questão fundamental, pois a maioria da oferta da educação profissional tanto nos cursos técnicos como na formação inicial e continuada está na iniciativa privada sem que exista o mínimo controle sobre a sua qualidade. Na verdade, os sujeitos que buscam nessas ofertas alguma possibilidade de melhoria de suas condições de inserção socioeconômica – muitas vezes de forma quase desesperada – costumam ser “enganados” ao “comprar” um produto (formação profissional) que supostamente lhes daria certa garantia de acesso ao mundo do trabalho, algo que, com frequência, acaba por não acontecer. Essa é apenas uma das manifestações facilmente identificáveis que corre em uma sociedade que submete direitos sociais à lógica de mercado.

Nesse contexto, considero relevante que os cursos de qualificação profissional sejam regulamentados, para a verificação de sua qualidade, a exemplo do curso de formação de auditores internos de sistemas de gestão da qualidade, o qual deve capacitar o sujeito a interferir, através do seu relatório de auditoria, na

avaliação do trabalho de outros profissionais, bem como nas normas e nos investimentos da empresa foco da auditoria. Nesse sentido, a qualificação inadequada pode causar grandes prejuízos.

Discorrer sobre qualificação profissional e ensino, necessariamente, leva-nos a pensar em *aprendizagem*, conceito sobre o qual me deterei a seguir.

1.3 APRENDIZAGEM

A construção dos saberes dá-se pela *aprendizagem* que, segundo Pozo (2002, p. 65), “é sempre produto da prática”, ou seja, da experiência. O autor considera que há certa dificuldade em definir *aprendizagem*, tendo em vista ser um processo e por ser confundido com outros conceitos afins, como *memória*, *desenvolvimento*, *ensino* etc. Pozo (2002) refere que mais importante do que conceituar aprendizagem, é estudar suas características.

A *aprendizagem*, segundo Senge (2005, p. 15), está acontecendo a todo o momento em nossas vidas, sendo “ao mesmo tempo, profundamente pessoal e inerentemente social; não apenas nos conecta com o conhecimento [...], mas também uns com os outros”.

Abbagnano (2007, p. 75) conceitua *aprendizagem* considerando-a como algo prático, como “aquisição de uma técnica qualquer, simbólica, emotiva ou de comportamento, ou seja, mudança nas respostas de um organismo ao ambiente, que melhore tais respostas com vistas à conservação e ao desenvolvimento do próprio organismo.”

Para Vygotsky (1998a, p.118), o “aprendizado não é desenvolvimento”, no entanto, uma *aprendizagem* adequada e organizada pode resultar em desenvolvimento mental. O autor ressalta que o *processo de desenvolvimento* progride de maneira mais lenta que o *processo de aprendizagem*. Conforme ele (1998a), o processo de *aprendizagem* pressupõe atitudes de cooperação, apropriação, prevendo sempre o papel do outro mais experiente como mediador entre o sujeito e o *conhecimento* historicamente produzido. O *conhecimento* é construído nessas interações.

Esse autor (1998a) concebia que o processo de compreensão do desenvolvimento do ser humano não podia ser realizado por meio da forma tradicional de análise dos fenômenos, ou seja, fragmentado, já que considerava que

o estudo dos fenômenos de forma conjunta provoca entendimento do caráter dinâmico do pensamento. Assim, Vygotsky (1998a) institui a “Zona de Desenvolvimento Proximal” (ZDP), explicando o desenvolvimento intelectual e caracterizando-o por degraus qualitativos de um nível de conhecimento para outro.

A distância entre o nível de desenvolvimento real que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 1998a, p. 97).

Na concepção de Vygotsky (1998a), no nível de desenvolvimento real, estão as soluções alcançadas e consolidadas. Já, o nível de desenvolvimento potencial corresponderia à capacidade de desempenhar tarefas, com apoio da mediação, favorecendo o desenvolvimento do ser humano. Sendo assim, o autor considera que o desenvolvimento e a aprendizagem se relacionam num movimento dialético, tendo na apropriação dos novos signos e das novas formas de mediação, o seu ponto culminante, sempre considerando que, na perspectiva histórico-cultural, aprendizagem consiste na apropriação da cultura.

Para Azevedo (2010, p. 203), falar em *aprendizagem* implica mencionar o

desenvolvimento (entendido como o processo de desenvolver) de competências/habilidades essenciais (como as de observar, comparar, classificar, analisar, sintetizar, interpretar, criticar, definir, explicar) ao acesso e à compreensão das informações, à formação de conceitos, à construção de conhecimentos e à constituição do saber.

Em sua teoria do desenvolvimento cognitivo, Piaget, referenciado por Pozo (1998), considera que o *conhecimento* está baseado em processos de *assimilação* e *acomodação*. A *assimilação* seria o processo pelo qual o sujeito interpreta a informação que provém do ambiente, em função de estruturas conceituais disponíveis em sua configuração cognitiva (esquemas mentais). Existe uma ação do sujeito sobre o objeto de *conhecimento* e, em seguida, uma modificação do sujeito para acomodá-lo. As estruturas conceituais podem ser entendidas como estruturas biológicas que se adaptam e se modificam com o desenvolvimento mental. Esses

esquemas³ são articulados toda vez que existe um novo conhecimento a ser construído.

Já a *acomodação* pode ser compreendida como qualquer modificação de um esquema assimilador ou de uma estrutura; modificação causada pelos elementos que assimilam. A acomodação ocorre quando há um novo estímulo ou descoberta que o sujeito conhecedor precisa assimilar, mas não possui esquemas mentais para tal informação, e um novo esquema é criado, ou é modificado um já existente, a fim de incluir esse novo estímulo.

Ambos os processos promovem mudanças na estrutura cognitiva do sujeito aprendiz ou no seu desenvolvimento. O equilíbrio ocorre quando há a incorporação do estímulo ou da experiência externa a uma estrutura interna. Só há *aprendizagem* quando existe *acomodação*, ou seja, quando há uma reestruturação da estrutura cognitiva (esquemas de assimilação existentes) do indivíduo, que resulta em novos esquemas de assimilação (POZO, 1998).

Pozo (2002) estabelece que para toda situação de *aprendizagem* existam 3 (três) componentes: os resultados, os processos e as condições. Os *resultados da aprendizagem* são os conteúdos, aquilo que se aprende; os *processos* são os mecanismos cognitivos pelos quais se produzem as mudanças e se torna possível o aprendizado; e as *condições de aprendizagem* referem-se às práticas e técnicas para ativar processos como, por exemplo, uma exposição teórica, a realização de exercícios ou a resolução de situações-problema. Assim, o autor comenta que “a instrução ou ensino se traduziria precisamente em criar certas condições ótimas para certos tipos de aprendizagem” (POZO, 2002, p. 69).

Dos resultados da *aprendizagem*, Pozo (2002) classifica os conteúdos em quatro grandes grupos: comportamentais, sociais, verbais e procedimentais.

Pozo (2002, p. 71) considera que com a “aquisição de informação através das interações cotidianas com objetos e pessoas que nos rodeiam, costumamos observar certas pautas [...], das quais extraímos certas regularidades”, separando *aprendizagem de fatos* de *aprendizagem de comportamentos*.

A *aprendizagem de fatos*, segundo o autor, refere-se ao que ocorre no ambiente e que nos permite perceber sequências de previsão – tanto para ocorrência de riscos como para prazeres potenciais –, pois acontece de forma

³ Segundo Becker (2012, p. 55), Piaget “define um esquema como aquilo que é generalizável em uma determinada ação, como verdadeira síntese de ações de determinado tipo”.

implícita quando correlacionada às vivências. Também é por esse tipo de aprendizagem que aprendemos a nos emocionar, que associamos fatos a emoções, como medo, ansiedade, que podem ser paralisantes e prejudicar a construção do conhecimento; como, por exemplo, em uma situação de auditoria, em que a pessoa auditada não consegue responder ao auditor por estar muito nervosa com a situação, prejudicando o resultado do processo. Para isso, Pozo (2002) recomenda realizar uma *dessensibilização sistemática*, ou seja, realizar simulações da situação-problema até que o sujeito não tenha mais a fobia pelo fato em questão.

A *aprendizagem de comportamentos* também é regida pelos mesmos princípios associativos que a aprendizagem de fatos, no entanto, esta diz respeito mais a como evitar certas situações do que a como prevê-las. Pozo (2002) refere que aqueles comportamentos que tenham um prêmio ou uma recompensa, provavelmente, voltarão a se repetir, em detrimento daqueles que tenham um castigo ou a retirada de um prêmio.

A *aprendizagem social*, segundo Pozo (2002, p. 73), compreende uma “aprendizagem implícita, dada pelas relações sociais que modelam nossas *habilidades sociais e atitudes*”. Tanto a aprendizagem de habilidades sociais quanto a de atitudes é culturalmente mediada, sendo feita, em geral, por observação; no entanto, esta última afetará a nossa dimensão cognitiva, no sentido de que se há uma atitude preconceituosa em relação ao professor ou a um colega na aula de matemática, provavelmente haverá dificuldade em aprender o objeto de estudo da disciplina.

Outro grupo de conteúdos de *aprendizagem* está constituído pelos conhecimentos verbais e conceituais, que Azevedo (2010, p. 203) considera como *aprendizagem verbal*, a qual consiste “num ‘saber dizer’, ou seja, concerne à memorização de fatos e dados, sem que haja, necessariamente, atribuição de sentido a eles”; trata-se da aquisição da informação que, para Pozo (2002, p. 205), “na maior parte dos casos é de natureza verbal”, sendo que parte da informação recebida se constituirá em conhecimento, enquanto outra parte será *informação literal* aprendida por repetição arbitrariamente.

Nesse contexto, sabemos que, atualmente, ainda é uma prática nas escolas, como também nos cursos de qualificação profissional, a aprendizagem por repetição. No entanto, conforme a pesquisa realizada, os conceitos dificilmente são formados sem a experiência e a interação com os outros sujeitos da aprendizagem,

bem como com o meio onde ela ocorre. Também nesse grupo de conteúdos, Pozo (2002, p.76) pontua a *aprendizagem de conceitos*, explicando como ocorre a sua compreensão e considerando que a atribuição de significados parte dos conhecimentos prévios do aprendiz, o que vem ao encontro do preconizado por Vygotsky (1998b) em sua teoria da formação de conceitos científicos, a ser tratada no próximo capítulo.

A *aprendizagem conceitual* conversa com a definição de *aprendizagem por recepção significativa*, conforme Pozo (2002), ao que Ausubel expõe:

A aprendizagem por recepção significativa envolve, principalmente, a aquisição de novos significados a partir de material de aprendizagem apresentado. Exige quer um mecanismo de aprendizagem significativa, quer a apresentação de material *potencialmente* significativo para o aprendiz. Por sua vez, a última condição pressupõe (1) que o próprio material de aprendizagem possa estar relacionado de forma *não arbitrária* (plausível, sensível e não aleatória) e *não literal* com *qualquer* estrutura cognitiva apropriada e relevante [...] e (2) que a estrutura cognitiva *particular* do aprendiz contenha ideias *ancoradas* relevantes, com as quais se possa relacionar o novo material. A interação entre novos significados potenciais e ideias relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz dá origem a significados verdadeiros ou psicológicos. Devido à estrutura cognitiva de cada aprendiz ser única, todos os novos significados adquiridos são, também eles, obrigatoriamente únicos. (AUSUBEL, 2003, p. 1)

Como último grupo de conteúdos sobre os quais Pozo (2002) teoriza, temos a *aprendizagem por procedimentos* – relacionada ao desenvolvimento do *saber fazer* – que geralmente ocorre de modo explícito com técnicas de exercícios e tarefas repetitivas, cujos procedimentos constituem-se em um “conjunto de ações ordenadas, orientadas para a realização de uma meta” (POZO, 2002, p. 228) e cuja aprendizagem exige prática e organização, ou seja, treinamento.

Desse modo, para um auditor adquirir autonomia na realização de seu trabalho, é preciso seguir o procedimento de auditoria, sendo que somente após a realização de algumas delas terá entendido o procedimento, já que se trata de um processo de aprendizagem no qual é de suma importância a interação com os auditados, bem como com o meio a auditar.

A NBR ISO 19011 determina que nenhum auditor deve realizar auditoria interna no setor no qual trabalha. Nas primeiras auditorias, portanto, não haveria contato anterior do auditor com os procedimentos do setor para o qual foi designado auditar, podendo lhe faltar subsídios para realizar uma auditoria adequada, por falta de conhecimento referente ao meio. Contudo, a experiência na função de auditor é

um fator relevante para a aprendizagem desse procedimento. Outro exemplo nesse sentido refere-se – durante o curso de formação de auditores internos de sistema de gestão da qualidade – à queixa “não sei preencher este formulário”; isso logo após ter sido explicado o procedimento de preenchimento, demonstrando a importância da prática da escrita.

Conforme Pozo (2002), é comum que muitos professores acreditem na ideia de que os alunos não conseguem efetuar certo procedimento porque não sabem aplicar o que aprenderam, sendo que, na verdade, faltou-lhes a prática, o desenvolvimento de habilidades, uma vez que o *saber fazer* se constitui na – execução do procedimento. De acordo com Morin (1999, p.76),

Aprender não é somente adquirir *savoir-faire*, mas também saber como fazer para adquirir saber; pode ser a aquisição de informações; pode ser a descoberta de qualidades ou propriedades inerentes a coisas ou seres; pode ser a descoberta de uma relação entre dois acontecimentos ou, ainda, a descoberta da ausência de ligação entre eles.

Consoante Pozo (2002), a *aprendizagem de procedimentos* se divide em: *aquisição de técnicas*, que envolve o *saber fazer* e o treinamento técnico; e a *aprendizagem de estratégias*, que envolve compreender o que se faz, aplicando a técnica adequada para atingir uma meta.

A aquisição de técnicas ou habilidades, geralmente, requer mais do que uma aprendizagem por informação verbal ou por simples repetição, trata-se de um treinamento técnico com três fases, segundo Pozo (2002, p. 230):

- a) a apresentação de algumas instruções verbais ou através de um modelo;
- b) a prática ou exercício, por parte do aluno, das técnicas apresentadas até sua automatização; e
- c) o aperfeiçoamento e transferência das técnicas aprendidas para novas tarefas.

No curso de formação de auditores internos de SGQ, os participantes recebem orientações de técnicas de como elaborar um *check-list* de perguntas para a auditoria, como planejar as auditorias, como realizar entrevistas, como se comportar durante a auditoria, sendo muito importante, além da aquisição dessas técnicas, que ele compreenda o que se está fazendo.

Para tanto, Pozo (2002) destaca que é preciso alcançar o ponto no qual o aprendiz utiliza os procedimentos como estratégias, ou seja, ir além da aplicação da

técnica, pois, para aplicá-la, todos os elementos devem estar disponíveis; porém, para aplicar a técnica de maneira estratégica, é preciso ter domínio técnico, a fim de obter sucesso na meta a ser atingida. Isso seria a aprendizagem de estratégias.

A título de exemplo, um auditor preparou um *check-list* de entrevista para dois setores. Em um deles, conseguiu aplicar a técnica: os elementos estavam todos presentes (pessoas, registros, dados etc.); em outro, o responsável do setor não estava presente, as pessoas não sabiam onde estavam algumas informações. Nesse momento, o auditor deve alterar a técnica, não realizando as perguntas que tinha preparado, mas questionando aquilo que é de conhecimento dos presentes. Isso implicaria no uso de uma estratégia, mas, para tal, o auditor já teria de construído um conhecimento conceitual e sistêmico, a fim de realizar o procedimento de auditoria.

Pela minha experiência profissional, a aprendizagem de procedimentos é uma das mais praticadas nas empresas e instituições. A essa aprendizagem organizacional, Antonello (2005, p. 27) define como:

um processo contínuo de apropriação e geração de novos conhecimentos nos níveis individual, grupal e organizacional, envolvendo todas as formas de aprendizagem – formais e informais – no contexto organizacional, alicerçado em uma dinâmica de reflexão e ação sobre as situações-problema e voltado para o desenvolvimento de competências gerenciais.

Dessa forma, considera-se que a aprendizagem é organizacional na medida em que objetiva alcançar propósitos novos, múltiplos e contínuos conhecimentos sobre as dinâmicas e demandas corporativas, seja de maneira direta e/ou indireta, dentro e fora da organização, sendo compartilhada e/ou distribuída entre as pessoas da empresa, e em que os resultados das lições aprendidas sejam incorporados no sistema, na estrutura e na cultura organizacional.

Segundo Senge (2005), existem cinco disciplinas fundamentais para a aprendizagem organizacional: o domínio pessoal, os modelos mentais, a visão compartilhada, a aprendizagem em equipe e o pensamento sistêmico, que considero relevante nesta pesquisa, pois o momento da auditoria é uma ocasião de aprendizagem. Resumidamente, as disciplinas podem ser:

- de *domínio pessoal* – direcionada a mestres, líderes e professores, pois trata das metas e dos objetivos das pessoas que trabalham com a

educação, cujas escolhas individuais irão conduzir às oportunidades de mudança e, conseqüentemente, à escola, à empresa, à comunidade etc., em que a pessoa está inserida; e

- de *modelos mentais* – refere-se a crenças de cada sujeito, sendo importante para a elaboração dos processos de desenvolvimento de atitudes, decisões e modos de ser e de estar no mundo, refletindo-se na melhoria, na reflexão e no contínuo esclarecimento do entendimento de mundo.

Com relação à *visão compartilhada*, Senge (2005) considera que o envolvimento efetivo de todas as pessoas que integram uma equipe, facilita a criação e a elaboração de estratégias, diretrizes e princípios que organizem previamente o objetivo almejado e alcançado, tendo-se, assim, uma *aprendizagem em equipe*, disciplina que trata de desenvolver e ampliar as competências e as habilidades grupais no que tange ao pensar e ao comunicar, fazendo com que, nas organizações, as equipes consigam desenvolver a inteligência e as capacidades, ultrapassando a simples soma dos talentos.

A disciplina de *pensamento sistêmico*, por sua vez, concebe novas metodologias de análise e criação de novos campos semânticos, tendo como finalidade compreender melhor as inter-relações e os prováveis comportamentos dos sistemas, tornando-se um facilitador dos processos de mudança, necessários ao agir com eficácia e eficiência.

A compreensão dessas disciplinas é relevante para a aprendizagem organizacional e, por conseguinte, para a formação de auditores internos de sistemas de gestão, pois elas também influenciam o momento da auditoria que, por ser uma experiência, também concebe conhecimento.

Como última reflexão referente à aprendizagem, ressalto que a aprendizagem organizacional trata do aprendizado de adultos, tendo alguns princípios diferenciados que devem ser considerados, tais como:

- *saber necessário* – o sujeito adulto precisa saber por que precisa aprender algo e que ganho terá no processo de aprendizagem de determinado conhecimento;

- *tratamento*: como o aprendiz adulto é responsável por suas decisões e por sua vida, quer ser visto e tratado pelos outros como capaz de se autodirigir;
- *experiência*: a base do aprendizado dos adultos são as experiências. Uma abordagem que aproveite essa amplitude de diferenças individuais será mais eficaz na aprendizagem - ZPD de Vygotsky (1998a);
- *disposição*: existe uma disposição maior do adulto para aprender quando há uma exigência de aprendizagem relacionada a situações reais de seu dia a dia;
- *orientação*: o sujeito adulto concebe com maior facilidade os conceitos quando apresentados de maneira contextualizada para alguma aplicação e utilidade;
- *motivação*: há maior motivação para aprender por valores intrínsecos, tais como autoestima, qualidade de vida, desenvolvimento.

Analisar o conceito de *aprendizagem* requer o estudo da *linguagem*, pois é por meio dela que nos manifestamos, expressamos os nossos pensamentos, enfim, construímos conhecimento. A linguagem nos integra como ser humano, sendo fundamental desenvolvê-la e compreendê-la, visto ser um pressuposto desta pesquisa.

1.4 LINGUAGEM

A *linguagem* pode ser definida como uma faculdade, uma capacidade humana de simbolizar, uma vez que “o homem conhece pela linguagem”, constrói o conhecimento por meio dela (AZEVEDO, 2012, p. 36).

Paviani (2012c) explica como a *linguagem* é importante para as questões do conhecimento, da educação, da cultura, entre outras, e como podem essas questões ser esclarecidas por estudos científicos, apesar de estes não serem suficientes para explicar o que é a linguagem por se tratar de um conceito amplo: “entender a linguagem é o mesmo que compreender o ser humano com tudo o que o envolve” (PAVIANI, 2012c, p. 12).

