

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**DIANA PATRÍCIA GOMES DE ALMEIDA**

**CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE: O PAPEL DO  
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA UFRPE**

**Recife/PE**

**2011**

**DIANA PATRÍCIA GOMES DE ALMEIDA**

**CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE: O PAPEL DO  
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA UFRPE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciência e Matemática.

**Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Alexandro  
Cardoso Tenório**

**Recife/PE**

**2011**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

ALUNA  
**DIANA PATRÍCIA GOMES DE ALMEIDA**

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO  
**“Constituição da Identidade Docente: o papel do Mestrado em Ensino de Ciências da UFRPE”**

**Comissão Examinadora:**

---

Presidente e Orientador  
**Profº. Drº. Alexandro Cardoso Tenório - UFRPE**

---

1º Examinador Externo  
**Profº Drº. Cidoval Moraes de Sousa - UEPB**

---

2º Examinador Externo  
**Profª Drª. Rejane Dias Silva - UFPE**

---

3º Examinador Externo  
**Profº Drº. Antônio Carlos Pavão - UFRPE**

---

Examinador Interno  
**Profª. Drª. Helaine Sivini Ferreira - UFRPE**

**Recife, 31 de Agosto de 2011.**

***Ao meu Deus que tanto amo e confio...***  
***À minha linda e amada Mãe...***  
***Ao meu querido e único irmão...***  
***Ao meu querido Pai...***  
***Aos meus avôs, Nega e Luiz, saudades...***  
***...esta dissertação e a minha Vida.***

## AGRADECIMENTOS

---

A Deus, pela minha vida e por me fazer capaz de buscar meus sonhos.

A minha amada e companheira mãe Delma, pelo apoio constante e incentivo ao meu crescimento pessoal e profissional, pela paciência e compreensão das minhas "ausências", sempre me incentivando a continuar em busca de meus objetivos e sonhos. Enfim, por ser essa mãe maravilhosa que tanto amo.

Ao meu irmão Rafael, que me conseguia "distrair" do foco de estudo através dos seus constantes e barulhentos filmes e por confiar nas minhas vitórias.

Ao meu amigo Ronaldo Nunes, por sempre acreditar nas minhas decisões, pelo carinho e amizade.

A meu orientador e amigo, Prof<sup>a</sup> Alexandro Tenório que pacientemente acompanhou minhas idas e voltas, minhas angústias e incertezas, minhas certezas não tão certas, até que enfim conseguir caminhar. Depois, a correção minuciosa e precisa do texto, dos meus equívocos; de me fazer perceber outros pontos de vista. Enfim, pelos ensinamentos constantes e por sempre acreditar em mim e pela socialização de sua brilhante experiência profissional.

Aos professores e colegas do programa EDUMATEC/UFPE pelo apoio, pelos ensinamentos e coleguismo. Em especial, as minhas amigas Flávia, Nayra, Michelli Nôemia, Ruth, Gizella e ao meu amigo Valdir e Rômulo, pela força, pelas trocas de experiências, pelas sugestões, pela ajuda na coleta dos dados, pela confiança e amizade.

Às professoras Helaine Sivini, Edênia Amaral e Heloísa Bastos pelas orientações e sugestões dadas nos vários momentos de produção do conhecimento, nas viagens pelo programa PPGE e nas disciplinas ministradas, momentos estes considerados de grande importância para definições de objetivos e fortalecimento da minha identidade profissional.

Às professoras Helaine Sivini e Rejane Dias, pela participação na banca de defesa, pelas as orientações e sugestões dadas.

Ao professor Antônio Carlos, pela participação, efetiva, desde a banca de qualificação do projeto. Agradeço também pela participação do mesmo na banca de defesa do trabalho realizado e pelas contribuições oferecidas.

As minhas amigas, Amires, Angeline, Louziane e Simone, pelo carinho, incentivo, pela amizade e por compreenderem minhas ausências.

As minhas amigas, Analice, Kelly, Viviane (Vivi) e Nyêdja (Nini), por fazerem parte da minha vida e com quem eu sempre posso contar.