Para compreender *linguagem*, é interessante realizar uma retomada histórica sobre o assunto. Iniciando por Platão e Aristóteles que fazem contribuições

para as primeiras distinções e definições, tendo influência nos estudos da língua e da linguagem até os dias de hoje. Segundo Paviani (2012c), é Platão quem divide uma oração em sujeito e predicado, a partir dos diálogos *Crátilo* e *Sofista*.

Aristóteles estuda as relações entre linguagem e pensamento, bem como examina as relações entre verdadeiro e falso, atribuindo o significado das palavras ao que foi estruturado convencionalmente, já que não há uma ligação natural entre as palavras e as coisas que elas nomeiam. Santo Agostinho, em sua obra *De Magistro*, destaca dois aspectos relacionados à linguagem: a função dos sinais e a compreensão semântica; buscando perseguir, por meio da linguagem a intenção de ensinar e de aprender (PAVIANI, 2012c).

Locke (1999), entre outros que seguem a prática aristotélica de analisar os signos em sua relação com o pensamento e a realidade, considera a linguagem imprescindível para a comunicação, uma vez que é necessário manifestar os pensamentos pelos significados das palavras.

Paviani (2012c) comenta, ainda, alguns fatos históricos que marcaram o início dos estudos sobre a língua e a linguagem:

- nos séculos III e II a. C., foram estabelecidos guias gramaticais para a leitura e o entendimento dos poemas homéricos *Ilíada* e *Odisseia*;
- os estoicos fizeram a diferenciação entre nome (próprio e comum), verbo (aspecto conclusivo e inconclusivo), conjugação e artigo, entre outras teorias, tais como a teoria da significação;
- no século II a. C., Dionísio de Trácia elabora o primeiro tratado gramatical da língua grega;
- Apolônio Díscolo investigou a sintaxe;
- no século VI d.C., o romano Prisciano de Cesaréia escreveu a famosa *Institutio de arte grammatica* (Instituições da arte gramatical).

Na Idade Média, destaca Paviani (2012c), “o método da escolástica partia do estudo da Retórica, da Lógica e da Gramática (*trivium*)”. Paviani (2012c), a partir de Coseriu (1992), comenta também sobre Duns Scotus, realista, o qual afirmava que “as palavras correspondiam a uma representação fiel das ideias”; e sobre Tomás de

Aquino, nominalista, o qual dizia que “os nomes foram dados arbitrariamente às coisas.” (PAVIANI, 2012c, p. 17).

Entre os gramáticos de destaque dos séculos X, XII e XIII, Paviani (2012c, p. 17) menciona Gerbert D, Aurillac, Santo Anselmo, Pierre Hélie, Siger de Courtrai, Tomás D’Erfurt, Dante Alighieri, sendo que este último “examinou os conceitos de dialeto, de língua literária e de língua vulgar”.

Paviani (2012c), citando Coseriu, resume que, no Renascimento, surgem os idiomas modernos e que, em 1536, Fernão de Oliveira constitui a primeira gramática da língua portuguesa.

Os estudos sobre língua e linguagem tiveram contribuições de Humboldt, Saussure e Chomsky. Wilhelm Von Humboldt (1767-1834) entende que a linguagem é uma criação humana e global, e “argumenta a inseparabilidade entre língua e pensamento” (PAVIANI, 2012c, p. 18). Humboldt, citado por Paviani (2012c), reconhece ao mesmo tempo a estrutura e a atividade da linguagem, introduzindo o domínio da linguagem no pensamento humano.

Saussure (1995), com o objetivo de delimitar o objeto de estudo da Linguística, oferece uma nova posição epistemológica, conceituando *língua*, *linguagem* e *fala*. Considera que a *linguagem* é composta pela *língua* e pela *fala*; a primeira seria o sistema de representação social pelo qual o homem se comunica, e a segunda, o uso – oral ou escrito – da língua. Sobre *língua* e *linguagem*, Saussure (1995, p. 17) indaga e responde:

Mas o que é língua? Para nós, ela não se confunde com a linguagem; é somente uma parte determinada, essencial dela, indubitavelmente. É, ao mesmo tempo, um produto social da faculdade da linguagem e um conjunto de convenções necessárias, adotadas pelo corpo social para permitir o exercício dessa faculdade nos indivíduos. Tomada em seu todo, a linguagem é multiforme e heteróclita; o cavaleiro de diferentes domínios, ao mesmo tempo física, fisiológica e psíquica, ela pertence além disso ao domínio individual e ao domínio social; não se deixa classificar em nenhuma categoria de fatos humanos, pois não se sabe como inferir sua unidade.

Chomsky, linguista norte-americano que, em 1968, “publicou *Language and Mind*, em que expõe as correntes da filosofia da linguagem, desde Descartes até a teoria de Port-Royal e a linguística estrutural” (PAVIANI, 2012c, p. 24), explica que a criatividade é uma ferramenta para o desenvolvimento da linguagem no ser humano.

A linguagem apresenta aspectos interdisciplinares, em função de ser um fenômeno complexo e analisado sob vários pontos de vista, o que a torna objeto de investigação de inúmeras disciplinas (BASTOS, 2007).

Paviani (2012c, p. 24) destaca que o surgimento das disciplinas científicas tem um cunho sociopolítico e epistemológico, sendo a filosofia a primeira disciplina que buscou explicações sobre os fenômenos linguísticos, considerando-os “um problema tão radical quanto o do conhecimento e da realidade”, sendo que buscar o conceito de *linguagem* é inesgotável, visto que, desde os gregos, procura-se esclarecer as relações entre linguagem e realidade.

Paviani (2012c) conceitua *linguagem* como a representação de algo que serve para descrever, narrar, apontar etc., mas que também é ação; e considera que, atualmente, estuda-se a compreensão da linguagem como modo de ser humano e não apenas como instrumento.

No que se refere à conjunção entre *linguagem* e *conhecimento*, concordo com Azevedo e Rowell (2006, p. 129) ao afirmarem que a linguagem

assume no processo de conhecer pelo menos três funções: a de veicular a interação do sujeito cognoscente com o objeto de conhecimento, possibilitando sua apropriação; a de estruturar e organizar o conhecimento resultante dessa interação; e a de tornar consciente ao sujeito todo esse processo.

Portanto, considero que a *linguagem* não é apenas um conjunto de palavras, mas, um discurso organizado. Nesse sentido, a *linguagem* é o meio de representação do *conhecimento*. Segundo Vygotsky (1998b, p.1), “enquanto não compreendermos a inter-relação entre o pensamento e a palavra, não poderemos responder a nenhuma das questões mais específicas deste domínio, nem sequer levantá-las”.

Para esse autor (1998b), a *linguagem* é o que dá expressão ao pensamento. Merece destaque sua posição quando refere que a relação do homem com o *conhecimento* se constrói pelas relações interpessoais viabilizadas pela *linguagem*. Nesse sentido, Morin (1999, p.147) comenta:

A linguagem é tão necessária à constituição, à perpetuação, ao desenvolvimento da cultura quanto à inteligência, ao pensamento e à consciência do homem; tão consubstancial ao humano do humano que se pode dizer que a linguagem faz o homem. Mas essa idéia mutila a verdade

complexa: *a linguagem fez o homem que a fez; assim como fez a cultura que a produziu.*

Conforme Vygotsky (1998b), a percepção e a *linguagem* são indispensáveis à formação de conceitos – resultado de uma atividade complexa, em que todas as funções intelectuais básicas (atenção deliberada, memória lógica, abstração, capacidade para comparar e diferenciar) tomam parte.

Azevedo e Rowell (2006) pontuam três pressupostos em relação à linguagem e à definição. Primeiramente, cada área do conhecimento se expressa de forma específica para a conceituação de suas ideias. Segundo, que todo conhecimento – seja matemático, químico, linguístico etc. – mesmo com uma linguagem própria, tem a formalização e a representação de seus conceitos realizadas por meio da linguagem verbal, oral e/ou escrita. Em terceiro lugar, nosso modo de adquirir e usar a linguagem é influenciado pelo contexto cognitivo e não somente pelo cultural e social, ou seja, entender uma definição vai depender “também do que sabemos e de como organizamos o que sabemos” (ROWELL, 2006, p. 27).

Para Azevedo (2012, p. 36), pela perspectiva do ensino, “é a linguagem que oportuniza o acesso à informação, à formação de conceitos, à construção do conhecimento e ao desenvolvimento de competências e habilidades”; portanto, como todas as áreas do conhecimento expressam-se por meio da linguagem, ela é tanto objeto de estudo como instrumento para a construção desses *saberes*.

Luria (1986, p. 202) afirma que o domínio do sistema de linguagem assegura ao sujeito as faculdades da percepção e da organização do comportamento, permitindo o desenvolvimento mental e, conseqüentemente, garantindo um “processo de inferência lógica produtiva”, no qual não é preciso recorrer à experiência imediata para ter conclusões lógicas.

Nesta pesquisa, o estudo da linguagem é relevante na medida em que é por ela que ocorre a construção do conhecimento e se expressa o pensamento. No curso de formação de auditores internos da qualidade, os alunos aprendem técnicas para melhorar sua comunicação e interação, tanto pelo uso da linguagem oral e escrita quanto da linguagem não verbal, permitindo-lhes cumprir com sua função de verificar a conformidade dos processos da empresa.

Este capítulo teve como objetivo discutir conceitos e concepções sobre *conhecimento, educação, aprendizagem e linguagem* de maneira a subsidiar as

próximas questões a serem tratadas nesta dissertação – linguagem, formação de conceitos científicos e sobre como a definição de conceitos se constitui.

Considero a educação como o processo de desenvolvimento do ser humano que, pela aprendizagem, constrói e reconstrói o conhecimento, fazendo uso da linguagem, uma vez que “é na linguagem e pela linguagem que o homem se constitui como sujeito” (BENVENISTE, 1995, p. 286).

A educação é imprescindível para organizar o ensinar e o aprender, sendo algo permanente na vida humana e, ao mesmo tempo, necessária para a formação de sujeitos capazes de construir novos conhecimentos.

2 LINGUAGEM, FORMAÇÃO DE CONCEITOS E DEFINIÇÃO

Neste capítulo, trato sobre a relação *linguagem, conhecimento, formação de conceitos e definição de conceitos*. Em um primeiro momento, busco analisar a relação *linguagem e conhecimento*, como mediadores um do outro, enfatizando os estudos de Vygotsky sobre pensamento e linguagem, fala interior e mediação.

Na sequência, e entendendo que o *conhecimento* é fruto da inter-relação de conceitos formados, busco apresentar, com base em Vygotsky, o processo de formação de conceitos, especialmente os conceitos científicos. Finalmente, em função destes últimos serem verbalizados por meio da *definição*, verifico como esse recurso linguístico estrutura-se, com o intuito de contribuir para a compreensão do processo de formação desses conceitos.

2.1 A LINGUAGEM COMO MEDIADORA DO CONHECIMENTO

O ser humano é o único ser considerado racional, principalmente, pela sua capacidade de produzir e construir conhecimento, sendo a linguagem a responsável pela possibilidade dessas ações. A linguagem distingue-nos de outros animais, tornando-nos capazes de interagir socialmente, de comunicarmos-nos, de interpretar a realidade e de agir sobre ela, bem como de preservarmos a cultura estabelecida ao longo de gerações (AZEVEDO, 2012).

A construção do conhecimento dada pela atividade pedagógica é realizada – na perspectiva sociointeracionista – pela mediação, buscando a aprendizagem de conceitos por meio da linguagem. A linguagem pode ser considerada um instrumento de comunicação e de interação social, que permite tanto compreender como expressar o objeto cognoscente (AZEVEDO, 2012). Por sua vez, Benveniste (1995) coloca a linguagem como parte constituinte do ser humano.

A partir desse entendimento, constato como relevante explicitar o processo de constituição do pensamento e da linguagem, sobre o qual Vygotsky (1998b), em seu artigo sobre as raízes genéticas do pensamento e da linguagem, realiza uma análise dos estudos de Buehler, Koehler, Wundt e Yerkes sobre fala e pensamento de macacos antropoides, procurando demonstrar diferenças em relação aos seres humanos.

Koehler (apud VYGOTSKY, 1998b) prova que as expressões fonéticas dos chimpanzés demonstram apenas desejos, estados subjetivos e de afetos, nunca um signo do pensamento. De acordo com Buehler (apud VYGOTSKY, 1998b), as ações dos chimpanzés estão desconectadas da linguagem, e, no ser humano, o pensamento relacionado com o uso de ferramentas não está necessariamente conectado com a fala nem com conceitos.

Vygotsky (1998b) comenta que as falas dos chimpanzés podem estar relacionadas também a reflexos condicionados e a instintos referentes à alimentação ou a necessidades fisiológicas, não se limitando aos antropóides. Wundt (apud VYGOTSKY, 1998b) aponta que os gestos indicadores das mãos, que sinalizam o início do desenvolvimento da linguagem humana, aparecem em outros animais apenas com o intuito de agarrar ou de se fazer presente, ao que Vygotsky (1998b) complementa dizendo que não existem evidências de que outros animais tenham alcançado a representação objetiva em suas atividades, como, por exemplo, a que permite transmitir para as gerações os vários usos de ferramentas por meio de desenhos, da fala ou de alguma linguagem representativa.

Yerkes (apud VYGOTSKY, 1998b) traz a ideia de que, na verdade, o que falta aos chimpanzés é a capacidade de imitar sons, já que emití-los é possível por seu aparelho fonador semelhante ao dos humanos; logo, se tivessem a capacidade de imitar sons, como os papagaios, teriam linguagem falada. Vygotsky (1998b) rejeita essa teoria, pois, segundo ele, a fala não depende do som, como no caso dos surdos-mudos. O que importa para a linguagem é o *uso funcional dos signos* (seja em forma de sons ou imagens) relacionado ao pensamento. Essa é a diferença fundamental entre os humanos e os chimpanzés.

Ao distinguir a linguagem do homem da linguagem dos animais, Luria (1987) argumenta que a essência entre elas está no fato de a linguagem dos homens assumir um sistema de códigos que representa objetos e suas relações, enquanto a dos animais está em ser apenas meio para uma comunicação *afetiva*. Para, Vygotsky (1998b, p. 51):

1. O pensamento e a linguagem têm raízes genéticas diferentes.
2. As duas funções desenvolvem-se segundo trajetórias diferentes e independentes.
3. Não há nenhuma relação nítida e constante entre elas.
4. Os antropóides revelam um intelecto que, sob certos aspectos (a utilização embrionária dos instrumentos), é semelhante ao dos homens,

e uma linguagem também algo semelhante à humana, mas em aspectos totalmente diferentes (o aspecto fonético da sua fala, a sua função de alívio emocional, os embriões de uma função social).

5. A estreita correspondência entre o pensamento e a linguagem, existente no homem, encontra-se praticamente ausente nos antropóides.
6. Na filogenia do pensamento e da linguagem, distingue-se com muita clareza uma fase pré-intelectual no desenvolvimento da linguagem e uma fase pré-lingüística no desenvolvimento do pensamento.

Vygotsky (1998b, p. 41) refere que a relação entre pensamento e linguagem forma-se mediante as “curvas de crescimento de ambos que se cruzam repetidas vezes [que] podem aproximar-se e correr lado a lado, podem até fundir-se por momentos, mas acabam por se afastar de novo”.

Refletindo sobre a ontogenia da *relação entre fala e pensamento*, Vygotsky (1998b, p. 51) segue o raciocínio de que há duas raízes diferentes: a “pré-intelectual” e a “pré-verbal”. Na primeira raiz, o autor – mencionando os estudos de Buehler – conclui que ela pode ser observada nos sujeitos até dois anos de idade (comportamentos semelhantes aos descritos acima entre os chimpanzés), na qual o *pensamento* e a *linguagem* seguem caminhos independentes, apresentam raízes genéticas diferentes e correm paralelamente. A partir dos dois anos de idade, então, acontece o fenômeno da união entre pensamento e linguagem, em que a criança passa a nomear as coisas.

Nesse momento, a linguagem começa a servir ao intelecto, e os pensamentos são completados pela linguagem. É a fase da curiosidade pelas palavras, pelas coisas novas e seus nomes, com conseqüente aumento do vocabulário. As perguntas dos sujeitos sobre os nomes das coisas têm, por detrás, a vontade de saber os signos aos quais se vinculam. A palavra que antes estava apenas na ordem do puro afeto ou instinto, passa também a ter função intelectual. O pensamento se liga à palavra não apenas de forma concreta, mas como uma ferramenta do pensamento para entender a estrutura e a função das coisas e/ou objetos. O autor conclui:

1. No seu desenvolvimento ontogenético, o pensamento e a linguagem têm raízes diferentes.
2. No desenvolvimento lingüístico da criança, podemos estabelecer com toda a certeza uma fase pré-intelectual no desenvolvimento lingüístico da criança — e no seu desenvolvimento intelectual podemos estabelecer uma fase pré-lingüística.
3. A determinada altura estas duas trajetórias encontram-se e, em conseqüência disso, o pensamento torna-se verbal e a linguagem racional. (VYGOTSKY, 1998b, p. 54)

A partir dos estudos de Watson e Piaget, Vygotsky (1998b) trata da “fala interior”, quando a criança faz uso da linguagem, inicialmente, para se comunicar com os outros e, depois, tornando-a egocêntrica, como um elo entre linguagem e pensamento.

A fala egocêntrica tem função de internalização da cultura, é uma linguagem para si mesmo, não sendo compreensível para os que rodeiam o sujeito. É externa somente do ponto de vista fisiológico, porque não manifesta a menor tendência a converter-se em sussurro, cochicho ou em outra forma qualquer inaudível. A linguagem converte-se em psicologicamente interna antes que fisiologicamente, ou seja, é compreendida primeiro e depois é expressa (VYGOTSKY, 1998b).

Dessa maneira, Vygotsky (1998b) define a *fala interior* – que para Watson, citado por Vygotsky (1998b), é uma fala inibida e sem som –, mas não pontua em qual idade ou por qual processo ocorre, apenas que antes da fala interior há a fase do *cochicho* ou *sussurro*, que, para Piaget, citado por Fosnot (1998), é a linguagem egocêntrica.

Conforme Vygotsky (1998b), não há diferença funcional entre o que se fala em voz alta e o que se diz cochichando, pois a função é organizar o pensamento. O que importa para o autor é a conexão entre *fala externa* e *fala interior*, ou seja, como a externa se converte em pensamento por meio da linguagem egocêntrica.

Quando uma criança fala para si mesma em voz alta, ela está internalizando a cultura e organizando pensamentos e ações por meio dessa conversa, para depois não precisar falar o tempo todo. Para o autor (1998b), a fala interior não desaparece, ela se transforma em fala interiorizada ou discurso interior. A fala egocêntrica permanece nos adolescentes e adultos em situações de estresse e raiva, mas, também para organizar o pensamento quando se fala sozinho em voz baixa, por exemplo.

Vygotsky (1998b) conclui referindo que tanto para a criança quanto para o adulto, o pensamento e a linguagem são como dois círculos conectados e com suas partes superpostas, sendo a sua união o “pensamento verbal”. Assim, a área do pensamento não superposta corresponderia ao pensamento sem palavras, e a área da linguagem, a uma linguagem não intelectual, isto é, emocional, ou conectada a condicionamentos reflexos e a necessidades fisiológicas. Nesse sentido, o autor aponta um ponto inquestionável e de grande relevância:

o desenvolvimento do pensamento é determinado pela linguagem, ou seja, pelos instrumentos lingüísticos do pensamento e pela experiência sociocultural da criança. Fundamentalmente, o desenvolvimento da lógica na criança, como o demonstraram os estudos de Piaget, é função direta do seu discurso socializado. O crescimento intelectual da criança depende do seu domínio dos meios sociais de pensamento, ou seja, da linguagem. (VYGOTSKY, 1998b, p. 62).

O desenvolvimento do pensamento e da linguagem para Vygotsky, portanto, é histórico e deve estar sujeito a todas as premissas do materialismo histórico de Karl Marx – por ele consideradas válidas para qualquer fenômeno histórico na sociedade humana. Nesse contexto, Vygotsky considera a questão do pensamento e da linguagem como parte do ser biológico para chegar ao ser sociocultural, indo além das ciências naturais e tornado-se uma questão da Psicologia Social, sendo a linguagem um sistema simbólico que estabelece a mediação entre o sujeito e o objeto cognoscente.

De acordo com Azevedo (2012), o ser humano não tem acesso ao conhecimento senão por meio da linguagem, instrumento fundamental desse processo, fazendo uso dela para organizar o pensamento, expressar seu entendimento do mundo, bem como para definir conceitos; lembrando que, para Vygotsky (1998b) – que tem a linguagem como mediadora da aprendizagem –, a intervenção pedagógica é agente provocador de avanços no ato de conhecer que, dentre outras coisas, envolve a formação de conceitos científicos – assunto apresentado a seguir.

2.2 FORMAÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS EM VYGOTSKY

Com o objetivo de tratar a *formação de conceitos científicos*, tomarei como abordagem, primeiramente, a definição de *conceito* e, depois, o que se entende por *formação de conceitos* e, mais especificamente, de conceitos científicos.

Para Abbagnano (2007, p. 164), *conceito* é “todo processo que torne possível a descrição, a classificação e a previsão dos objetos cognoscíveis”. Vygotsky (1998b, p.104) esclarece, por sua vez, que *conceito*

é algo mais do que a soma de certas ligações associativas formadas pela memória, é mais do que um simples hábito mental; é um complexo e genuíno ato de pensamento, que não pode ser ensinado pelo constante reprisar, antes pelo contrário, que só pode ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança tiver atingido o nível necessário. Em

qualquer idade, um conceito encarnado numa palavra representa um ato de generalização.

Com base nesses autores, entendo *conceito* como a representação de um objeto cognoscível, cuja função é tornar possível o seu reconhecimento. Para Ausubel (2003, p. 02), “podem definir-se os *conceitos* como objectos, acontecimentos, situações ou propriedades que possuem atributos específicos comuns e são designados pelo mesmo signo ou símbolo”.

Vygotsky (1998b, p. 119) considera quase como sinônimos *generalização*, *conceito* e *significado da palavra*, conforme podemos concluir a partir da citação abaixo:

O significado da palavra não é senão uma generalização ou conceito. [...] Toda generalização, toda formação de conceito é o ato mais específico, mais autêntico e mais indiscutível do pensamento. Conseqüentemente, estamos autorizados a considerar o significado da palavra como um fenômeno do pensamento. [...] O significado da palavra só é um fenômeno do pensamento na medida em que o pensamento está relacionado à palavra e nela materializado, e vice-versa: é um fenômeno de discurso apenas na medida em que o discurso está vinculado ao pensamento e focalizado por sua luz. É um fenômeno do pensamento discursivo ou da palavra consciente, é a unidade da palavra com o pensamento.

Consoante Vygotsky (1998b, p.104), conceitos são generalizações expressas em palavras que, uma vez internalizadas por meio das funções mentais superiores – “atenção deliberada, memória lógica, abstração, capacidade para comparar e diferenciar” –, tornam-se signos, através da percepção e da *linguagem*, como resultado de uma atividade complexa.

Tolstoy (apud Vygotsky, 1998b, p.104) esclarece que um conceito não pode ser aprendido de maneira direta, pois, desse modo, o sujeito estaria apenas reproduzindo uma palavra, sem entender o seu significado. Concepção epistemológica esta relevante para os professores considerarem no momento de ensinar novos conceitos a seus alunos.

Conceitos são instrumentos de comunicação entre os sujeitos e a palavra se constitui como signo no processo de construção conceitual. Os signos revelam a essência das relações estabelecidas entre o sujeito e o objeto cognoscente no contexto sociocultural em que lhe atribuiu o significado (VYGOTSKY, 1998b). De acordo com essa abordagem, entendo que a formação de conceitos não ocorre

passivamente, mas de modo ativo, por meio da interação do sujeito com o objeto de conhecimento e com outros sujeitos.

Nesse sentido, ao invés de o conceito ser considerado algo isolado e imutável, é percebido como uma estrutura viva e complexa do pensamento, cuja função é assimilar, comunicar, compreender, organizar; portanto, a sua relação com a realidade é crucial para a sua posterior aplicação.

Vygotsky (1998b) destaca que a formação da maioria dos conceitos tem origem na necessidade de solucionar uma situação-problema, sendo a compreensão disso de fundamental importância no processo pedagógico, visto ser necessário que o professor faça a mediação da aprendizagem, criando situações que instigam a formação de conceitos pelos alunos.

A palavra, segundo Vygotsky (1998b), é parte fundamental no processo de formação de conceitos, sendo que seu significado evolui com a experiência. O autor esclarece, também, que não há como um sujeito formar conceitos simplesmente apresentando-lhe uma palavra e um objeto, pois a formação de um conceito não se origina, simplesmente, do estabelecimento de relações mecânicas de memorização, tendo em vista que esse processo tem seu início na infância e continua na adolescência e na vida adulta.

Sob esse aspecto, Vygotsky (1998b, p. 61) argumenta:

este processo não pode ser reduzido à associação, à tendência, à imagética, à inferência ou às tendências determinantes. Todas estas funções são indispensáveis, mas não são suficientes se não se empregar o signo ou a palavra, como meios pelos quais dirigimos as nossas operações mentais, controlamos o seu curso e o canalizamos para a solução do problema com que nos defrontamos.

Com base nos dados do experimento realizado⁴ para entender a formação de conceitos, Vygotsky (1998b) apresenta três fases referentes ao desenvolvimento das estruturas conceituais: o pensamento sincrético, o pensamento por complexos e o pensamento conceitual propriamente dito. Tais fases se subdividem em estágios,

⁴ O experimento consistiu em utilizar blocos de madeira com diferentes formas, cores e tamanhos, e que possuíssem denominações específicas de acordo com as certas propriedades que eram comuns e simultâneas, contendo escritas quatro palavras sem sentido. O pesquisador primeiramente, pega um bloco, lê seu nome e solicita que o sujeito busque os que são do mesmo tipo. Depois, ele mostra a palavra nos blocos selecionados e verifica que são de um tipo diferente, assim o sujeito continua buscando blocos semelhantes para, enfim, entender o significado de cada palavra e separar corretamente os quatro tipos de blocos. Para informações adicionais sobre essa experiência, ver nota na página 70 do livro *Pensamento e Linguagem* (VYGOTSKY, 1998b).

que, segundo o autor, não necessariamente tenham um percurso linear de desenvolvimento.

O *pensamento sincrético* inclui três estágios distintos, sendo que o primeiro caracteriza-se pelo fato de a criança tentar encontrar o significado da palavra por aproximações sucessivas, ou seja, por tentativa e erro. Porém, podem alguns significados coincidir tanto para a criança como para o adulto, especialmente aqueles que se referem a objetos concretos. Os critérios utilizados pela criança são subjetivos, com nexos vagos, mudando rapidamente e não se relacionando com as palavras, porque não tem ainda a necessidade de organização para a classificação da sua experiência.

O segundo estágio desse pensamento é o *agrupamento rudimentar*, no tempo e no espaço, das palavras isoladas, no qual se desenvolve uma relação mais complexa, dada a percepção da criança.

O terceiro e último estágio refere-se aos *elementos realocados*, no qual a criança tira palavras dos grupos já amontoados e usa para dar significado a uma nova palavra, contudo não resulta em uma evolução do significado, mas na formação de mais um aglomerado (VYGOTSKY, 1998b).

A segunda fase da formação de conceitos, o *pensamento por complexos*, baseia-se na experiência direta da criança, que agrupa objetos pela relação de atributos entre eles, ou seja, forma um conjunto de objetos a partir de relações fundamentadas em fatos e identificadas entre eles. “Portanto, um *complexo* é, antes de mais nada, um agrupamento concreto de objetos unidos por ligações factuais” (VYGOTSKY, 1998b, p. 77). Nesse caso, o pensamento ainda se encontra em um plano real-concreto e não lógico-abstrato, porém já é muito mais coerente e objetivo (VYGOTSKY, 1998b).

No desenvolvimento dessa fase, o autor observou cinco tipos de complexo:

(a) *associativo*: pode basear-se em qualquer relação, sendo que o primeiro objeto apresentado será considerado o núcleo do agrupamento, enquanto os demais estarão associados a ele. O elo formado, entre o núcleo e os demais objetos, portanto, não é, necessariamente, pela forma, tamanho ou cor, podendo estar vinculado também por proximidade no espaço (1998b);

(b) *de coleções*: os objetos são agrupados por possuírem alguma característica comum entre eles e, ao mesmo tempo, que os tornem diferentes dos demais objetos, podendo pertencer também à *coleção* objetos complementares. Segundo Vygotsky (1998b), trata-se de uma associação por contraste, muito mais do que pela semelhança, tendo como resultado uma coleção baseada em princípios mistos. A formação de complexos por coleções está relacionada à experiência funcional dos objetos. Assim como as crianças, os adultos também fazem uso desse recurso quando se trata de agrupamentos funcionais, tais como: louça, roupa. No caso dos futuros auditores, poderia citar como exemplo de coleções: requisitos, normas, processos.

(c) *em cadeia*: não possui núcleo e caracteriza-se por não haver relações isoladas entre os elementos. Não há hierarquia, pois todos os elementos são importantes do ponto de vista funcional. A cadeia de objetos é relacionada por meio dos atributos dos elementos, no entanto estes não são isolados, e considera-se a relação entre qualquer um dos elementos.

(d) *difuso*: caracteriza-se “pela fluidez do próprio atributo que une seus elementos” (VYGOTSKY, 1998b, p. 81). Por esse atributo ser indefinido, o *complexo* pode não ter fim, tendo em vista que as generalizações e as associações feitas pela criança podem extrapolar os limites da experiência, porém permanecendo dentro dos limites concretos das conexões entre as coisas.

(e) *pseudoconceito*: esse *complexo* predomina sobre todos os demais, sendo o marco inicial da conexão entre o pensamento concreto e o pensamento abstrato de uma criança, um equivalente ao pensamento conceitual do adulto. Mesmo que na prática o complexo conceitual se confunda com o conceito, Vygotsky (1998b) ressalta que se não fosse a interferência da linguagem dos adultos, os complexos desenvolvidos pelas crianças seguiriam outra trajetória e, talvez, não fosse possível a comunicação. Na formação de *pseudoconceitos* não ocorre mais uma classificação baseada nas impressões perceptuais imediatas, mas a

determinação e a separação de variados atributos do objeto, situando-o em uma categoria específica – codificado em uma palavra. Vygotsky (1998b) destaca que o pensamento por pseudoconceitos não é exclusividade das crianças, os adultos também fazem uso deles na vida cotidiana quando trata de ações concretas.

A terceira fase da formação de conceitos – o *pensamento conceitual* –, mesmo que ocorra somente depois que o pensamento por complexos esteja completo, de acordo com Vygotsky (1998b, p. 95), o conceito aparece de uma maneira muito rudimentar, pois a formação de conceitos requer – além de unificar os complexos – abstrair, isolar e recombina elementos, ou seja, “é igualmente importante unir e separar: a síntese deve combinar-se com a análise”.

Conforme Vygotsky (1998b), no processo de formação de conceitos, é imprescindível o uso da palavra, e o pensamento conceitual não existe sem o pensamento verbal. A utilização significativa da palavra (conceito verdadeiro) na adolescência⁵ do sujeito, segundo o autor, é o resultado das transformações intelectuais que se iniciam na infância.

Em qualquer idade, um conceito encarnado numa palavra representa um ato de generalização. Mas o significado das palavras evolui e, quando a criança aprende uma nova palavra, o seu desenvolvimento mal começou: a princípio, a palavra é uma generalização do tipo mais primitivo; à medida que o intelecto da criança se desenvolve é substituída por generalizações de tipo cada vez mais elevado — processo este que acaba por levar à formação dos verdadeiros conceitos. (VYGOTSKY, 1998b, p. 104)

Na adolescência – período de crise e amadurecimento do pensamento – o *pensamento sincrético* e o *pensamento por complexos* vão gradualmente desaparecendo, e a formação dos conceitos verdadeiros inicia seu processo. No entanto, não ocorre um abandono total dessas formas de pensamento. Há, no adolescente, “uma discrepância [...] entre a sua capacidade de formar conceitos e a sua capacidade de defini-los” (VYGOTSKY, 1998b, p.99), sendo muito mais fácil usar os conceitos em situações concretas do que defini-los em situações abstratas,

⁵ No contexto vygotkskyano, não há como precisar a faixa etária corresponde ao que ele chama “adolescência”.

recorrendo, nesse caso, ao pensamento por complexos. Isso, conforme o autor, também acontece com os adultos, só que em níveis mais avançados.

Acredito que, em todas as fases de desenvolvimento intelectual, inclusive na fase adulta, as interações sociais, ao proporem problemas, exigências, objetivos e motivações, impulsionam a formação de conceitos.

Em termos de *ensino e aprendizagem*, o professor tem a função de criar situações de aprendizagem que possibilitem, e mesmo otimizem, a formação de conceitos, situações-problema voltadas ao desenvolvimento intelectual dos alunos, não no sentido da acumulação de informações, mas da potencialização das operações intelectuais de abstrair, sintetizar, simbolizar e, por que não, de definir conceitos.

Em seus estudos sobre interação social, linguagem e cultura, referindo-se à aprendizagem, Vygotsky (1998b) evidencia as relações existentes entre conceitos espontâneos e científicos, sendo que seus estudos estão de acordo com as investigações contemporâneas sobre a formação dos conceitos naturais. Pozo (1998), por sua vez, considera a existência de dois sistemas de formação conceitual: um baseado em categorias difusas ou probabilísticas, relacionadas a contextos particulares, e outro em conceitos clássicos ou logicamente definidos.

Vygotsky (1998b) explica que é preciso estudar como acontece o desenvolvimento dos conhecimentos científicos nos sujeitos, para que se possa encontrar métodos mais eficazes para a sua instrução.

O autor (1998b, p. 103) questiona “Qual é a relação entre a assimilação da informação e o desenvolvimento interno de um conceito científico na consciência [...]?”. Em resposta, ele comenta que, para a psicologia, os conceitos científicos não sofrem um processo de desenvolvimento, são absorvidos por compreensão e assimilação, algo do qual ele discorda.

Vygotsky (1998b) desenvolve a relação entre os conceitos científicos e os espontâneos a partir dos estudos de Piaget, que explicam como a criança atinge a consciência e domina seus próprios pensamentos, citando duas leis da psicologia desse autor: a primeira, a *lei da percepção*, formulada por Claparède, a qual afirma que a percepção das diferenças ocorre mais cedo do que a das semelhanças, porque essa última exige uma estrutura de *generalização* e de *conceitualização*, que é mais avançada; a segunda lei é uma complementação da primeira, desenvolvida por Piaget – a *lei da transferência* ou *do deslocamento* – a qual afirma que “o

domínio de uma operação no plano superior do pensamento verbal apresenta as mesmas dificuldades que o domínio dessa mesma operação no plano da ação” (VYGOTSKY, 1998b, p. 111).

Outra concepção de Vygotsky (1998b, p. 107) é a de que os conceitos formados na experiência cotidiana do sujeito são importantes para a formação dos conceitos científicos, discordando nesse ponto de Piaget que, segundo o primeiro, “não consegue ver a interação entre ambos os tipos e as ligações que os unem num sistema total de conceitos, durante o desenvolvimento intelectual da criança”.

Segundo Vygotsky (1998b, p. 107), “o desenvolvimento dos conceitos espontâneos e dos conceitos não espontâneos [...] se encontram relacionados e influenciam-se um ao outro permanentemente”, ou seja, existe uma interação dinâmica desses dois processos, sendo uma via de mão dupla, na qual os conceitos científicos possibilitam significações que não poderiam ser efetivadas pelos conceitos espontâneos e vice-versa.

O processo de assimilação de um conceito científico não se dá de maneira pronta e acabada, estando relacionado à capacidade geral do sujeito de formar conceitos. Por sua vez, esse nível de compreensão está associado com o desenvolvimento dos conceitos espontâneos.

De acordo com esse autor (1998b, p. 107), a percepção das diferenças ocorre mais cedo do que a das semelhanças, porque esta exige uma estrutura de generalização e de conceitualização mais avançada que aquela. Os conceitos novos e mais elevados transformam o significado dos conceitos inferiores, sendo a instrução “uma das principais fontes dos conceitos”, como também serve para o sujeito aprendiz como a “orientação da sua evolução, determinando o destino de todo o seu desenvolvimento mental” (VYGOTSKY, 1998b, p.107).

O autor também defende que os *conceitos espontâneos* – que surgem da vivência do sujeito –, e os *conceitos não-espontâneos* – formados a partir de outros conceitos –, não estão em conflito; fazem parte de um mesmo processo, ainda que se formem e se desenvolvam sob condições externas e internas diferentes e sejam motivados por problemas diferentes.

Vygotsky (1998b) argumenta que o *ensino formal* constitui-se em uma prática cultural que pode auxiliar na construção de conceitos, no entanto enfatiza que é preciso estudar a relação *aprendizagem e desenvolvimento de conceitos científicos*. Conforme o autor, os conceitos científicos só se formam por meio da

linguagem e a partir de conceitos espontâneos formados. Por sua vez, os conceitos espontâneos se enriquecem à medida que são retroalimentados pelos científicos.

Consoante Vygotsky (1998b, p.136),

Embora os conceitos científicos e espontâneos se desenvolvam em direções inversas, os dois processos estão estreitamente relacionados. Por exemplo, os conceitos históricos podem começar por desenvolver-se apenas quando o anterior conceito cotidiano da criança se encontra suficientemente diferenciado — quando a sua vida e a vida dos que a rodeiam pode conformar-se à generalização elementar “no passado e agora”, os seus conceitos geográficos e sociológicos crescerão necessariamente sobre o terreno do esquema simples “cá e lá”. Ao forçarem lentamente o seu caminho ascendente, os conceitos cotidianos abrem caminho para os conceitos científicos e o seu desenvolvimento descendente. Cria uma série de estruturas necessárias para a evolução dos aspectos mais primitivos e elementares de um conceito, que lhe dão corpo e vitalidade. Os conceitos científicos, por seu turno, fornecem estruturas para o desenvolvimento ascendente dos conceitos espontâneos da criança rumo à consciência e à utilização deliberada. Os conceitos científicos desenvolvem-se para baixo, através dos conceitos espontâneos; os conceitos espontâneos desenvolvem-se para cima, através dos conceitos científicos.

Pozo (1998) concorda com Vygotsky ao afirmar que os conceitos científicos são adquiridos pela instrução e apresentam três características: (a) são parte de um sistema; (b) seu desenvolvimento é dado pela tomada de consciência da atividade mental; e (c) há uma relação com o objeto que se baseia na interiorização de sua essência.

De acordo com Pozo (1998), Vygotsky defendia a aprendizagem por meio da instrução, mas não foi específico no que diz respeito ao tipo de ensino que favorece a construção de conceitos. Nessa direção, Ausubel (2003, p. 2) comenta:

Existem dois métodos gerais de aprendizagem conceptual: (1) formação conceptual, que ocorre principalmente nos sujeitos jovens; e (2) assimilação conceptual, que é a forma dominante de aprendizagem conceptual nos sujeitos em idade escolar e nos adultos. Na formação conceptual, os atributos específicos do conceito adquirem-se através de experiências directas, i.e., através de fases sucessivas de formulação de hipóteses, testes e generalização. Contudo, à medida que o vocabulário de uma criança aumenta, adquirem-se novos conceitos, sobretudo através do processo de assimilação conceptual, visto que os atributos específicos dos novos conceitos se podem definir com a utilização em novas combinações de referentes existentes, disponíveis na estrutura cognitiva da criança.

Relacionando as palavras de Ausubel ao tema foco desta pesquisa, entendo que, para tratar da formação de conceitos no processo de capacitação de auditores internos em sistema de gestão da qualidade, seja necessário partir dos conceitos já

formados por esses sujeitos, uma vez que passarão por um processo de *aprendizagem conceitual*.

Considero que a formação de um conceito a partir de sua definição (formulada pelo sujeito aprendente, e não apenas memorizada) seja relevante para o processo de formação de conceitos científicos desses profissionais, já que isso contribuirá para a sua assimilação. Partindo desse pressuposto, a próxima seção tratará da estrutura linguística da *definição*, visando à realização da transposição didática (tema do Capítulo 4) das definições de conceitos da norma NBR ISO 9000:2005.