Ao amigo Artur, por seu carinho e atenção e por me fazer rever alguns pontos, antes, inquestionáveis.

À Énery Melo, pelo fornecimento do Software Ecov2000.

Ao comandante Capitão-de-Fragata Garcia de Castro pela força e compreensão das minhas ausências no trabalho.

À CAPES pelo financiamento do Projeto e bolsa de estudo.

Ao PPGEC/UFRPE pela disponibilização dos dados;

A todos que de um modo ou de outro, nestes últimos três meses mais intensos da pesquisa, em casa, no trabalho, na universidade, nos poucos momentos de lazer, compreenderam- me, animaram- me, suportaram- me, orientaram- me, substituíram- me, ensinaram- me, meus mais sinceros e verdadeiros agradecimentos.

E finalmente aos protagonistas deste trabalho, os egressos do programa PPGEC que contribuíram com sua participação para efetivação concreta deste estudo.

## RESUMO

---

No intuito de vislumbra melhoria na qualidade da educação e de sistematizar a produção científica do Nordeste em Ensino de Ciências e Matemática, surge o Projeto Observatório da Educação (POE), composto pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e seus respectivos Programas de Pós-graduação. Fazemos parte deste projeto e esperamos que os mestrandos do programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) ao sair do referido programa esteja com suas concepções em congruência com as novas tendências para o ensino das ciências, enfatizando que um profissional Reflexivo/Pesquisador deve ser capaz de analisar e avaliar sua própria prática, aprimorando sua prática pedagógica no sentido de formar cada vez mais pessoas que pensem de forma crítica e reflexiva. Nesse sentido, este estudo tem o objetivo de analisar as Representações Sociais dos egressos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco sobre Professor, de modo a compreender os fatores que contribuem para o fortalecimento da identidade do professor enquanto pesquisador de sua própria prática. O aporte teórico de referência é baseado na Teoria das Representações Sociais desenvolvida por Serge Moscovici, sendo complementada pela Teoria do Núcleo Central de Jean-Claude Abric. Trouxemos uma discussão sobre a construção da identidade docente (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005; NÓVOA, 1995; GRANDIN, 2008; MORAES, 2000). Trouxemos também uma discussão sobre Professor Reflexivo/Pesquisador (SCHÖN, 1992; BASTOS e NARDI, 2008; SOUZA e LOPES, 2007; PIMENTA e ANASTASIOU, 2005). A metodologia do estudo se baseia numa abordagem Plurimetodológica. Utilizamos três instrumentos metodológicos para coletar os dados. O primeiro é um Questionário Sócio-Cultural, o segundo é o Teste de Evocação Hierarquizada e o terceiro é a classificação das dissertações, construída com base nos descritores do CEDOC. A pesquisa levou à identificação e análise das representações sociais de 11 sujeitos que ingressaram no programa PPGEC no ano de 2002 até os que defenderam suas dissertações no ano de 2009. Para a análise dos dados, buscamos auxílio do software Evov2000, análise documental e de conteúdo e no processo de categorização das palavras. Os resultados revelaram que a representação social sobre Professor, mesmo apresentando resquícios de uma concepção ambígua de sentido, pautadas nas as palavras **dedicação** e **responsabilidade**, trazendo a ideia de que as palavras estão mais arraigadas à história e à cultura docente, indicando que a representação é uma representação mais tradicional, evidencia, mais fortemente, que suas representações sociais, na sua maioria, são permeadas por uma tendência sócio-constructiva, pautadas nas palavras como **Educador** e **Mediador**. A palavra **avaliação**, embora tenha sido um termo que apareceu como elemento periférico, evidenciou que os sujeitos estão além da visão reducionista do processo avaliativo com ênfase na compreensão e na conscientização, revelando-nos que suas concepções estão em congruência com as novas tendências do Ensino das Ciências.