2.3 A DEFINIÇÃO NA FORMAÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS

Os conceitos científicos, geralmente, são apresentados ao sujeito aprendiz mediante suas definições, as quais, por sua vez, têm uma configuração linguística que precisaria ser conhecida para facilitar o processo de aprendizado da própria *definição* e dos conceitos a serem formados. Definir um conceito, conforme Ide (2000), requer determinar o sujeito e o predicado de um termo.

A definição de um conceito científico é feita, geralmente, quando são elaborados dicionários específicos de cada área do conhecimento, sendo depois direcionada ao ensino e à aprendizagem via material didático.

Segundo Ide (2000), saber definir é indispensável para a emissão de qualquer pensamento. Tem-se observado que muitos discursos são inconsistentes, geralmente, porque o locutor do discurso não define apropriadamente os termos utilizados, evidenciando não dominá-los.

No contexto didático, a *definição* é um recurso para apresentar, por um lado, termos novos e, por outro lado, para explicitar/reelaborar noções já conhecidas, contribuindo para a construção de significados. De modo que, entender o que a *definição* permitiria tratá-la com mais profundidade. Segundo Garcia (2006, p. 332),

A definição, como *modus sciendi*, é um recurso de expressão de que nos servimos para dizer o que é que queremos dar a entender quando empregamos uma palavra ou nos referimos a um objeto ou ser [...] Consiste, assim, numa fórmula verbal através da qual se exprime a essência de uma coisa (ser, objeto, idéia). É, portanto, uma operação de espírito em que se determina a compreensão que caracteriza um conceito.

De acordo com Ide (2000), quanto mais próximo da nossa realidade e da nossa vida cotidiana o termo estiver, mais o pensamento concentrará seus esforços para defini-lo; isso em relação aos conceitos cotidianos, pois, no que diz respeito aos conceitos científicos, o que a ciência busca explicar não é fácil de ser reconhecido pelo senso comum.

Para esse autor, a definição busca com precisão *o que uma coisa é*, sua natureza e sua essência. Por esse motivo, um dos problemas das traduções é determinar o sentido correto ou mais adequado da palavra empregada em seu contexto de origem.

Desde essa perspectiva, e considerando que a norma NBR ISO 9000:2008 é uma tradução do inglês, entendo que essa questão pode ser um dos problemas das definições de conceitos que constam nesse documento.

Azevedo e Rowell (2006) pontuam três pressupostos em relação à linguagem e à definição. Primeiro, que cada área do conhecimento se expressa de forma específica para a conceituação de suas ideias. Segundo, que todo conhecimento – seja matemático, químico, linguístico etc. –, mesmo tendo uma linguagem própria, tem a formalização e a representação de seus conceitos realizadas por meio da linguagem verbal – oral ou escrita. Terceiro, que nosso modo de adquirir e usar a linguagem é influenciado pelo contexto cognitivo e não somente pelo cultural e social, isto é, entender uma *definição* depende “também do que sabemos e de como organizamos o que sabemos” (ROWELL, 2006, p. 27).

Entende-se que uma *definição* não deve buscar a origem etimológica da palavra, já que o sentido atual pode divergir do sentido primitivo, uma vez que evolui com o tempo (IDE, 2000). Segundo o autor, existem três tipos diferentes de definição: (a) a definição por gênero e diferença; (b) a definição pelas quatro causas; e (c) a definição descritiva.

Ide (2000) e Garcia (2006) concordam que a *definição por gênero e por diferença* é a que delimita os conceitos, sendo o *gênero* o que designa o objeto cognoscente da maneira mais universal possível, e a *diferença* o que especifica o termo. Como exemplo clássico, podemos tomar como referência a definição de *homem* como sendo um *animal racional*, considerando *animal* como gênero e *racional* como a diferença específica.

Ide (2000) considera que, quando se quer uma definição, é dessa forma que se procede naturalmente, mesmo que ainda se distingam dois tipos de gênero: o

próximo e o distante. Seguindo o mesmo exemplo, ao dizer que *o homem é um ser vivo*, isso caracteriza o gênero distante, pois é mais universal; já em *o homem é um animal*, o gênero é próximo, pois aproxima mais do seu significado.

No que se refere à *definição pelas quatro causas*, segundo Ide (2000), ela é a mais fácil de usar. Quando se aponta a um objeto e se pergunta: o que é isso? Pode-se assim definir:

- pela *causa material*, quando indica o material pela qual a coisa é composta: mostrando uma pedra – É bauxita;
- pela *causa formal*, quando indica a forma do que se quer definir: mostrando uma figura matemática – É um pentágono regular;
- pela *causa eficiente*, quando indica o motor propulsor do objeto, sua função, sua marca: mostrando um quadro – é Salvador Dalí; e
- pela *causa final*, quando indica a finalidade de uso do objeto: mostrando um compasso – serve para traçar círculos.

De acordo com Ide (2000), a forma de definir mais adequada é a *por gênero e por diferença*, tendo em vista que *pela causa* não é possível determinar o que é a essência do termo. Ide (2000) considera também que esta forma é a mais adequada pedagogicamente, entretanto ao definir *pela causa*, o termo pode ser definido de maneira mais completa, podendo também haver uma combinação de ambas: em determinadas definições, o *gênero* é uma *causa material* e a *diferença* é uma *causa formal* ou uma *causa eficiente*.

A terceira forma de definir é a forma descritiva, que, como o próprio nome já diz, descreve as características do termo, não sendo muito eficaz em determinar o que é a coisa, porém considero que sirva como complementação da definição.

Assim como Ide (2000, p.193) destaca que “nem tudo é definível”, que existem limites na escala universal de uma definição nos dois extremos, tanto no mais universal (como definir *ser*, por exemplo, que, segundo o autor, é algo complexo e filosófico, sendo uma noção primeira a qual só se pode exemplificar) quanto no mais individual (como as palavras *vermelho*, *amargo*, *amor* que, por serem noções inefáveis, é preciso tê-las experienciado para entender do que se trata). Com base nesses pressupostos, compreendo que a *definição* tem uma

configuração linguística a ser entendida, a fim de promover a formação de conceitos científicos e, portanto, a aprendizagem.

Garcia (2006, p. 334) apresenta a organização formal da *definição* como sendo constituída por *termo*, *cópula*, *gênero* e *diferença*. Por *termo*, entende “a coisa a ser definida”; por *cópula*, o verbo *ser* ou equivalente; por *gênero*, a classe de coisas a que pertence o termo; e por *diferença*, tudo o que distingue a coisa de outras que fazem parte da mesma classe.

Ide (2000) e Garcia (2006) ressaltam que a *definição* deve ser obrigatoriamente uma proposição afirmativa composta por sujeito (*termo*) e predicado (*cópula*, *gênero* e *diferenças*). Dessa forma, o pensamento se organiza melhor; mesmo quando o *termo* for de essência negativa, como no caso do termo *cegueira*, por exemplo, que será definido de maneira afirmativa, ou seja, *cegueira é/significa a privação da visão*.

Outro aspecto importante da *definição* é que ela deve ser mais clara do que o *termo* a ser definido, visto que uma das funções da definição é elucidar um conceito. Ide (2000) e Garcia (2006) recomendam que seja usada linguagem simples, buscando uma simetria entre o *termo* e as *palavras* usadas para sua definição. O ato de definir não é algo fácil, principalmente porque a definição deve conter a essência do termo, e não a sua descrição.

Quanto à formulação da *definição*, Garcia (2006) estabelece como critério a ideia de que não se deve usar o próprio termo a ser definido, como em “*ação* corretiva é uma *ação* que corrige a causa da não conformidade”.

A formulação correta e coerente de uma definição referente a um conceito científico tende a facilitar o seu entendimento, pois, segundo Rowell (2006), ao organizar cognitivamente o conceito, via linguagem, a *definição* torna-se, para o professor, um instrumento valioso de avaliação do processo de formação dos conceitos científicos dos alunos, assim como para os próprios aprendizes aferirem sua aprendizagem.

Considerando ainda a *definição* como uma proposição verbal, Ausubel (2003, p. 2), em sua teoria sobre a aprendizagem significativa, explica:

A aprendizagem significativa de proposições verbais, embora algo mais complicada do que a aprendizagem dos significados das palavras, é semelhante à aprendizagem representacional, na medida em que surgem novos significados depois de uma tarefa de aprendizagem potencialmente significativa se relacionar e interagir com ideias relevantes existentes na

estrutura cognitiva. Contudo, neste caso, a tarefa de aprendizagem, ou proposição potencialmente significativa, consiste numa ideia compósita que se expressa verbalmente numa frase que contém significados de palavras quer denotativos, quer conotativos, e nas funções sintácticas e nas relações entre as palavras. O conteúdo cognitivo distinto que resulta do processo de aprendizagem significativa, e que constitui o seu significado, é um produto interactivo do modo *particular* como o conteúdo da nova proposição está relacionado com o conteúdo de ideias estabelecidas e relevantes existentes na estrutura cognitiva. A relação em causa pode ser subordinada, subordinante ou uma combinação das duas.

Nesse sentido, Garcia (2006, p. 333) refere que a definição é um recurso eficaz na expressão das ideias e que, portanto, toda a vontade de saber, de conhecer, de ensinar se resolve por definições. Por esse motivo, entendo que o estudo da configuração linguística da *definição*, expressa adequadamente por meio da linguagem escrita, pode ser de grande contribuição para a formação de conceitos científicos.

Desde essa perspectiva, defendo a importância de o docente conhecer os critérios de formulação da definição (como recurso linguístico), para a sua mediação nos processos de ensino e de aprendizagem, tanto para avaliar a formação de conceitos científicos pelos alunos quanto para transpor didaticamente as definições determinadas no material didático ou científico.

Sendo assim, no caso das definições estabelecidas na série de normas ISO 9000, usadas no curso de formação de auditores internos de SGQ, e considerando que algumas delas apresentam divergências com o abordado neste capítulo, verifico a necessidade de explicitar como ocorre o processo de transposição didática (passagem do saber científico para o saber escolar), instrumento docente para a elaboração de materiais didáticos, principalmente no que tange à definição de conceitos, assunto que discuto no próximo capítulo.

3 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

Neste capítulo, discuto o conceito de *transposição didática* e as etapas para a realização desse processo, de forma a contribuir com a formação dos conceitos necessários à qualificação de auditores internos de sistemas de gestão da qualidade.

A relevância desse assunto para a elaboração de materiais didáticos destinados a cursos de qualificação profissional, nesta pesquisa, consiste no fato de essa transposição não estar sendo realizada adequadamente, havendo apenas uma transcrição literal da norma a ser estudada.

3.1 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA: CONCEPÇÕES FUNDANTES

Segundo Alvarez (2005, p. 49), o conceito de *transposição didática* (TD) tem origem na Sociologia, no âmbito do movimento de reconceitualização da didática, pelo sociólogo Michel Verret, em 1975, e foi discutido por Yves Chevallard a partir de 1980, na Matemática. A reflexão de Chevallard (1991) sobre os saberes escolares deve ser entendida como uma reflexão epistemológica aliada à pedagógica.

Chevallard (1991, p. 45, tradução minha) define a TD como a transformação do *saber científico* no *saber a ser ensinado*, conforme declara:

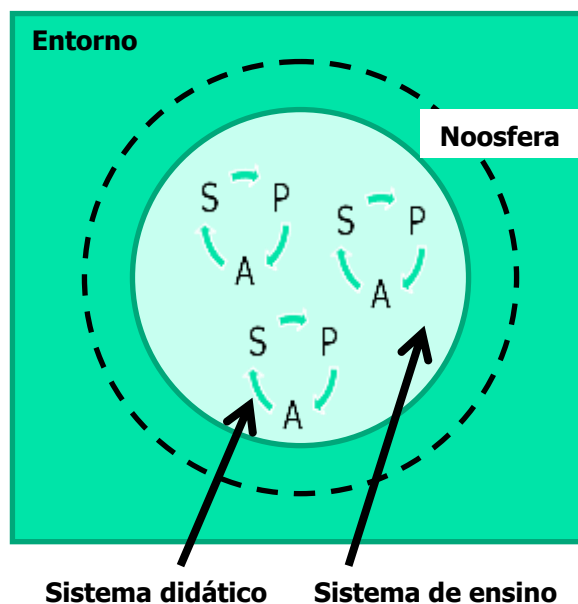
Um conteúdo do conhecimento, tendo sido designado como saber a ensinar, sofre então um conjunto de transformações adaptativas que vão torná-lo apto a tomar lugar entre os “objetos de ensino”. O “trabalho”, que de um objeto de saber a ensinar faz um objeto de ensino, é chamado de transposição didática.

Alvarez (2005, p. 49), concordando com Chevallard, esclarece que transpor didaticamente significa passar dos saberes teóricos (científicos e técnicos), por meio da definição e da análise, para os saberes escolares, sendo sempre o *saber resultante da TD* diferente do *saber da produção científica*.

De acordo com o Chevallard (1991, p. 45, tradução minha), “todo projeto social de ensino e de aprendizagem se constitui dialeticamente com a identificação e a designação dos conteúdos dos saberes como conteúdos a serem ensinados”.

Nesse sentido, pondero que a definição do objeto de ensino sofrerá interferência do entorno social. Para elucidar essa afirmação, é importante reconhecer como opera o meio no qual ocorre a transposição didática dos conhecimentos científicos, representada pela Figura 1.

Figura 1 – Representação do sistema didático, do sistema de ensino, do entorno e da noosfera.



Fonte: Construído com base em Chevallard (1991, p. 26 e 28)

Chevallard (1991) refere a existência de dois sistemas: o *sistema didático* e o *sistema de ensino*. O *sistema didático* é composto pelo saber (S), o aluno (A), o professor (P) e suas inter-relações; o *sistema de ensino* – *stricto sensu* – é composto pelos sistemas didáticos e o ambiente próximo a eles.

O *sistema didático* permite o funcionamento didático, considerando que este se forma no início de cada ano letivo pelo *contrato didático*, no qual se toma o saber como objeto de um projeto compartilhado de ensino e aprendizagem, unindo em um mesmo local, docentes e alunos, segundo Chevallard (1991).

O entorno imediato do *sistema didático* é o *sistema de ensino*, que reúne o conjunto dos sistemas didáticos e um grupo diversificado de dispositivos estruturais que permitem o funcionamento didático, intervindo em vários níveis.

Por sua vez, o *sistema de ensino* também possui um entorno (a *noosfera*) no qual ocorre a interação das instituições de produção científica com a sociedade e

suas diversas exigências. Nesse lugar, espaço onde os representantes do sistema de ensino encontram-se com os representantes da sociedade, acontecem os problemas, as negociações, como também as soluções dos conflitos. Se assim é, os processos de ensino e de aprendizagem são o foco da *noosfera*, e nela organizam-se as competências e habilidade dos sujeitos que irão trabalhar com o saber.

Dessa maneira, considera-se a *noosfera* como o centro operacional do processo de transposição, sendo constituída tanto pelos sujeitos envolvidos diretamente – alunos e docentes – quanto indiretamente – pais de alunos, especialistas da disciplina, associação de professores, representantes de órgãos políticos etc. Enfim, a *noosfera* é composta por todos aqueles que têm relação com o ensino e a aprendizagem, atuando sobre esta para compreender, definir, renovar, modificar o saber a ser ensinado. A *noosfera* tem o papel de equilibrar as necessidades com as possibilidades, buscando manter a autonomia do *sistema didático*, para que este funcione adequadamente.

Segundo Chevallard (1991), mesmo que a *noosfera* seja muito rica e variada no que tange ao *sistema didático*, e embora se discuta muito quanto aos métodos, à relação docente-aluno etc., o saber a ser ensinado é o cerne da sua ação, pois é a parte mais aparente e passível de avaliação do trabalho didático. De acordo com o autor, por mais que haja diversos integrantes na *noosfera*, nenhum deles tem o mesmo peso na decisão sobre o *saber a ensinar* e o *saber ensinado*. Os poderes para a tomada de decisão e as atribuições são delimitados aos agentes do sistema de ensino e do sistema didático, o que significa dizer que em cada instância da *noosfera* há quem decida o que pode ser ensinado ou não, assim como o que o professor apresentará em sala de aula.

Chevallard (1991) destaca que a *noosfera* é a primeira condição para um sistema de ensino existir, pois é necessário haver compatibilidade do saber ensinado com o contexto sociocultural, para que o conhecimento se torne ou não legítimo de ser ensinado, em função da interação do sujeito com os demais membros da comunidade que opinam sobre o sistema de ensino, pois estes irão questionar o saber ensinado, e se não for considerado válido, será questionado. Por esse motivo, o *saber ensinado* deve ser suficientemente próximo do *saber científico* e suficientemente longe do *saber comum*. De modo que, a TD deve manter sua fidelidade ao saber de origem e, também, ao que é possível a um sujeito atribuir de sentido a esse saber.

Além da concepção de *noosfera*, de *sistema didático* e de *sistema de ensino*, Chevallard (1991) estabelece a existência de três níveis de saberes: (a) o saber sábio (*savoir savant*); (b) o saber a ensinar (*savoir à enseigner*); e (c) o saber ensinado (*savoir enseigné*), pois considera que o ensino de determinado objeto é possível à medida que este sofre transformações para poder ser ensinado.

O *saber sábio* é o produto do conhecimento científico construído em sua própria esfera com o objetivo de conhecer o mundo. Esse saber, gerado basicamente por intelectuais e cientistas, apresenta-se em uma linguagem impessoal e não relata o processo de sua construção.

A concepção desse saber não é âmbito da transposição didática, tendo em vista que a construção do saber sábio antecede a ocorrência da TD, porque o objeto de conhecimento não é o sistema de ensino que determina, mas outros interesses sociais e econômicos. O conhecimento só será considerado um *saber sábio* quando aceito pela comunidade científica mediante sua publicação própria (revistas e periódicos científicos) ou nos congressos específicos de cada área (ALVAREZ, 2005).

O *saber a ensinar* é fruto da primeira TD realizada, é o conhecimento reestruturado em uma linguagem mais simples. Esse saber se materializa por meio de documentos oficiais determinados no sistema de ensino – que, no caso brasileiro, correspondem ao que consta nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) – e daqueles divulgados pelos livros didáticos, programas escolares e outros materiais didáticos, de acordo com Alvarez (2005) e Azevedo (2010).

Aqui, o conhecimento é adequado ao ensino, tomando a forma de conteúdo de maneira lógica e atemporal, buscando um encadeamento dos saberes. Alvarez (2005, p. 53) ressalta que a construção do *saber a ensinar* implica reduzir o *saber sábio*, porém sem ser determinista, de modo a dizer que “las cosas son así, así hay que aprenderlas⁶”, ou seja, é preciso realizar uma ancoragem nos conhecimentos prévios dos aprendizes. Discordo de Alvarez (2005) quanto à redução do *saber sábio*, pois entendo que oportunamente seja necessária uma ampliação dos conhecimentos científica e historicamente produzidos, para que haja uma formação de conceitos apropriada.

⁶ As coisas são assim, assim têm que ser aprendidas. Tradução minha.

O *saber ensinado* é resultante da adaptação do *saber a ensinar* ao contexto *didático*⁷, ou seja, é aquele que acontece na sala de aula, quando o docente ministra a aula, sendo que a TD envolve a transfiguração do *saber a ensinar* em *saber ensinado*. O professor é o agente principal desse processo, pois é ele quem realiza a adequação do conhecimento que consta nos materiais didáticos para a condução da aula.

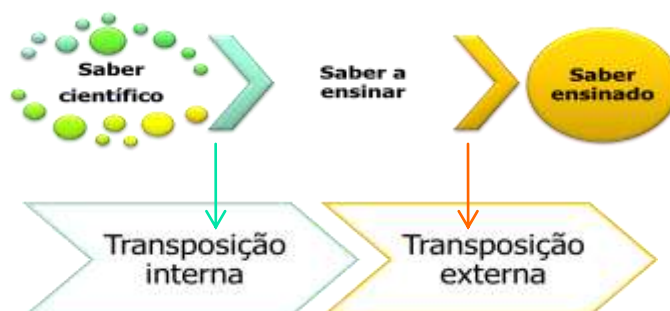
Segundo Paviani e Bones (2012c), nem sempre os livros didáticos apresentam transposições didáticas adequadas. A esse ponto acrescento que cabe ao professor examinar tal aspecto e, se necessário, reconstruir a TD do *saber sábio* como *saber a ensinar* e, conseqüentemente, como *saber ensinado*.

Bronckart (apud PAVIANI e BONES, 2012c) ressalta que os conhecimentos científicos nunca devem ser apresentados diretamente no âmbito escolar, tendo em vista que devem ser *selecionados, transformados e simplificados*, para poderem ser mais bem entendidos tanto pelos alunos quanto pelos professores.

Na verdade, a transposição didática começa bem antes do *saber* chegar à sala de aula, iniciando-se na esfera onde o *saber* é originalmente produzido, com a publicação do conhecimento científico, resultado das investigações e, geralmente, utilizando-se de linguagem específica e própria da comunidade na qual o cientista está inserido.

Nesse sentido, Chevallard (1991) separa dois momentos no processo de TD: um *externo* e outro *interno*. O primeiro refere-se à transposição do *saber a ensinar* para o currículo ou livros didáticos, por exemplo; e o segundo momento acontece na sala de aula, na produção, pelo professor, do objeto de ensino, conforme Figura 2.

Figura 2 – Representação da Transposição Didática



Fonte: Construído com base em Chevallard (1991, p. 26 e 28)

⁷ Chevallard (1991) define como “tempo didático”.

Chevallard (1991), com a teoria da TD, permite entender a articulação dos aspectos epistemológicos e didáticos dos saberes, necessária ao docente para tornar sua prática mais eficaz. Bronckart (apud PAVIANI e BONES, 2012c) salienta que cabe ao professor fazer complementações, problematizar e instigar a pesquisa para a construção do saber pelo aluno. Tendo em vista que o saber fruto da TD é um saber exilado de suas origens e separado da sua história, legitimando-se como algo que não é de um tempo, de um lugar, de um autor, Chevallard (1991, p. 71) afirma que “o processo de explicação textual do saber [...] produz correlativamente um efeito que o faz implícito [...] que se baseia em pré-requisitos, no entanto, não são reconhecidos como tais”.

Para que isso realmente aconteça, a TD deve passar pelos seguintes processos, conforme resume Alvarez (2005, p. 49):

1. A descontextualização dos saberes científicos ou dos especialistas [...]
2. A despersonalização da noção do que será ensinado não associando ao fundador do conceito nem ao campo científico ao qual pertence.
3. A programação ou distribuição conceitual das noções que se ensinam com outras noções [...]
4. A publicação. Os saberes que serão ensinados estão contidos em documentos oficiais [...].
5. O controle ou avaliação. A transmissão dos conhecimentos se verifica mediante procedimentos para comprovar a aquisição, a apropriação e a (re)utilização dos mesmos.⁸

O *saber científico* é compartilhado socialmente e cumpre sua função de representação do *conhecimento*, no entanto as publicações científicas não são elaboradas com o objetivo de serem utilizadas nos processos de *ensino* e de *aprendizagem*, mas de divulgar o conhecimento científico produzido. Nesse sentido, uma *descontextualização* faz-se necessária para que possa ser ensinado, ou seja, para suprir a história à qual estava ligada a pesquisa, mas mantendo a legitimidade social, visto que sem ela, o saber não será considerado importante e pode ser banalizado (ALVAREZ, 2005).

A *despersonalização* do *saber a ser ensinado* é caracterizada pela separação desse saber de sua origem, buscando não associá-lo nem ao fundador, nem ao campo científico ao qual pertence, de acordo com Alvarez (2005). Lembrando que a TD tem sua origem na matemática, considero que, talvez, esse processo não seja aplicável para todas as áreas científicas, uma vez que pode ser

⁸ Tradução minha.

relevante – para o processo de construção do conhecimento – entender a sua origem e concepção.

Quanto ao processo de *distribuição conceitual*, Alvarez (2005) acredita que os conceitos, por fazerem parte de uma rede, devam ser hierarquizados e distribuídos de forma sequencial. Os conceitos, segundo ele, também devem seguir o preconizado no sistema escolar e no contexto sociocultural em que estão inseridos os sujeitos aprendizes. A partir da avaliação da formação de conceitos é possível observar a fase de desenvolvimento dos alunos, a fim de validar a eficácia da TD realizada.

Os saberes a serem ensinados são aqueles legitimados pela sua *publicação*, e determinados pelo sistema de ensino – que, como já visto, no caso brasileiro, corresponde ao que consta nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e demais materiais didáticos publicados. Nesse sentido, Alvarez (2005) refere-se à transposição didática externa, a qual é realizada pela construção de textos didáticos.

Segundo Fontana (2012), ao se elaborar um material didático dentro do paradigma interacionista, há alguns aspectos importantes a serem considerados, tais como: (a) o sujeito é um ser ativo no processo de aprendizagem; (b) existe um repertório de conhecimentos anteriores; e (c) o sujeito tem uma visão de mundo e uma linguagem conectada ao seu entorno sociocultural. Por isso, penso ser complexo elaborar um livro didático que possa ser usado em todas as regiões do Brasil, no caso do Ensino Fundamental e Ensino Médio. No caso dos cursos de formação de auditores internos de SGQ, essas observações não são consideradas na elaboração do material didático, visto que, na maioria dos cursos ministrados nessa área, não ocorre a transposição didática da norma estudada.

A *avaliação do saber ensinado* é realizada mediante procedimentos para verificar se houve aquisição, apropriação e utilização do saber. Podemos considerá-la como um meio para a constatação do *saber aprendido*, sendo imprescindível para a verificação da eficácia da TD, bem como para orientar melhorias e adequações necessárias aos processos de ensino e de aprendizagem (ALVAREZ, 2005).

Concordando com Azevedo (2010), acredito não ser possível a transmissão de conhecimentos, como citam Chevallard (1991) e Alvarez (2005), mas a construção deles pelo aprendiz, sendo que a aprendizagem pode ser comprovada pela avaliação da aplicação que o sujeito faz desse conhecimento na resolução de problemas, por exemplo.

No curso de formação de auditores internos de SGQ, geralmente, é aplicada uma prova ao concluir a capacitação. Considero que esse instrumento não seja suficiente para avaliar a aprendizagem do processo de auditoria. A avaliação deveria recair sobre a realização da própria auditoria, sendo que o instrumento adequado para avaliar a aprendizagem é o próprio relatório de auditoria, que contém os relatos dos auditores. Se esses relatos estiverem adequados aos requisitos da norma ISO 9001, considera-se eficaz a TD realizada, pois contribuiu para a formação dos conceitos implicados na tarefa.

Por esse motivo, o ideal seria acompanhar o auditor em formação na realização da primeira auditoria, o que somente seria viável se o instrutor fosse contratado pela empresa para realizar essa complementação da formação de auditor.

Conforme Machado (2009, p. 52-54), referenciado por Paviani e Bones (2012c, p. 61), a dinâmica da TD forma uma cadeia de construção de saberes: “*saber sábio > saber ensinado > saber aprendido > saber avaliado*”. As autoras destacam o papel do professor como mediador desse processo de aprendizagem, visto que, quando autorizado, escolhe o livro didático que já traz a transposição didática realizada, cabendo-lhe, portanto, avaliar a adequação desse conteúdo e compor o *saber ensinado*.

Por isso, Chevallard (1991) destaca que preparar a lição é trabalhar com TD, mas jamais é fazer TD, visto que o professor não tem o poder da seleção teórica, fazendo somente a redação do texto do saber, a fim de ter o controle das únicas variáveis de que dispõe. Para isso, é justificável que o docente conheça o processo de TD e suas etapas, conforme apresento no item a seguir.

3.2 TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA: AGENTES E PRÁTICAS

A *transposição didática* permite a articulação da análise epistemológica com a análise didática do saber e, assim, configura-se em um *guia epistemológico* para a didática, segundo Alvarez (2005). Nesse processo de TD, temos os principais agentes que intervêm mais diretamente na sua execução: os programas oficiais (PCN, por exemplo), os livros didáticos, os docentes e os alunos, sobre os quais teço comentários a seguir.

De acordo com Alvarez (2005), os programas oficiais são os que determinam os saberes teóricos a serem ensinados, pressupondo que os professores conheçam esses conteúdos. Por outro lado, muitas vezes, esses conhecimentos não fazem parte do currículo de formação de professores. Em se tratando dos cursos de qualificação profissional de curta duração, não há nenhum parâmetro quanto aos conteúdos mínimos que devem embasar as aulas.

Livros didáticos são agentes intermediários no processo de TD, pois se situam entre o *saber sábio* e o *saber a ensinar*, assim como entre o *saber a ensinar* e o *saber ensinado*, uma vez que haverá sua exposição didática na sala de aula pelo docente. Bonafé (2002, apud ALVAREZ, 2005) adverte quanto ao risco reprodutivo do material didático, já que este atende aos interesses sociais do sistema de ensino, sendo importante o docente analisar criticamente seus conteúdos.

Outro risco que Alvarez (2005) cita, referenciando Lomas, diz respeito ao fato de o professor delegar ao livro didático a responsabilidade de qual saber deva ser ensinado, isto é, de seguir o material, em todos os aspectos, quanto a método, sequência, exercícios e formas de avaliação. Nesse caso, o professor não estaria fazendo a TD interna, mas, simplesmente, seguindo a cartilha.

No *sistema didático*, elucidado por Chevallard (1991), cabe ao professor realizar a TD do *saber a ensinar* para o *saber ensinado*, incluindo a *programação* e a *distribuição conceitual*, como vimos anteriormente. Conforme Paviani e Bones (2012c), o docente, como mediador da construção de conhecimento pelo aluno, deve ser um questionador, problematizador, criando estratégias pedagógicas que visem à aprendizagem, de forma a promover a interação do aluno com o objeto de conhecimento. Sob esse aspecto, e pela minha experiência como aluna e docente, avalio ser importante que o estudante reconheça o professor não como o detentor do conhecimento, mas como o mediador no processo de construção do conhecimento pelo aprendiz.

O aluno, outro agente do *sistema didático*, é a razão de ser da TD; afinal, é por ele que ela deve existir, e é a partir da análise dos *saberes aprendidos* que a avaliação da eficácia da TD torna-se possível.

No processo de aprendizagem, Azevedo (2010) considera indispensável o estudante saber aplicar o conhecimento construído, bem como as competências e habilidades já desenvolvidas na resolução das situações-problema que se lhe possam apresentar, as quais promoverão novos conhecimentos e o

desenvolvimento de novas competências e habilidades, sendo, portanto, a solução de problemas um excelente instrumento para esse fim.

Com base em Pozo (2002), destaco ainda que, no treinamento do processo de auditoria de SGQ, foco deste estudo, o papel do aluno é fundamental, pois não se trata somente de *aprendizagem conceitual*, mas também de *procedimentos*, o que significa dizer que é indispensável a conscientização do aprendiz sobre a ideia de que sem prática não há aprendizado, considerando qualquer situação de aprendizagem de procedimentos.

Reconhecendo esses agentes na dinâmica da TD (PCN, livros didáticos, docentes e alunos), defendo que a sua efetivação se dê de maneira diferente na TD externa e na TD interna. Na transposição didática externa, por exemplo, o docente, ou especialista da disciplina, que irá publicar o material didático, precisa atentar para o fato de que o *sistema didático* é aberto, ou seja, passível de modificações, além de considerar a *noosfera*, determinante do que é importante conhecer.

Fontana (2012), a partir de Santos (2001), comenta que a TD de um texto científico origina-se de duas formas: (a) pela necessidade de reprodução do saber, quando o discurso da ciência é autoritário, sendo imposta a sua aprendizagem pela mera reprodução do professor e, conseqüentemente, do aluno (nesse caso, considero que a TD não ocorreu); e (b) pelo redimensionamento na cadeia do saber, quando há a construção do saber a partir do questionamento, da problematização e da reflexão do docente e do aluno.

A partir dessa necessidade de expor didaticamente o *texto científico*, Fontana (2012) pontua doze aspectos para a elaboração do *texto didático*, quando essa exposição for feita pelo docente:

- a) identificar o público-alvo: como está composto o grupo de aprendizes quanto à idade, aos conhecimentos prévios, ao contexto sociocultural, aos objetivos da aprendizagem;
- b) especificar o objetivo da interação do *saber sábio* e do *saber a ensinar*, ou seja, delimitar o objeto do saber aos aspectos centrais;
- c) iniciar a TD com ancoragem em um conhecimento anterior já desenvolvido pelo sujeito aprendiz;
- d) estruturar a definição dos termos utilizados, como visto no capítulo anterior, fazendo uso da definição por gênero e diferença, bem como

- pelas quatro causas ou pela descritiva, exemplificando as definições, o que contribuirá para a formação do conceito;
- e) usar linguagem simples e que inclua o aluno no texto, como por exemplo, utilizar formas diretas (*nós, você*) ou indiretas (*vamos entender etc.*);
 - f) produzir textos coesos e coerentes, ou seja, compreensíveis ao aprendiz, fazendo uso de conectores e marcadores que orientem a leitura;
 - g) utilizar estratégias metalinguísticas e metadiscursivas, tais como: *em outras palavras, resumindo, ou seja*, entre outras formas;
 - h) usar perguntas, quadros, esquemas, diagramas e figuras que complementem o sentido dos textos;
 - i) resumir textos ao encerrá-los, ressaltando os pontos principais do objeto de conhecimento tratado;
 - j) formatar textos com uma diagramação criativa, sem muitas quebras, sendo clara e objetiva, para que chamem a atenção pelo conteúdo e pela forma;
 - k) indicar referências e outras fontes de consulta sobre o assunto tratado; e
 - l) propor atividades que causem desafio ao aprendiz, levando-o à construção de conhecimentos.

Da mesma forma que essas orientações podem ser usadas para a elaboração do texto didático pelo professor, podem também servir para avaliar o conteúdo de um material didático já concebido.

Pondero que os pontos levantados por Fontana (2012) correspondem aos determinados por Chevallard (1991) e Alvarez (2005), contudo destaco que poderia ser incluída a verificação da atualização do *saber ensinar*, uma das condições que torna dinâmica a TD, mesmo tendo ciência de que os objetos de ensino de hoje em dia não coincidam exatamente com o *saber sábio* produzido.

Paviani e Bones (2012c) argumentam que o texto didático não pode ser escolhido aleatoriamente em função de um único aspecto a ser estudado, porque os critérios de seleção são parte do trabalho do docente, que deve ter em mente os objetivos a serem alcançados e as habilidades a serem desenvolvidas pelo aluno, sem limitar, dessa forma, o estudo ao texto didático, mas possibilitando sua continuidade e/ou seu aprofundamento fora da sala de aula.

Outros aspectos importantes a serem considerados, conforme Fontana (2012), quanto aos aspectos cognitivos de um texto didático: (a) a *ancoragem*, que consiste no uso de uma linguagem adequada ao aluno e na argumentação lógica e coerente, de forma a ancorar os conceitos espontâneos ou científicos já construídos anteriormente; (b) a *diferenciação progressiva*, que visa a apresentar tópicos do geral para o específico, explicando progressivamente as diferenças; e (c) a *reconciliação integradora*, que corresponde a uma síntese dos conceitos e das relações trabalhadas em um texto, introduzindo os novos conteúdos a serem estudados.

Esses aspectos, quanto à formação de conceitos, são relevantes para a elaboração do material didático do curso de formação de auditores internos de SGQ, visto que, conforme já mencionado, a transposição didática do texto da série de normas ISO 9000, geralmente, não é realizada, ou é somente feita de maneira oral, e não escrita. Sendo assim, a título de exemplo, apresento a elaboração de um texto didático a partir de um texto da norma NBR ISO 9001:2008, quanto ao requisito de controle de documentos, conforme segue:

4.2.3 Controle de documentos

Os documentos requeridos pelo sistema de gestão da qualidade devem ser controlados. Registros são um tipo especial de documentos e devem ser controlados de acordo com os requisitos apresentados em 4.2.4. Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os controles necessários para:

- a) aprovar documentos quanto à sua adequação, antes da sua emissão,*
- b) analisar criticamente e atualizar, quando necessário, e reaprovar documentos,*
- c) assegurar que alterações e a situação da revisão atual dos documentos sejam identificadas,*
- d) assegurar que as versões pertinentes de documentos aplicáveis estejam disponíveis nos locais de uso,*
- e) assegurar que os documentos permaneçam legíveis e prontamente identificáveis,*
- f) assegurar que documentos de origem externa determinados pela organização como necessários para o planejamento e operação do sistema de gestão da qualidade sejam identificados e que sua distribuição seja controlada, e*
- g) evitar o uso não intencional de documentos obsoletos e aplicar identificação adequada nos casos em que forem retidos por qualquer propósito.*

Com base no meu conhecimento da norma ISO 9001, das definições da norma e da experiência docente nos cursos realizados, proponho o seguinte texto didático para a transposição do que diz a norma:

Controle de Documentos

Você sabe o que é um documento para a ISO 9001? Um documento é um texto descritivo de um procedimento de trabalho ou de informações e/ou especificações relevantes para a execução de determinado processo ou fabricação de um determinado produto, como por exemplo: normas técnicas, instruções de trabalho, tabelas etc. Os documentos podem ser de origem interna, aqueles criados pela própria empresa, ou de origem externa, aqueles emitidos por outras organizações, tais como a própria norma ISO 9001, mas que são importantes para a execução dos processos da empresa. A norma ISO 9001 também determina um tipo especial de documento: os registros – documentos preenchidos para comprovar que as atividades foram realizadas e, portanto, têm uma forma diferente de controle, conforme veremos no próximo requisito a ser estudado.

A norma ISO 9001 exige que façamos o controle dos documentos internos e externos, com o objetivo de assegurar que estejam sempre atualizados e disponíveis para uso. Dessa maneira, todo o processo será realizado seguindo os mesmos procedimentos e as mesmas especificações, e, havendo um padrão normativo, os resultados do processo serão sempre os mesmos, garantindo assim a qualidade desses processos. Por exemplo, se uma indústria fabrica um produto com o desenho na versão A, essa versão deve garantir que todos os setores e fornecedores estejam com a versão A, para que o produto corresponda às especificações corretas; assim como, quando decidir realizar alguma alteração, emitindo a versão B, saiba-se onde estão e para quem foram distribuídas as versões A, podendo assim substituí-las pelas novas versões.

Esses documentos, que determinam os padrões de realização das atividades, devem ser controlados, e a empresa deve elaborar um procedimento que explique como será feito esse controle. No procedimento deve constar:

a) como será feita a aprovação dos documentos quanto à sua adequação, antes da emissão, ou seja, determinando o que evidencia que o documento está aprovado, quem tem autoridade para aprovar documentos como esse e como será verificada a correção do documento;

b) como analisar os documentos, para verificar se estão atualizados e com que frequência devem ser atualizados, deixando claro que, quando um documento é revisado, deverá ser novamente aprovado;

c) como são identificadas as alterações realizadas e como se identifica a situação da revisão atual dos documentos;

d) como assegurar que as revisões mais atualizadas dos documentos, aplicáveis para a realização daquela atividade, estejam disponíveis nos locais de uso;

e) que os documentos devem permanecer legíveis, ou seja, sem rasuras, sem borrões e prontamente identificáveis, com título, código, revisão;

f) que foram pesquisados os documentos de origem externa, como normas técnicas, resoluções etc. necessários para o planejamento e a operação do sistema de gestão da qualidade, e que sua distribuição está controlada; e

g) que deve ser evitado o uso não intencional de documentos obsoletos e, caso sejam guardados, deve estar descrito como serão identificados.

O procedimento de controle de documentos é obrigatório no sistema de gestão da qualidade. Como você pode observar é um procedimento importante, portanto este será verificado em cada auditoria realizada e em todos os setores da empresa. Sendo assim, é relevante que todos os colaboradores estejam cientes das regras contidas nele, já que isso assegura que todos seguirão os mesmos padrões normativos. Da mesma maneira, todos devem estar cientes do procedimento de controle de registros, o qual veremos a seguir.

O texto acima busca uma *ancoragem* no conhecimento espontâneo do estudante quanto ao conceito de *documento*, por exemplo. Além disso, busca usar uma linguagem adequada à realidade do aluno, fazendo a *diferenciação progressiva*, ao explicar o que é um documento de origem interna e de origem externa, antes de explicar o que o procedimento deve conter. Finaliza com uma *reconciliação integradora*, que não é uma síntese dos conceitos, mas ressalta o entendimento dos mesmos e os conectam com o tópico a ser estudado, relacionando-os entre si.