**Palavras-chave:** Representações Sociais, Identidade docente, Professor Reflexivo/Pesquisador, PPGEC

## ABSTRACT

---

In order to envision improvements in the quality of education and to systematize the scientific production in the Northeast in Teaching Science and Mathematics, there is the Project Centre of Education (POE), comprising the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE), Federal University of Rio Grande North (UFRN) and the State University of Paraiba (UEPB) and their Graduate Program. We are part of this project and hope that the masters of the Post-graduate in Science Teaching (PPGEC) of the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE) to get out of this program is in congruence with their conceptions with new trends in teaching the sciences, emphasizing that a reflective practitioner / researcher should be able to analyze and evaluate their own practice, improving their practice in order to train more people to think critically and reflectively. In this sense, this study aims to analyze the social representations of the graduates of the Post-Graduate School of Science, University of Pernambuco Federal Rural Teacher in order to understand the factors that contribute to strengthening the identity of the teacher as researcher's own practice. The theoretical reference is based on Social Representation Theory developed by Serge Moscovici, complemented by the Central Nucleus Theory of Jean-Claude Abric. We brought a discussion on the construction of teacher identity (PEPPER and ANASTASIO, 2005; NÓVOA, 1995; GRANDIN, 2008; MORAES, 2000). We also brought a discussion of Reflective/Researcher Teacher (Schon, 1992; BASTOS and NARDI, 2008; and SOUZA LOPES, 2007; PEPPER and ANASTASIO, 2005). The methodology is based on a plural methodological approach. We used three methodological tools to collect data. The first is a Socio-Cultural Survey, the second is the Summoning Hierarchical Test and the third is the classification of dissertations, built on the CEDOC descriptors. The research led to the identification and analysis of social representations of 11 subjects who entered the program in 2002 PPGEC to those who defended their dissertations in 2009. For data analysis, we seek help of the software Evov2000, document analysis and content and process of categorization of words. The results revealed that the social representation of teachers, even showing traces of an ambiguous conception of meaning, rooted in the words **dedication** and **responsibility**, bringing the idea that words are more rooted to the history and culture teaching, indicating that the representation is a more traditional shows, more strongly, that their social representations, mostly, are permeated by a socio-constructive tendency, rooted in the words as **Educator** and **Mediator**. The word **assessment**, although it was a term that appeared as a fringe element, showed that the subjects are beyond the reductionist view of the evaluation process with an emphasis on understanding and awareness, revealing that his views are in congruence with the new trends of Teaching Science.

**Keywords:** Social Representations, Identity teaching, Reflective/Researcher, Teacher, PPGEC.

## LISTA DE FIGURAS

---

<b>Figura 1:</b> Estrutura do programa PPGEC/UFRPE em relação às linhas de pesquisas e a área de conteúdo .....	<b>49</b>
<b>Figura 2:</b> Distribuição dos sujeitos por ano em relação à formação inicial dos ingressos no PPGEC no período de 2002 a 2009.....	<b>51</b>
<b>Figura 3:</b> Tela de apresentação inicial do Software EVOC2000.....	<b>61</b>
<b>Figura 4:</b> Distribuição da frequência ( <i>f</i> ) e da <i>OME (Rang)</i> dos elementos estruturais das representações.....	<b>63</b>
<b>Figura 5:</b> Modelo de organização do <i>corpus</i> para processamento no software EVOC .....	<b>63</b>
<b>Figura 6:</b> Atual Grade Curricular do programa PPGEC, nível Mestrado. ....	<b>74</b>
<b>Figura 7:</b> Diagrama das palavras evocadas pelos sujeitos na 1ª fase do THE, com frequência mínima de 3.....	<b>78</b>
<b>Figura 8:</b> Diagrama das palavras que compõem o campo semântico da 2ª fase do teste TEH, com frequência mínima de 3. ....	<b>83</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

---

<b>Gráfico 1:</b> Distribuição dos sujeitos quanto à variável gênero (sexo).....	<b>68</b>
<b>Gráfico 2:</b> Distribuição dos sujeitos quanto à variável Idade (faixa etária) .....	<b>68</b>
<b>Gráfico 3:</b> Distribuição dos sujeitos quanto à variável Área da Graduação.....	<b>69</b>
<b>Gráfico 4:</b> Distribuição dos sujeitos quanto à variável Instituição da Graduação .....	<b>70</b>
<b>Gráfico 5:</b> Distribuição dos sujeitos quanto à variável Tempo de Atuação Profissional.....	<b>71</b>
<b>Gráfico 6:</b> Distribuição dos sujeitos quanto à variável Grau de Atuação .....	<b>72</b>
<b>Gráfico 7:</b> Distribuição das dissertações dos sujeitos pesquisados quanto ao Foco Temático.....	<b>87</b>

## LISTA DE QUADROS

---

<b>Quadro 1:</b> Agrupamento dos egressos do PPGEC por graduação e dissertação ....	<b>52</b>
<b>Quadro 2:</b> Estrutura das variáveis utilizadas e processadas pelo EVOC .....	<b>64</b>
<b>Quadro 3:</b> Cálculo para a frequência intermediária (frequência média) .....	<b>77</b>
<b>Quadro 4:</b> Diagrama, por categoria, dos elementos estruturais da 1ª fase do THE, com frequência mínima de 3. ....	<b>80</b>
<b>Quadro 5:</b> Diagrama, por categoria, dos elementos estruturais da 2ª fase do THE, com frequência mínima de 3. ....	<b>84</b>

## LISTA DE TABELAS

---

<b>Tabela 1:</b> Cruzamento das Características Instituição x Área da Graduação dos sujeitos .....	<b>71</b>
<b>Tabela 2:</b> Perfil dos professores - Cruzamento das Características: <i>Grau de Atuação, Idade e Tempo de atuação profissional</i> .....	<b>72</b>
<b>Tabela 3:</b> Disciplinas/Conteúdos que mais foram significativos aos sujeitos desta pesquisa.....	<b>73</b>
<b>Tabela 4:</b> Campo Semântico das palavras associadas pelos professores quanto à expressão indutora – Professor, com frequência igual ou superior a 3.....	<b>75</b>
<b>Tabela 5:</b> Distribuição de Frequência das palavras evocadas na <i>1ª fase do THE</i> ....	<b>77</b>
<b>Tabela 6:</b> Lista das categorias definidas neste estudo, por palavra e com frequência mínima de 3.....	<b>79</b>
<b>Tabela 7:</b> Campo Semântico de todas as palavras da <i>2ª fase do teste TEH</i> quanto à expressão indutora – Professor.....	<b>82</b>
<b>Tabela 8:</b> Distribuição de Frequência das palavras evocadas na <i>2ª fase do THE</i> ....	<b>83</b>
<b>Tabela 9:</b> Lista das palavras categorizadas na <i>2ª fase do teste TEH</i> , por palavra e com frequência mínima de 3. ....	<b>84</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

---

<b>CEDOC</b>	<b>Centro de Documentação sobre o Ensino de Ciências</b>
<b>CAPES</b>	<b>Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior</b>
<b>EVOC</b>	<b>Ensemble de programmes permettant l'analyse des évocations</b>
<b>LDB</b>	<b>Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional</b>
<b>OME</b>	<b>Ordens Médias de Evocações</b>
<b>PNE</b>	<b>Plano Nacional de Educação</b>
<b>PNFPEB</b>	<b>Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica</b>
<b>PCN</b>	<b>Parâmetros Curriculares Nacionais</b>
<b>PPGEC</b>	<b>Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências</b>
<b>POE</b>	<b>Projeto Observatório da Educação</b>
<b>PSA</b>	<b>Psicologia Social Americana</b>
<b>QSC</b>	<b>Questionário Sócio-Cultural</b>
<b>RS</b>	<b>Representações sociais</b>
<b>TRS</b>	<b>Teoria das representações sociais</b>
<b>TNC</b>	<b>Teoria do Núcleo Central</b>
<b>TEH</b>	<b>Teste de Evocação Hierarquizada</b>
<b>USP</b>	<b>Universidade de São Paulo</b>
<b>UEPB</b>	<b>Universidade Estadual da Paraíba</b>
<b>UNICAMP</b>	<b>Universidade Estadual de Campinas</b>
<b>UFRN</b>	<b>Universidade Federal do Rio Grande do Norte</b>
<b>UFRGS</b>	<b>Universidade Federal do Rio Grande do Sul</b>
<b>UFRPE</b>	<b>Universidade Federal Rural de Pernambuco</b>