A meu ver, esses aspectos retomam a concepção de que é pela linguagem que o ser humano constrói o conhecimento (AZEVEDO, 2010), entendendo que a linguagem do *saber sábio* está distante dos conceitos formados pelos aprendizes e, portanto, daquela linguagem utilizada no *saber a ensinar*, que se configura nova e adaptada para ser comunicadora de novos conceitos, diferentemente daquela utilizada no *saber sábio*. O saber, agora tomando a forma de conteúdo, faz uso de uma exposição racional, cujo encadeamento é progressivo e cumulativo.

Nesse sentido, Alvarez (2005) esquematiza algumas considerações sobre o que implica realizar a TD do *saber científico* para o *saber a ensinar*: (a) compreender o funcionamento do texto em cada contexto sociocultural; (b) verificar as condições da produção científica; (c) atentar para os efeitos da exposição desse conhecimento; (d) verificar os objetivos comunicativos; (e) explorar a natureza das recontextualização dos textos produzidos; e (f) constatar qual a natureza das adaptações dos textos científicos, para uso nos contextos escolares.

Nesta pesquisa, o conjunto de normas ISO 9000 é a fonte científica para a TD externa, visto que, geralmente, o próprio instrutor elabora o material didático para o curso de formação de auditores internos de SGQ, como também sucede para as demais normas técnicas, sejam de sistema ou de produto.

Seguindo os apontamentos de Fontana (2012) e Paviani e Bones (2012c), considero que a TD das normas contribuirá para a construção de conhecimento dos auditores em formação, uma vez que dificilmente a TD é evidenciada nos materiais didáticos desses cursos de qualificação.

No contexto da TD interna – da passagem do *saber a ensinar* para o *saber ensinado* –, o docente deve levar em conta algumas diretrizes estabelecidas por Chevallard (1991) para potencializar o processo de TD:

– *Modernizar o saber a ensinar*: considerando que a produção científica desenvolve-se a passos largos, havendo o surgimento de novas teorias, concepções, modelos científicos e tecnológicos, faz-se necessário atualizar com maior frequência os saberes didáticos, legitimando os programas das disciplinas e assegurando a sua permanência no currículo dos cursos. Destaco que nos cursos de qualificação no processo de auditoria, isso se dá pela própria atualização das normas técnicas.

– *Atualizar o saber a ensinar*: entende-se que, no *sistema didático*, o *saber a ensinar* torna-se obsoleto quando se distancia muito do *saber sábio*, confundindo-se com o senso comum e perdendo a sua função intermediária na TD; como resultado, torna-se necessária sua atualização. Isso acontece de fato quando o entorno banaliza o *saber ensinado*, considerando que o conhecimento poderia ser aprendido junto com os pais, no caso das crianças, e na internet, no caso dos adultos. Contudo, entendo que isso está relacionado a como a sociedade concebe *conhecimento*, *aprendizagem* e *educação*, e confunde *construção de conhecimento* com *apropriação de informação*.

– *Articular o novo saber com o saber antigo*: ao apresentar um novo saber, é importante que isso ocorra de maneira gradativa em relação ao *saber antigo*, não sendo interessante refutar ou negar esse conhecimento prévio, pois pode gerar a impressão no aprendiz de que o saber escolar é algo instável, causando um questionamento permanente que provocará dificuldades nos processos de ensino e aprendizagem. O *saber novo*, necessariamente, esclarece o *saber antigo*, enquanto o antigo servirá para validar hipoteticamente um novo conhecimento.

– *Transformar o saber em atividades e em situações-problema*: quando o *saber sábio* permite que seja elaborado um maior número de atividades e de situações-problema, ao passar pelo processo de TD, ele terá mais aceitação do ponto de vista operacional do *sistema didático*, já que, nesse contexto, permitirá avaliar com maior eficácia o *saber aprendido*.

– *Tornar um conceito mais compreensível*: existe um grau de complexidade nos conceitos do *saber científico*, para tanto é imprescindível que a TD das definições desses conceitos seja realizada. Como vimos no capítulo anterior, existe uma forma de estruturar uma *definição*, cuja linguagem utilizada deve ser simplificada, adequando-se ao contexto do sujeito aprendiz. Simplificar, aqui, significa tornar menos complexo, mais claro, mais próximo do conhecimento e do horizonte de expectativa do público-alvo.

Além dessas diretrizes, Alvarez (2005) e Fontana (2012) sugerem uma sequência didática como prática docente, a qual divido em 4 (quatro) princípios, com o objetivo de constituir o lado prático das noções teóricas tidas como objeto de ensino. Nesse sentido, repete-se aqui, como *princípio básico*, a necessidade de o professor partir dos conhecimentos prévios construídos pelos alunos. Além disso, considerando que possuam bagagens diferentes, torna-se relevante conhecer em que estágio se encontra o desenvolvimento cognitivo do estudante, a fim de fomentar sua aprendizagem.

Como *segundo princípio*, na TD interna, o docente precisa considerar seu público-alvo e partir dos interesses dos sujeitos aprendizes para criar situações-problema, bem como atividades didáticas. Segundo Fontana (2012), essas atividades consistem em texto didático, exercícios, questionários, jogos, produções verbais, estudos de caso, entre outras.

O *terceiro princípio*, como Alvarez (2005) ressalta, diz respeito à necessidade de fomentar a participação dos estudantes de maneira ativa e interativa, bem como a dar-lhes ciência do seu próprio processo de aprendizagem.

Quanto ao *quarto princípio*, o autor direciona o professor a utilizar diferentes conteúdos do currículo, fazendo com que a aprendizagem ocorra em um contexto que considera não só as partes, mas também o todo, tornando-se, assim, mais significativa e funcional.

Alvarez (2005, p. 53) ressalta que é essencial exercer certa “vigilância epistemológica” no processo de TD, visto que os *saberes escolares* têm como

objetivo principal mediar a construção e o desenvolvimento do *saber* e do *saber fazer*, respectivamente, com o objetivo de preparar os sujeitos a se adaptarem na sociedade e a transformar sua capacidade de agir nas diversas situações cotidianas, em virtude dos *saberes úteis*. Creio que essa seja uma das reivindicações da sociedade no que se refere aos *saberes escolares*; e entendo que a realização de uma TD eficaz daria conta de responder a essa questão.

De maneira a contribuir com a formação de auditores internos de SGQ, no capítulo seguinte apresento uma proposta de transposição didática da *definição* dos conceitos relativos ao processo de auditoria e de sistema de gestão da qualidade, buscando consolidar as concepções abordadas até o presente momento e demonstrar a passagem do *saber sábio* para o *saber a ensinar*.

4 PROPOSTA DE TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DA DEFINIÇÃO DE CONCEITOS PARA A FORMAÇÃO DE AUDITORES DE SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Neste último capítulo, a partir dos conhecimentos até o momento apresentados, desenvolvo uma proposta de transposição didática dos conceitos necessários para a formação de auditores internos de sistema de gestão da qualidade. Com esse objetivo, primeiramente, contextualizo o que é um sistema de gestão da qualidade e sua aplicação, como funciona a sistemática de auditoria e qual é o papel do auditor nesse processo, nas organizações.

A escolha por essa temática deu-se em virtude de eu atuar, profissionalmente, como consultora e instrutora em uma empresa que desenvolve a implementação de sistemas de gestão da qualidade, do meio ambiente, da saúde e segurança, entre outros, baseados em normas técnicas ISO (*International Organization for Standardization*⁹), e que também oferece cursos de capacitação para atuar nesses sistemas como auditor. Delimitei esta pesquisa ao sistema de gestão da qualidade baseado na norma NBR ISO 9001:2008, com a qual trabalho com maior frequência.

A ISO, com sede em Genebra, Suíça, é uma organização internacional cujos membros são instituições nacionais de padronização em mais de 150 países. A ISO é uma organização não governamental cujo objetivo é promover o desenvolvimento da normalização – e de atividades relacionadas – no mundo, com vistas a facilitar a troca de bens e serviços, bem como a promover a cooperação nas esferas intelectual, científica, tecnológica e econômica.

Normas são padrões que uniformizam, unificam, regulamentam, simplificam atividades, processos e/ou produtos. Especificamente, as normas de sistemas de gestão tratam dos requisitos que uma organização pública ou privada deve estabelecer em sua rotina de trabalho, com o intuito de tornar-se cada vez mais eficaz e eficiente.

Na realidade do mercado globalizado – no qual não há espaço para a ineficiência –, a implementação de sistemas de gestão da qualidade tornou-se

⁹ Organização Internacional de Padronização, tradução minha.

imprescindível para a expansão dos negócios de uma organização, pois esse sistema contribui para o aumento da satisfação do cliente e da percepção de melhoria dos produtos e dos processos.

Com o objetivo de auxiliar as organizações a implementar e manter sistemas de gestão da qualidade eficazes, em 1987, a ISO desenvolveu um conjunto de normas, conhecido como “família ISO 9000”, que atualmente é composta pelas seguintes normas:

- ISO 9000:2005, Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário: essa norma descreve os fundamentos do SGQ e define os conceitos a serem utilizados no sistema;
- ISO 9001:2008, Sistemas de gestão da qualidade – requisitos: essa norma especifica as exigências auditáveis do SGQ, incluindo a observação de que os requisitos do cliente e os requisitos regulamentares aplicáveis também devem ser atendidos;
- ISO 9004:2010, Diretrizes para a sustentabilidade: essa norma fornece diretrizes de como aumentar a eficácia e a eficiência do SGQ, melhorando seu desempenho, e de como aumentar a satisfação do cliente e de outras partes interessadas¹⁰; e
- ISO 19011:2012, Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão; essa norma estabelece diretrizes para a realização das auditorias de sistemas de gestão, fornecendo em seu Anexo A exemplos de conhecimentos e habilidades de auditores de disciplinas específicas, considerando cada sistema de gestão – qualidade, meio ambiente, saúde e segurança, entre outros.

No Brasil, essas normas são traduzidas e publicadas, em português, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e passam a ser conhecidas como NBR ISO 9000; NBR ISO 9001; NBR ISO 9004; e NBR ISO 19011, nas quais a sigla NBR significa *norma brasileira*.

O sistema de gestão da qualidade é implementado, mantido e auditado com base na norma NBR ISO 9001:2008, Sistemas de gestão da qualidade – requisitos,

¹⁰ Pessoa ou grupo que tem interesse no desempenho da organização, tais como clientes, acionistas, fornecedores, funcionários, sindicatos, governo, sociedade, entre outros. (ISO 9000:2005, p. 12)

sendo parte do sistema de gestão da organização focado em alcançar os objetivos da qualidade, portanto, integrante de outros sistemas de gestão da organização, como o financeiro, ambiental, de saúde e segurança ocupacional, entre outros.

A família ISO 9000 não é um padrão que pode ser aplicado da mesma forma a qualquer organização. As normas apenas determinam elementos essenciais para um sistema de gestão da qualidade, sem recomendações de como aplicar tais requisitos, como por exemplo, o requisito da NBR ISO 9001 que determina “prover treinamento”, no entanto, não indica quais treinamentos, qual a metodologia de treinamento, ou qualquer outra diretriz mais específica.

Para conduzir as organizações a terem sucesso na implementação, na manutenção e na auditoria do seu SGQ, a NBR ISO 9000:2005 identifica oito princípios da gestão da qualidade que norteiam as bases em que os objetivos e os procedimentos devem ser definidos e as auditorias têm de ser realizadas. São eles:

a) Foco no cliente

Organizações dependem de seus clientes e, portanto, é recomendável que atendam às necessidades atuais e futuras do cliente, os seus requisitos e procurem exceder as suas expectativas.

b) Liderança

Líderes estabelecem a unidade de propósito e o rumo da organização. Convém que eles criem e mantenham um ambiente interno, no qual as pessoas possam estar totalmente envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização.

c) Envolvimento de pessoas

Pessoas de todos os níveis são a essência de uma organização, e seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização.

d) Abordagem de processo

Um resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo.

e) Abordagem sistêmica para a gestão

Identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e eficiência da organização no sentido desta atingir os seus objetivos.

f) Melhoria contínua

Convém que a melhoria contínua do desempenho global da organização seja seu objetivo permanente.

g) Abordagem factual para tomada de decisão

Decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações.

h) Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores

Uma organização e seus fornecedores são interdependentes, e uma relação de benefícios mútuos aumenta a capacidade de ambos em agregar valor. (NBR ISO 9000:2005, p. V)

definindo critérios para a operação e o controle desses processos, bem como a forma de serem medidos, analisados e melhorados continuamente; na segunda parte, há a determinação das exigências para a documentação do SGQ, que se divide em manual da qualidade, procedimentos e registros.

Nesse ponto, a norma não determina como criar essa documentação, apenas os procedimentos e registros obrigatórios, estabelecendo a forma de controle dos mesmos (NBR ISO 9001:2008).

Seção 5 – Responsabilidade da Direção: estabelece requisitos específicos que devem ser seguidos pela alta direção da organização, isto é, por “pessoa ou grupo de pessoas que dirigem e controlam a organização no mais alto nível” (NBR ISO 9000:2005). Esses requisitos incluem, entre outras coisas: a necessidade de demonstração de comprometimento com o SGQ mediante a determinação da política e dos objetivos da qualidade; a alocação de recursos e a realização, a intervalos planejados, de análise crítica do SGQ, para garantir a sua adequação, pertinência e eficácia (NBR ISO 9001:2008).

Seção 6 – Gestão de Recursos: apresenta definidos os requisitos para a gestão dos recursos necessários à implementação e manutenção do SGQ, os quais incluem recursos humanos, de infraestrutura e de ambiente de trabalho. Saliento que, nessa seção, não há a determinação de procedimentos obrigatórios, mas consta um dos itens mais relevantes no desempenho do SGQ: a competência dos recursos humanos, ou seja, a norma determina que as pessoas que atuam no sistema sejam competentes, com base na educação¹¹, na experiência, no treinamento e na habilidade; isto é o que diferencia tanto a constituição como a manutenção e melhoria do SGQ de uma organização para outra (NBR ISO 9001:2008).

Seção 7 – Realização do Produto: é a mais extensa da NBR ISO 9001:2008, estabelecendo requisitos específicos para a realização do produto/serviço. Trata das exigências de todos os processos relacionados desde o pedido do cliente até a entrega do produto. Para a indústria, por exemplo, seriam as exigências para o processo comercial, a engenharia, as compras, o almoxarifado, a produção, a assistência técnica, o controle de qualidade, a expedição, dentre outros. De modo que, essa seção possui uma característica peculiar: dependendo do tipo de produto

¹¹ Educação aqui se refere ao nível de escolaridade, de formação profissional.

que a organização fornece, algum requisito dessa seção pode não ser passível de aplicação, podendo ser excluído, desde que se justifique detalhadamente, no manual da qualidade, o motivo da exclusão (NBR ISO 9001:2008).

A seção 8 – Medição, Análise e Melhoria: como o título já aponta, determina que sejam definidos métodos para medição e monitoramento dos processos e dos produtos, bem como para monitorar a satisfação dos clientes. O item 8.2.2 estabelece a obrigatoriedade de realização das auditorias internas, conforme as diretrizes da NBR ISO 19011. Além disso, estabelece que a organização deve melhorar continuamente a eficácia do SGQ; para tanto, deve observar:

- a política de qualidade, mantendo-a sempre adequada ao escopo da organização;
- os objetivos da qualidade, quanto ao alcance das metas estabelecidas, determinando ações antes da ocorrência de problemas;
- os resultados de auditorias, quanto a sua eficácia e analisando os problemas sistêmicos da organização;
- a análise de dados, observando os resultados obtidos e realimentando os recursos para a operação e a melhoria dos processos;
- as ações corretivas e preventivas, estando atento às causas das não conformidades e aos prazos de implementação das soluções; e
- a análise crítica pela direção, determinando ações e provendo recursos.

Com o objetivo de colocar em prática o SGQ, é necessário realizar cursos e treinamentos para diretores, gestores e funcionários da organização-cliente, com o objetivo de fazer com que conheçam e entendam a norma como uma ferramenta de trabalho e que estejam preparados para as mudanças a serem incluídas em sua rotina.

Como o sucesso e a manutenção de qualquer programa de mudanças exigem constante avaliação (permitindo corrigir problemas e efetuar melhoramentos), nas *normas de sistemas de gestão* são exigidos planejamento e realização de auditorias internas, e, no caso de a empresa/instituição optar por ter seu sistema de gestão reconhecido, pode realizar uma auditoria externa, obtendo, assim, uma certificação.

A certificação de sistema de gestão é “um meio de garantir que a organização implementou um sistema para a gestão dos aspectos pertinentes de suas atividades, alinhados com sua política” (NBR ISO/IEC 17021, 2011).

A auditoria deve ser conduzida conforme a norma NBR ISO 19011:2012 *Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão* e vem sendo utilizada como ferramenta pelas organizações, para melhorar o desempenho e aumentar a sustentabilidade de seu negócio. Essa norma é usada para monitorar e avaliar a eficácia do sistema, identificar oportunidades de melhorias e diminuir, assim, os riscos associados à sobrevivência das organizações. A auditoria também avalia a eficácia do sistema de qualidade e determina o grau em que os objetivos do sistema são alcançados.

A auditoria de sistema de gestão da qualidade não garante a qualidade dos produtos e dos serviços. Contudo, tem o intuito de promover melhorias que buscam controlar e aprimorar os processos e, como consequência, a qualidade daquilo que é ofertado. Várias organizações possuem sistemas certificados e são ineficientes, muitas vezes, porque seu processo de auditoria não as desafia a melhorar e a agregar valor ao seu sistema de gestão.

A auditoria – dependendo de sua complexidade e de seu escopo – pode ser realizada por uma pessoa ou por uma equipe de auditores, que precisa, necessariamente, ser qualificada para realizar essa função. As competências daqueles que a conduzem são de fundamental importância para seu sucesso. Nesta pesquisa, tratarei, especificamente, da auditoria interna e da formação de auditores internos de sistemas de gestão da qualidade.

Atualmente, os cursos de formação de auditores internos são, de modo geral, realizados para a qualificação em cada norma específica, como, por exemplo, a ISO 9001, referente à qualidade; a ISO 14001, referente ao meio ambiente; a OHSAS 18001, referente à saúde e segurança. Também há cursos de formação de auditor em sistema integrado de gestão.

O curso *Formação de Auditores Internos da Qualidade* é uma capacitação profissional para o sujeito atuar como auditor interno de qualidade em empresas que pretendem obter, ou já possuem, a certificação referente à norma NBR ISO 9001:2008 *Sistemas de gestão da qualidade – requisitos*. De acordo com minha experiência profissional, trata-se de um curso de curta duração, tendo carga horária

de 16, 20 ou 24 horas, sendo geralmente realizado, no mínimo, em dois encontros e, no máximo, em seis.

Como requisito para inscrição no curso, é recomendável (porém não obrigatório) que o candidato a auditor tenha Ensino Médio completo, pois o estudo das normas da série ISO 9000 remete a conhecimentos básicos de matemática, estatística, física, química, linguagem, enfim, nos exemplos para a interpretação das normas. O conteúdo programático do curso está baseado na família de normas ISO 9000 publicadas pela ABNT.

Como fruto da minha experiência, pude verificar que o material didático utilizado nos cursos, geralmente, nada mais é do que uma transcrição da norma de auditoria e da própria norma em estudo, sendo apresentados, na primeira delas, conceitos que abrangem qualquer sistema implementado, e não somente de qualidade. Ou seja, não há uma transposição didática dos conceitos e das definições estabelecidas na norma objeto do curso. Os termos usados na norma não são, em sua maioria, de conhecimento dos aprendizes; e mesmo quando é feita uma transposição didática, percebe-se que ela não é realizada avaliando a linguagem utilizada nessas definições.

Além disso, a necessidade de mudança de paradigma na abordagem dos auditores ao realizarem a auditoria – saindo da verificação tradicional de conformidades, em busca da melhoria dos resultados do negócio – vem trazendo maiores dificuldades para aqueles que conduzem a auditoria. Os desafios para se agregar valor estão cada vez maiores; portanto, é preciso adequar os cursos de formação de auditores a essa exigência.

Nesse ponto, considero que, para atender as exigências do processo de auditoria, o auditor de sistemas de gestão deve ter elucidado determinados conceitos. Esses conceitos são condizentes com os princípios de auditoria estabelecidos na NBR 19011, conforme seguem:

- a) Integridade: o fundamento do profissionalismo;
[...]
- b) Apresentação justa: obrigação de reportar com veracidade e exatidão;
[...]
- c) Devido cuidado profissional: aplicação de diligência e julgamento na auditoria;
[...]
- d) Confidencialidade: segurança na informação;
[...]

e) Independência: base para a imparcialidade de auditoria e objetividade das conclusões de auditoria.

[...]

f) Abordagem baseada em evidência: método racional para alcançar conclusões de auditoria confiáveis e reproduzíveis em um processo sistemático de auditoria.

Convém que a evidência de auditoria seja verificável. Ela geralmente é baseada em amostras das informações disponíveis, uma vez que uma auditoria é realizada durante um período de tempo finito e com recursos limitados. Convém que o uso apropriado de amostras seja aplicado, uma vez que esta situação está intimamente relacionada com a confiança que pode ser depositada nas conclusões de auditoria.

Para a pesquisa, delimito o estudo aos conceitos relacionados ao *princípio de abordagem baseada em evidência*, por tratar-se de um aspecto técnico da auditoria, e não comportamental – o que me levaria a discutir outras abordagens na formação de auditores internos.

Com base no princípio de *abordagem baseada em evidência*, selecionei 11 (onze) conceitos que considero ser de conhecimento imprescindível para um auditor de sistema de gestão, já que formam uma rede conceitual:

- a) Sistema
- b) Gestão
- c) Requisito
- d) Evidência objetiva
- e) Conformidade
- f) Não conformidade
- g) Eficácia
- h) Eficiência
- i) Ação corretiva
- j) Ação preventiva
- k) Auditoria

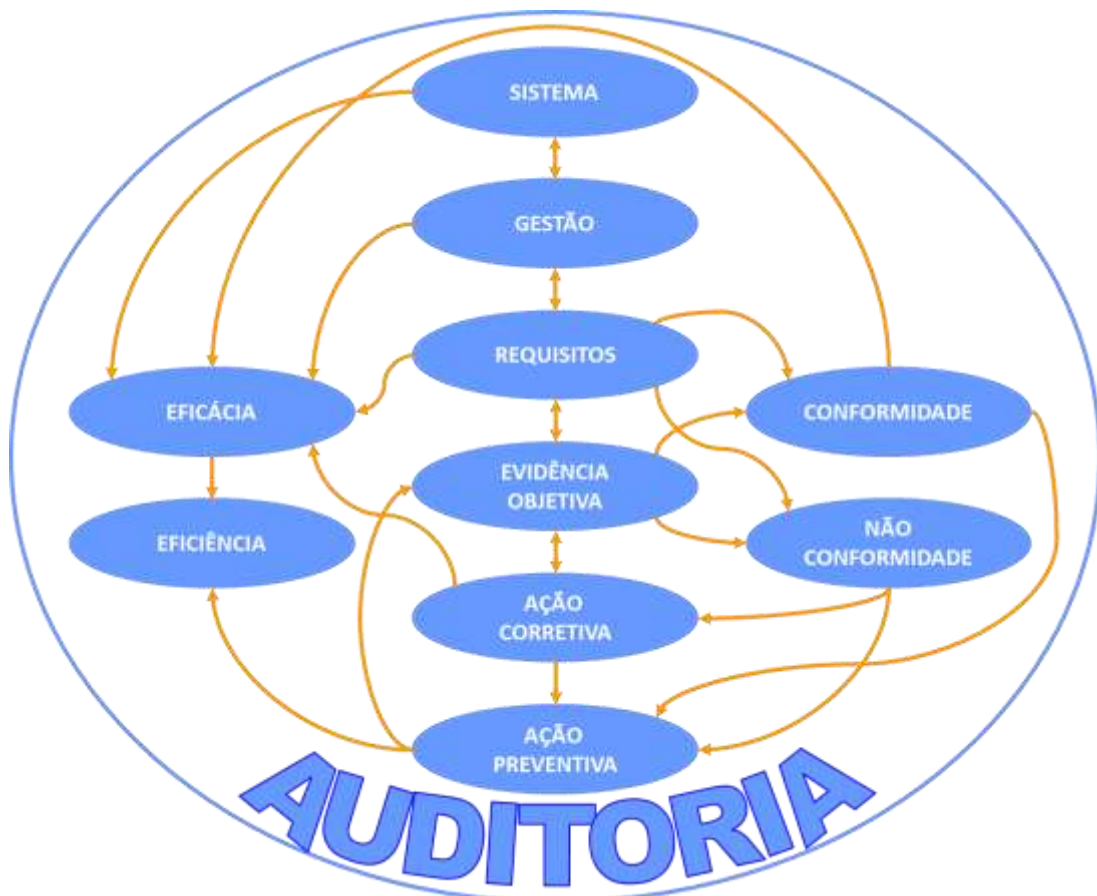
Nesse sentido, esta pesquisa tem como objeto de estudo a investigação de *como a linguagem na definição desses conceitos, determinados pela norma NBR ISO 19011:2012 – Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão, pode ser usada na transposição didática para o material a ser utilizado no curso de Formação de auditores internos de sistema de gestão da qualidade*. Considero que transpor as definições dos conceitos e explicar essa transposição didática pode contribuir para a

formação dos conceitos necessários à realização da atividade profissional de auditoria.

A seguir, realizo a transposição didática de cada uma das definições dos conceitos necessários para a formação de auditores internos de sistemas de gestão da qualidade, justificando, para cada uma delas, a seleção de palavras, a fim de compor a definição transposta ou não.

A apresentação das definições dos conceitos que constam na Norma¹² – e sua respectiva transposição didática – segue uma ordem de abrangência e hierarquia do conceito na rede conceitual apresentada na Figura 4.

Figura 4 – Rede conceitual dos conceitos do processo de auditoria



Fonte: Criação minha, com base na norma NBR ISO 9000:2005.

Como tratado no Capítulo 2 desta dissertação, retomo a ideia de as definições serem analisadas considerando o tipo de definição por gênero e

¹² O termo “Norma” refere-se à NBR ISO 9000:2005 – Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário.

diferença, a qual é composta pelo termo (sujeito), a cópula (verbo de ligação), o gênero (predicativo) e a(s) diferença(s) (adjuntos), conforme Garcia (2006).

A primeira definição a ser transposta é a do conceito de *sistema*, conforme Quadro 1, na qual critico – na definição da norma – o uso da palavra “conjuntos” como sendo o *gênero* do termo, visto que um conjunto ou vários conjuntos, podem ou não formar um *sistema*. Assim, uma primeira diretriz que, a meu ver, seria relevante destacar refere-se a: se no *saber sábio* identifica-se uma definição, um exemplo etc. que não esteja correto, o docente não é obrigado a transpor o “erro” do autor.

Quadro 1 – Transposição didática da definição do conceito de *sistema*

Ítems	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Sistema</i> <i>Conjuntos de elementos inter-relacionados ou interativos.</i>	<i>Sistema é uma totalidade de processos intra e inter-relacionados.</i>
Termo	<i>Sistema</i>	<i>Sistema</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>conjuntos</i>	<i>uma totalidade</i>
Diferença(s)	<i>de elementos inter-relacionados ou interativos.</i>	<i>de processos intra e inter-relacionados</i>

Fonte: Construção minha.

A transposição didática da definição de *sistema* talvez seja a mais complexa de ser realizada, em virtude dos diversos campos do conhecimento que utilizam esse conceito. Bauer (1999, p. 44 e 45) explicita algumas acepções:

Originalmente, um sistema é um conjunto de elementos em interação. Mas inúmeras outras definições mais detalhadas foram elaboradas, tais como:

- Sistema é um todo organizado e complexo;
- Sistema é um conjunto de elementos interdependentes, cujo resultado final é superior ao somatório dos resultados que esses elementos teriam caso operassem de forma isolada;
- Sistema é qualquer conjunto de partes reunidas, desde que caracterizado pelas relações entre as partes e pelo comportamento do todo.

Resgatando o ponto de vista da formação de auditores, justifico que alterar a palavra “elementos” por “totalidade de processos” esclarece para o sujeito que um *sistema* é formado por processos de organização, sendo que, em geral, o conceito de *processo* é apresentado antes que o de *sistema*. Entendo que, na definição da norma, a expressão *conjuntos de elementos* refira-se a processos, já que os processos podem ser considerados subsistemas.

No momento de apresentar esse conceito, uma analogia a outros sistemas auxilia na compreensão, como, por exemplo, o corpo humano, no qual cada parte/órgão seria um processo com sua função, que estaria relacionado com os demais órgãos para o todo/o corpo funcionar bem. Da mesma forma, acontece na empresa, na qual cada processo (comercial, marketing, engenharia, produção, assistência técnica etc.) possui um objetivo; porém, individualmente, não entregam o produto ao cliente, apenas o sistema de interação dos processos realiza essa ação.

Creio que caiba aqui uma crítica ao uso, na Norma, do gênero *conjunto* para definir *sistema*, uma vez que um conjunto pode ser um mero agrupamento de coisas não relacionadas.

Transposta a definição do conceito de *sistema*, passemos para o conceito de *gestão*. Tendo em vista que esse sistema implementado precisa ser administrado, vem ao encontro dessa necessidade o termo *gestão*, de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 – Transposição didática da definição do conceito de *gestão*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Gestão</i> <i>Atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização.</i>	<i>Gestão é um processo que compreende atividades coordenadas para planejar, dirigir e controlar uma organização.</i>
Termo	<i>Gestão</i>	<i>Gestão</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>atividades</i>	<i>processo</i>
Diferença(s)	<i>coordenadas para dirigir e controlar uma organização</i>	<i>que compreende atividades coordenadas para planejar, dirigir e controlar uma organização</i>

Fonte: Construção minha.

A definição de *gestão* que consta na Norma não está – do ponto de vista da configuração linguística – equivocada, porém considero como gênero mais apropriado, na transposição didática da definição de *gestão*, a palavra *processo*, isto é, *ação de avançar* “que realiza a conversão de dados de entrada em dados de saída” (ISO 9000:2005). Nesse sentido, aos qualificadores utilizados na definição da Norma, acrescento a palavra *planejar*, cerne do sistema de gestão da qualidade, que sempre prioriza a prevenção dos problemas, a qual se dá por meio de atividades planejadas.

No que tange à transposição didática do conceito de *gestão*, pode-se fazer um comparativo com a palavra *administração*, no sentido de que é necessário verificar quais as necessidades do sistema, quais os recursos imprescindíveis para atender a essas necessidades, planejando como alcançar os objetivos – dadas as restrições e condições existentes –, de forma a conduzir as ações e controlar sua realização.

Como resultado da execução da gestão do sistema da qualidade, surgirão regras a serem cumpridas – algumas determinadas pela própria norma NBR ISO 9001:2008, outras estabelecidas para atingir os objetivos propostos pela organização –, portanto, faz-se mister compreender o conceito de *requisito*, conforme observamos no Quadro 3.

Quadro 3 – Transposição didática da definição do conceito de *requisito*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Requisito</i> <i>Necessidade ou expectativa que é expressa, geralmente, de forma implícita ou obrigatória.</i>	<i>Requisito é uma exigência verificável, expressa de forma explícita ou implícita.</i>
Termo	<i>Requisito</i>	<i>Requisito</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>necessidade ou expectativa</i>	<i>exigência</i>
Diferença(s)	--	<i>verificável, expressa de forma explícita ou implícita</i>

Fonte: Construção minha.

A definição de *requisito* é um dos pontos-chaves para o entendimento de todo o sistema de gestão da qualidade, sendo considerada nesta proposta a ideia de que uma *necessidade* (que é *obrigatória*) pode ser denominada *exigência*. Outra questão na definição da Norma é atribuir semelhança ao sentido das palavras *implícita* e *obrigatória*, assim como das palavras *expectativa* e *necessidade*.

Considero que isso se deva à imprescindibilidade de serem abrangidos dois pontos de vista na definição de *requisito*, pois, na ótica do produto, um *requisito* deve atender a uma *necessidade implícita*, ou seja, é algo que não precisa ser especificado, já que é a função daquele produto (que lhe é intrínseca), como, por exemplo, que uma estufa aqueça. Do ponto de vista do processo, mas também do produto, uma *necessidade* pode ser *obrigatória*, como fazer uso do EPI (Equipamento de Proteção Individual) no ambiente produtivo fabril.

Quanto ao uso do conceito de *expectativa* na definição da Norma, pode ser atribuído à questão dos objetivos e da busca da satisfação do cliente. No contexto do sistema de gestão da qualidade, apesar de haver a *expectativa* de que os objetivos sejam alcançados, isso não deixa de ser uma exigência, tendo em vista que um objetivo, composto por um indicador e uma meta, é passível de ser verificado quanto ao seu atendimento. No que diz respeito à satisfação, existe a *expectativa* do cliente em relação ao processo no que se refere ao atendimento, por exemplo, o que também pode ser considerado uma exigência; ou seja, a *expectativa*, à qual a definição se refere, também é uma exigência implícita. Exemplificando: se um cliente adquire um produto em um estabelecimento comercial, tendo sido comprometida sua entrega em 10 (dez) dias, esse consumidor terá a *expectativa* de recebê-lo dentro do prazo combinado, o que corresponde a uma *exigência* expressa de forma implícita.

Subordinados ao conceito de *requisito* surgem dois termos importantes no processo de auditoria – *conformidade* e *não conformidade* –, termos estes usados na realização da auditoria de cada processo do sistema, classificando cada fato observado (quanto ao atendimento ou não de determinado requisito), o que nos leva a considerá-los critérios de avaliação.

Quadro 4 – Transposição didática da definição do conceito de *conformidade*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Conformidade</i> <i>Atendimento a um requisito</i>	<i>Conformidade é um critério para avaliar o atendimento de um requisito.</i>
Termo	<i>Conformidade</i>	<i>Conformidade</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>atendimento</i>	<i>critério</i>
Diferença(s)	-	<i>para avaliar o atendimento de um requisito</i>

Fonte: Construção minha.

Quando entendido o conceito de *requisito*, a definição de *conformidade* é clara e objetiva. Na análise dessa definição na norma, Quadro 4, pressuponho que o termo *atendimento* como gênero, não seja o mais adequado para definir *conformidade*, podendo remeter a outros significados, como, por exemplo, relacioná-lo ao ato de atender pessoas, se considerarmos apenas a palavra isolada. Dessa forma, alterar o gênero para outra classe, como a palavra *critério*, e ressaltar na diferença a concepção de avaliação do atendimento do requisito, tende a facilitar a formação do conceito de *conformidade*. Do mesmo modo, procedo em relação à definição do conceito de *não conformidade*, como se verifica no quadro a seguir.

Quadro 5 – Transposição didática da definição do conceito de *não conformidade*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Não conformidade</i> <i>Não atendimento a um requisito.</i>	<i>Não conformidade é um critério para avaliar o não atendimento de um requisito.</i>
Termo	<i>Não conformidade</i>	<i>Não conformidade</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>atendimento</i>	<i>Critério</i>
Diferença(s)	-	<i>para avaliar o não atendimento de um requisito</i>

Fonte: Construção minha.

É importante salientar que o auditor em formação questiona, nesse momento do curso de qualificação, como determinar se o requisito está atendido ou não, o que vem ao encontro da definição do próximo conceito: *evidência objetiva*.

Na auditoria de um sistema de gestão, a *conformidade* ou a *não conformidade* só podem ser determinadas pela presença ou não de *evidência objetiva*, sendo esta a principal função do auditor.

Quadro 6 – Transposição didática da definição do conceito de *evidência objetiva*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Evidência objetiva</i> <i>Dados que apoiam a existência ou a veracidade de alguma coisa.</i>	<i>Evidência objetiva é um dado concreto que comprova a existência ou a veracidade do cumprimento de um requisito.</i>
Termo	<i>Evidência objetiva</i>	<i>Evidência objetiva</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>Dados</i>	<i>dado concreto</i>
Diferença(s)	<i>que apoiam a existência ou a veracidade de alguma coisa</i>	<i>que comprova a existência ou a veracidade do cumprimento de um requisito</i>

Fonte: Construção minha.

Assim como nas definições de *sistema* e *gestão*, constantes da Norma, transponho o gênero no singular, em função de ser preciso ressaltar que apenas um *dado* pode ser suficiente para constatar a conformidade ou não do SGQ, tornando isso um aspecto relevante na construção do conceito de *evidência objetiva*.

A inclusão da palavra *concreto*, no gênero do termo, justifica-se devido ao *dado* ter de ser passível de verificação (dado concreto), caso contrário, o auditor não pode inferir sua *existência* ou *veracidade*, daí também o uso do qualificador *objetiva* no termo *evidência*.

Ao se tratar de uma definição com uma explicação mais extensa para diferenciar o gênero, proponho, nessa transposição didática, a alteração da expressão “de alguma coisa” no lugar “do cumprimento de um requisito”, por considerar que o que consta na definição da Norma não indica nada conceitual do ponto de vista do ensino e da aprendizagem. Contudo, os termos “cumprimento de

um requisito” remetem a um conceito em construção – *requisito* – que será, certamente, realimentado quando entendido o conceito de *evidência objetiva*.

Durante a auditoria, além de verificar a *conformidade* ou a *não conformidade* do SGQ, é preciso determinar se o requisito é eficaz, tendo na definição do conceito de *eficácia*, outro ponto fundamental na formação dos auditores internos.

Quadro 7 – Transposição didática da definição do conceito de *eficácia*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Eficácia</i> <i>Extensão na qual as atividades planejadas são realizadas e os resultados planejados, alcançados.</i>	<i>Eficácia é a constatação com evidência de que as atividades planejadas foram realizadas e de que os resultados planejados foram alcançados.</i>
Termo	<i>Eficácia</i>	<i>Eficácia</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>extensão</i>	<i>constatação</i>
Diferença(s)	<i>na qual as atividades planejadas são realizadas e os resultados planejados, alcançados</i>	<i>com evidência de que as atividades planejadas são realizadas e de que os resultados planejados são alcançados</i>

Fonte: Construção minha.

A auditoria determina a *eficácia* do SGQ, porém, ao observar a definição desse conceito na norma, Quadro 7, discordo totalmente do entendimento dado a esse termo, pois ao considerar a *eficácia* como uma *extensão*, isso indica que a *eficácia* é um grau de cumprimento do planejado, ou seja, que *eficácia* significa avaliação do quanto uma atividade planejada foi realizada e o quanto um resultado planejado foi alcançado, ao ressaltar que a *eficácia* é uma análise pontual que constata se uma atividade foi realizada de acordo com o planejado e se um resultado alcançou a meta planejada.

Considero que o conceito de *eficácia* esteja atrelado, de certa forma, ao conceito de *conformidade*, dado que não há *eficácia* se não há *conformidade*. Além disso, essa definição não diferencia o gênero apresentado de outros gêneros, mas explica o termo, o que é comum nas definições de outros conceitos da Norma.

O conceito de *eficiência* não é exigido na norma NBR ISO 9001:2008, porém é fundamental para cumprir o papel do auditor na busca da melhoria contínua dos

processos da organização. Em outras palavras, a norma NBR ISO 9001:2008 exige a *eficácia*, mas o mercado exige a *eficiência*.

Acredito que, na definição da Norma, a estrutura verbal do conceito de *eficiência*, não esteja correta, já que não apresenta a diferenciação do gênero e carece de uma explicação.

Quadro 8 – Transposição didática da definição do conceito de *eficiência*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Eficiência</i> Relação entre o resultado alcançado e os recursos usados.	<i>Eficiência é uma medição com retorno positivo da relação entre o resultado alcançado e os recursos usados.</i>
Termo	<i>Eficiência</i>	<i>Eficiência</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>relação</i>	<i>medição</i>
Diferença(s)	-	<i>com retorno positivo da relação entre o resultado alcançado e os recursos usados</i>

Fonte: Construção minha.

Constato que o conceito de *eficiência* não é simples de ser construído pelos alunos. A definição da Norma pouco colabora com a formação desse conceito, considerando, que não basta a *eficiência* ser uma relação, pois o que determinará a sua existência é o seu atributo de *serem usados menos recursos para atingir um resultado esperado*. Caso contrário, denomina-se *ineficiência*; por esse motivo, ao transpor a definição, uso como gênero a palavra *medição* e como diferença *com retorno positivo*, dando a entender que, se o resultado for negativo, não há *eficiência*.

Os conceitos apresentados nos Quadros 9 e 10 – *ação corretiva* e *ação preventiva* – são usados em consequência da realização da auditoria, de acordo com o seu resultado e os apontamentos do auditor, ao identificar não conformidades

e problemas potenciais¹³. Se, como resultado da auditoria, forem apresentadas somente conformidades, não haverá a aplicação desses conceitos.

De qualquer forma, noto certa dificuldade em transpor didaticamente ambas as definições apresentadas na Norma, ao identificar como equívoco o uso do próprio termo como gênero, considerando que, segundo Garcia (2006), não se deve definir um termo por ele mesmo em sua definição.

Quadro 9 – Transposição didática da definição do conceito de *ação corretiva*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Ação corretiva</i> <i>Ação para eliminar a causa de uma não conformidade identificada ou outra situação indesejável.</i>	<i>Ação corretiva é um conjunto de atividades realizadas para eliminar a causa de uma não conformidade identificada ou outra situação indesejável.</i>
Termo	<i>Ação corretiva</i>	<i>Ação corretiva</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>Ação</i>	<i>conjunto de atividades</i>
Diferença(s)	<i>para eliminar a causa de uma não conformidade identificada ou outra situação indesejável</i>	<i>realizada para eliminar a causa de uma não conformidade identificada ou outra situação indesejável</i>

Fonte: Construção minha.

Como pode-se observar no quadro acima, altero o gênero *ação* da definição da Norma por *conjunto de atividades*, o que, didaticamente, elucida que, na verdade, uma *ação corretiva* é composta de uma sequência de atividades que devem ser realizadas de maneira coerente e lógica para obter o resultado esperado, a *conformidade*.

Na TD da definição do conceito de *ação preventiva*, procedo da mesma maneira, de acordo com o Quadro 10, no entanto, a dificuldade está em construir o conceito precedente de *potencial não conformidade*. No curso de formação de auditores internos de SGQ, esse conceito é visto ao apresentar o conceito de *não conformidade*, contudo, pela minha experiência, será realimentado quando visto o

¹³ A norma NBR ISO 9000:2005 – Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário, não define o conceito de *problema potencial*. Nesse caso, considera-se uma *potencial não conformidade*, ou seja, quando há falta de evidência de que um requisito não está atendido de maneira eficaz e que, se não corrigido, poderá vir a ser uma não conformidade. Esse termo é um jargão técnico do processo de auditoria.

conceito de *ação preventiva*, pois o entendimento deste auxilia a conceber melhor como evidenciar uma *potencial não conformidade*, já que depende muito da percepção do auditor e do contexto em que a situação está sendo observada.

Quadro 10 – Transposição didática da definição do conceito de *ação preventiva*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Ação preventiva</i> <i>Ação para eliminar a causa de uma potencial não conformidade ou outra situação potencialmente indesejável.</i>	<i>Ação preventiva é um conjunto de atividades realizadas para eliminar a causa de uma potencial não conformidade ou outra situação potencialmente indesejável.</i>
Termo	<i>Ação preventiva</i>	<i>Ação preventiva</i>
Cópula	Verbo ser (subentendido)	Verbo ser
Gênero	<i>ação</i>	<i>conjunto de atividades</i>
Diferença(s)	<i>para eliminar a causa de uma potencial não conformidade ou outra situação potencialmente indesejável</i>	<i>realizada para eliminar a causa de uma potencial não conformidade ou outra situação potencialmente indesejável</i>

Fonte: Construção minha.

A última proposta de transposição didática da definição dos conceitos para a formação de auditores internos do SGQ é o de *auditoria*, conforme Quadro 10. Esse conceito é apresentado no início do curso, porém reintroduzido e realimentado constantemente durante a formação; aliás, todos os conceitos aqui apresentados e muitos outros são trabalhados da mesma forma.

Constato na definição desse conceito, na Norma, que se trata de uma definição expandida, na qual são usados outros termos teóricos, como *evidência de auditoria* e *critérios de auditoria*. Pela definição da Norma, esses conceitos remetem mais ao significado da necessidade de comprovar que a auditoria foi realizada, conforme os procedimentos preconizados para o processo, do que para definir o que é uma auditoria, conforme Quadro 11.

Quadro 11 – Transposição didática da definição do conceito de *auditoria*

Itens	Definição na NBR ISO 9000:2005	Proposta de Transposição Didática da Definição
Definição	<i>Auditoria</i> <i>Processo sistemático, documentado e independente, para obter evidência de auditoria e avaliá-la objetivamente para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria são atendidos.</i>	<i>Auditoria é um processo sistemático, documentado e independente, efetivado para verificar a conformidade e a eficácia do sistema de gestão avaliado.</i>
Termo	<i>Auditoria</i>	<i>Auditoria</i>
Cópula	Verbo ser	Verbo ser
Gênero	processo	Processo
Diferença(s)	<i>sistemático, documentado e independente, para obter evidência de auditoria e avaliá-la objetivamente para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria são atendidos</i>	<i>sistemático, documentado e independente, efetivado para verificar a conformidade e a eficácia do sistema de gestão avaliado</i>

Fonte: Construção minha.

Contudo, observo que, na Norma, os termos *evidência de auditoria* e *critérios de auditoria* têm outro sentido:

Critérios de auditoria

Conjunto de políticas, procedimentos ou requisitos

[...]

Evidência de auditoria

Registros, apresentação de fatos ou outras informações pertinentes aos critérios de auditoria verificáveis (NBR ISO 9000, 2005, p. 19)

Concluo, portanto, que os *critérios de auditoria* são os *requisitos*, enquanto a *auditoria* é o processo realizado para verificar a *conformidade*, que, de acordo com o que vimos, é o *requisito atendido*, sendo intrínseca ao conceito de *conformidade* a necessidade de se ter uma *evidência objetiva*, com definição semelhante à de *evidência de auditoria*.

Outra consideração a ser feita referente à transposição didática da definição de *auditoria* diz respeito ao objetivo de se verificar a eficácia do SGQ, ou de qualquer sistema avaliado que não conste na definição da Norma, mas que seja de suma importância para o desempenho do papel de auditor.

Finalizo este capítulo, apontando que todas as definições da Norma carecem da realização dessa análise, indicando a necessidade de realização da transposição didática da definição dos conceitos, com o objetivo de obter, no material didático, elementos que visem a contribuir para a formação dos conceitos de auditoria pelos futuros auditores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao findar esta pesquisa, tendo como resultado a dissertação aqui apresentada, mesmo sendo uma breve apresentação do tema tratado, faz-se mister realizar algumas considerações finais, a fim de contribuir com os estudos da linguagem na definição e da transposição didática de conceitos, principalmente aqueles oriundos de normas técnicas.

Acredito que a partir do primeiro capítulo – Concepções de base – é possível elucidar os pressupostos teóricos sobre conhecimento, educação, aprendizagem e linguagem, considerando que interagem constantemente, não sendo possível uma divisão clara e objetiva entre eles. Dessa maneira, entendo que o conhecimento – o *saber sábio* –, aquele que é válido para o mundo cognoscível, é construído pelo processo de aprendizagem e mediado pela linguagem, de acordo com a abordagem sociointeracionista.

Tendo em vista que geralmente os instrutores de cursos livres – que visam à educação profissional – não possuem esses conceitos formados, acredito que ao exigir uma capacitação docente para ministrar esses cursos, isso qualificaria os processos de ensino e aprendizagem. Assim sendo, os profissionais que ministram as aulas estariam mais qualificados e, conseqüentemente, formariam pessoas com um preparo melhor para atuar no mercado de trabalho.

Se o instrutor não sabe como ocorre o processo de construção do conhecimento, como se constituem os processos de aprendizagem e a formação de conceitos por meio da linguagem, é possível que não se alcance o resultado esperado dessas capacitações. Segundo Azevedo (2014, p. 95), um professor tem que saber (a) como o sujeito aprende; (b) como estabelecer prioridades para mediar de maneira eficaz o saber sábio com os sujeitos aprendizes; (c) planejar situações que contribuam com a aprendizagem; (d) como transpor didaticamente; e (e) avaliar se houve uma aprendizagem consolidada do objeto de conhecimento.

Por outro lado, critico os profissionais que buscam – nessas capacitações de curta duração – obter todo conhecimento sobre determinado assunto, sem querer entender como funciona a construção do saber, e considero, baseado na pesquisa realizada, que não é frequentando um curso de 20 ou 30 horas que se forma um conceito. É preciso também ter experiência, isto é, colocar em prática o que foi visto

na teoria, pois é na interação com outros sujeitos e com o meio no qual o conceito é aplicado que ocorre a formação de conceitos. Considero que quanto mais o sujeito aprendiz compreender o processo de aprendizagem para a construção do conhecimento, menos frustração haverá quando houver alguma dificuldade de aprendizagem e de entendimento de determinado conceito.

Muitos dos problemas de aprendizagem que ocorrem na educação profissional têm origem no ensino formal – do Fundamental ao Superior – no qual se preconiza que o professor é o único responsável pelo processo de aprendizagem, sem dar autonomia ao sujeito aprendiz para que desenvolva suas habilidades cognitivas.

Outra questão para reflexão – que envolve o conhecimento organizacional e a educação profissional – é o fato de o mercado determinar o que deve ser estudado ou não, no sentido de que somente seja aprendido aquilo que terá resultado econômico para as empresas, independentemente do segmento que for a organização. Assim como não se possibilita o tempo suficiente para que a aprendizagem aconteça, pois os resultados são cobrados de maneira instantânea do profissional que realiza as capacitações, também, muitas vezes, são repassados a colegas de trabalho os conceitos vistos no curso, de maneira a que estes também apliquem o conhecimento construído. Nesse sentido, entendo que seja conveniente rever as práticas de aprendizagem nas organizações, pois, conforme estudado, um conceito não se forma somente a partir da sua apresentação ao sujeito, mas na interação social.

Por outro lado, esta pesquisa buscou oportunizar o entendimento da linguagem como mediadora do conhecimento. Neste sentido, no segundo capítulo, verifico a importância da linguagem nos processos de ensino e aprendizagem, já que o homem não se comunica sem linguagem e, portanto, não aprende senão por meio dela.

Retomando a questão de que um conceito não é formado somente por sua apresentação ao sujeito, mas por um processo de inter-relação de informações e de conceitos já assimilados com os novos conceitos, bem como pela interação do aprendiz com o meio em que são aplicados, constato que ter a estrutura linguístico-discursiva adequada da definição de conceitos como recurso didático, pode contribuir com a formação de determinado conceito científico, já que se constitui em um instrumento organizador do objeto cognoscível.

Como já mencionado, cabe ao docente fazer a mediação entre o conhecimento e o sujeito aprendiz, e isso inclui verificar se as fontes de conhecimento consideradas válidas estão adequadas aos alunos. Observei com esta pesquisa que algumas das definições dos conceitos de auditoria, apresentadas na norma NBR ISO 9000, não possuíam uma estrutura linguístico-discursiva adequada para contribuir com a formação desses conceitos. Muitas vezes, os termos usados na definição não fazem parte do cotidiano dos aprendizes, bem como não facilitam a compreensão de tais conceitos, como se pode observar nas definições transcritas no capítulo 4 desta dissertação.

A partir dessa constatação, com as leituras realizadas na pesquisa, foi possível entender como a realização da transposição didática adequada e eficaz das definições dos conceitos de auditoria – observando a estrutura linguístico-discursiva – pode contribuir no processo de formação desses conceitos. Para tanto, como resultado da pesquisa, foi elaborada uma proposta de definição para cada conceito que possa constituir-se em material a ser utilizado no curso de *formação de auditores internos de sistema de gestão da qualidade*.

Considero que seguir as etapas adequadas de um processo de transposição didática, de acordo com o estabelecido por Yves Chevallard, torna o texto didático – seja ele a definição de um conceito ou uma rede conceitual – adequado ao público aprendiz, ou seja, torna próximo o *saber sábio* do *saber a ensinar*, não só com o intuito de promover e otimizar a compreensão, mas também, e principalmente, a aprendizagem. Por outro lado, não todas as etapas da transposição didática podem ser válidas para todas as ciências, visto que a recomendação de descontextualizar o *saber sábio* da sua origem pode não ser viável do ponto de vista didático de algum conceito da história, por exemplo.

No que se refere ao curso de *formação de auditores internos de sistema de gestão da qualidade*, verifico como relevante dar continuidade a esta pesquisa, no que se refere à análise da estrutura linguístico-discursiva da definição de outros conceitos apresentados no conjunto de normas ISO 9000. Também seria interessante avaliar se as propostas de definição para cada conceito, realizadas a partir do processo de transposição didática, contribuíram eficazmente para a formação dos conceitos relativos à auditoria.

Este estudo também pode ser aplicado para a formação de conceitos de sistema de gestão da qualidade dos gestores de qualquer organização, tendo em

vista que estes são profissionais auditados e, portanto, devem igualmente ter os mesmos conceitos formados, de maneira a contribuir com a melhoria dos processos da empresa.

Espero que esta investigação possa contribuir, a partir das questões teóricas tratadas, com a elaboração de materiais didáticos adequados à educação profissional, em especial para os cursos livres, que atualmente não possuem nenhuma exigência legal quanto à qualificação docente, bem como possa fomentar a sua aplicação em outras áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ANTONELLO, Claudia Simone. A metamorfose da aprendizagem organizacional: uma revisão crítica. In: RUAS, Roberto Lima; ANTONELLO, Claudia Simone; BOFF, Luiz Henrique (Orgs.). **Os novos horizontes da gestão: aprendizagem organizacional e competências**. Porto Alegre: Bookman, 2005. p. 12-33.
- ÁLVAREZ, Teodoro. **Didáctica del texto en la formación del profesorado**. Madrid: Síntesis, 2005.
- ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Filosofia da educação**. 2.ed. revisada e ampliada. São Paulo: Moderna, 1996.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000**: Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001**: Sistemas de gestão da qualidade – requisitos. Rio de Janeiro, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9004**: Diretrizes para a sustentabilidade. Rio de Janeiro, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 17021**: Avaliação de conformidade – requisitos para organismos que fornecem auditoria e certificação de sistemas de gestão. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 19011**: Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão. Rio de Janeiro, 2012.
- AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Paralelo Editora, 2003.
- AZEVEDO, Tânia M. de; ROWELL, Vania M. Uma proposta de língua materna instrumental para o ensino fundamental. CONGRESSO LATINOAMERICANO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUAS/ ENCONTRO CATARINENSE DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUAS, 1, 2006, Florianópolis, **Anais**. Florianópolis: UFSC, 2006.
- AZEVEDO, Tânia M. de. Transposição didática de gêneros discursivos: algumas reflexões. In: **Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade de Passo Fundo**. v. 6, n. 2, p.198-214. jul./dez. 2010.

AZEVEDO, Tânia M. de. Linguagem e conhecimento: algumas reflexões. In: PAVIANI, Neires M. S.; FONTANA, Niura M.; AZEVEDO, Tânia M. de (Orgs.). **Gêneros textuais: subsídios para o ensino em diferentes disciplinas**. Caxias do Sul: EDUCS, 2012.

AZEVEDO, Tânia M. de. Ensinar gêneros?. In: **Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade de Passo Fundo**. v. 10, n. 1, p. 93-104. jan./jun. 2014.

BASTOS, Cleverson Leite; CANDIOTTO, Kleber B. B. **Filosofia da Linguagem**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

BAUER, Ruben. **Gestão da mudança: caos e complexidade nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1999.

BENVENISTE, Émile. **Problemas de Lingüística Geral II**. Campinas, SP: Pontes, 1995.

BECKER, Fernando. **Educação e Construção do Conhecimento**. 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

BRASIL. MEC – SENTEC. Proeja – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Educação Profissional Técnica de Nível Médio / Ensino Médio. **Documento Base**. 2a ed., Brasília: MEC, agosto de 2007.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 9. ed. São Paulo. Ática, 1997. p.273.

DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. **Introdução à Epistemologia**. São Paulo: UNESP, 2010.

FONTANA, Niura M. O texto didático. In: PAVIANI, Neires M. S.; FONTANA, Niura M.; AZEVEDO, Tânia M. de. (Orgs.). **Gêneros de texto: subsídios para o ensino em diferentes disciplinas**. Caxias do Sul: EDUCS, 2012, p. 81-104.

FOSNOT, Catherine Twomey. **Construtivismo: teoria, perspectivas e prática**. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2006.

HUME, David. **Investigação Acerca do Entendimento Humano**. Trad. Anoar Aiex. São Paulo: Acrópolis, 2006.

IDE, Pascal. **A arte de pensar**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

KANT, I. **Crítica da Razão Pura**. Os pensadores. Vol. I. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

KUIAVA, E. A. Filosofia da educação: pressupostos antropológicos, éticos e epistemológicos. In: RAMOS, Flávia B.; PAVIANI, Jayme. (Orgs.). **O professor, a escola e a educação**. Caxias do Sul: EDUCS, 2009, v. 1, p. 45-55.

LEITE, João Batista Diniz; PORSSE, Melody de Campos Soares. Competição baseada em competências e aprendizagem organizacional: em busca da vantagem competitiva. In: RUAS, Roberto Lima; ANTONELLO, Claudia Simone; BOFF, Luiz Henrique (Orgs.). **Os novos horizontes da gestão: aprendizagem organizacional e competências**. Porto Alegre: Bookman, 2005. p. 56-69.

LOCKE, John. **Ensaio Acerca do Entendimento Humano**. Trad. Anoar Aiex. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LURIA, Alexander R. **Pensamento e Linguagem: as últimas conferências de Luria**. Tradução: Diana Myriam Lichtenstein e Mário Corso. Supervisão de Tradução: Sérgio Spritzer. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

MACHADO, Anna Rachel e colaboradores. **Linguagem e educação: o ensino e a aprendizagem de gêneros textuais**. Organização de Lilia Santos Abreu-Tardelli e Vera Lúcia Lopes Cristovão. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2009.

MATUI, Jiron. **Construtivismo: teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino**. São Paulo: Moderna, 1995.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases da compreensão humana**. Tradução: Humberto Mariotti e Lia Diskin; ilustração: Carolina Vial, Eduardo Osório, Francisco Olivares e Marcelo Maturana Montañez. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MARX, K.; ENGELS, F. (1845). **A ideologia alemã**. 4.ed. Brasil / Portugal: Martins Fontes / Presença, 1980.

MOURA, Dante Henrique. **A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica**. In: Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. v. 1, n. 1, (jun. 2008). – Brasília: MEC, SETEC, 2008. p. 24-39.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**. RJ, Bertrand Brasil, 2000.

MORIN, Edgar. **O método 3: o conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 1999.

MOSER, Paul K.; MULDER, Dwayner H.; TROUT J. D. **A teoria do conhecimento: uma introdução temática**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação.** Tradução de Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PAVIANI, Jayme. **Epistemologia prática: ensino e conhecimento científico.** Caxias do Sul: Educs, 2009.

PAVIANI, Jayme. Epistemologia da Educação. In: Universidade de Caxias do Sul. Mestrado em Educação. **Aulas da Disciplina de Epistemologia da Educação.** Caxias do Sul, 2012a.

PAVIANI, Neires M. S.; BONES, Vanessa E. U. Transposição didática. In: PAVIANI, Neires M. S.; FONTANA, Niura M.; AZEVEDO, Tânia M. de. (Org.). **Gêneros de texto: subsídios para o ensino em diferentes disciplinas.** Caxias do Sul: EDUCS, 2012b, p. 53-67.

PAVIANI, Neires M. S.; BONES, Vanessa E. U. Didatização de texto ou texto didatizado. In: PAVIANI, Neires M. S.; FONTANA, Niura M.; AZEVEDO, Tânia M. de. (Org.). **Gêneros de texto: subsídios para o ensino em diferentes disciplinas.** Caxias do Sul: EDUCS, 2012c, p. 69-80.

PAVIANI, Neires Maria Soldatelli. **Estudos da linguagem na educação.** Caxias do Sul: EDUCS, 2012d.

POZO, Juan Ignacio. **Teorias cognitivas da aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROWELL, Vania M. **A definição como recurso lingüístico e sua relação com a formação de conceitos científicos no Ensino Fundamental.** Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada), Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: PUCRS, 2006.

SAUSSURE, Ferdinand. **Curso de lingüística geral.** São Paulo: Cultrix, 1995.

SENGE, Peter. **Escolas que aprendem: um guia da Quinta Disciplina para educadores, professores e todos os que se interessam pela educação.** Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 1998a.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1998b.