# SUMÁRIO

---

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO 1: SITUANDO O PROBLEMA DE PESQUISA</b> .....	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO 2: OBJETIVOS</b> .....	<b>23</b>
2.1. OBJETIVO GERAL .....	23
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	23
<b>CAPÍTULO 3: RESSIGNIFICAR A IDENTIDADE DO DOCENTE</b> .....	<b>24</b>
3.1. CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE .....	25
3.2. PROFESSOR REFLEXIVO E PESQUISADOR .....	27
<b>CAPÍTULO 4: AS BASES TEÓRICAS</b> .....	<b>32</b>
4.1. A TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS.....	33
4.2. A TEORIA DO NÚCLEO CENTRAL.....	39
<b>CAPÍTULO 5: METODOLOGIA</b> .....	<b>43</b>
5.1. DELINEANDO A ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	44
5.2. CENÁRIO DA INVESTIGAÇÃO .....	48
5.3. SUJEITOS PARTICIPANTES DA INVESTIGAÇÃO .....	50
5.4. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	52
5.4.1. Questionário Sócio-Cultural (QSC) .....	53
5.4.2. Teste de Evocação Hierarquizada (TEH).....	54
5.4.3. Análise das dissertações dos sujeitos desta pesquisa .....	55
5.5. PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS .....	60
5.5.1. O software EVOC2000.....	60
<b>CAPÍTULO 6: ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>67</b>
6.1. PERFIL DOS SUJEITOS .....	67
6.2. CAMPO SEMÂNTICO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PROFESSORES DO PPGEC SOBRE PROFESSOR .....	75
6.3. OS ELEMENTOS QUE COMPÕEM O CAMPO SEMÂNTICO DO NÚCLEO CENTRAL DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE PROFESSOR .....	81

6.4. ELEMENTOS DAS DISSERTAÇÕES DOS SUJEITOS QUANTO AO REFORÇO DE SUAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE PROFESSOR .....	87
<b>CAPÍTULO 7: CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>94</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>98</b>
Apêndice A: QUESTIONÁRIO SÓCIO-CULTURAL .....	99
Apêndice B: TESTE DE EVOCAÇÃO HIERARQUIZADA (TEH).....	100
Apêndice C: FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DAS DISSERTAÇÕES.....	102
Apêndice D: PALAVRAS EVOCADAS E TRATADAS PELOS SUJEITOS EM RELAÇÃO À EXPRESSÃO INDUTORA: PROFESSOR .....	103
<b>ANEXOS .....</b>	<b>105</b>
ANEXO A – Combinação da frequência de todas as palavras com ordem média das médias das evocações (rang) .....	106
ANEXO B – Combinação da frequência ( <i>f</i> ) das palavras que compõem o campo semântico da 2ª fase do Teste de Evocação Hierarquiza com as ordens médias das médias das evocações (rang) .....	119
ANEXO C – Configuração das palavras que compõem os quadrantes do campo semântico das palavras com frequência mínima de 3 ( $f = 3$ ) e suas respectivas distribuição da frequência ( <i>f</i> ) e da <i>OME (Rang)</i> dos elementos estruturais das representações, na 1ª fase do Teste THE .....	122
ANEXO D – Configuração das palavras que compõem os quadrantes do campo semântico das palavras com frequência mínima de 3 ( $f = 3$ ) e suas respectivas distribuição da frequência ( <i>f</i> ) e da <i>OME (Rang)</i> dos elementos estruturais das representações, na 2ª fase do Teste THE .....	124

## INTRODUÇÃO

---

Essa pesquisa tem como objetivo analisar as Representações Sociais dos egressos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) sobre Professor, de modo a compreender os fatores que contribuem para o fortalecimento da identidade do professor enquanto pesquisador de sua própria prática.

Para tanto, tomaremos por referência a Teoria das Representações Sociais desenvolvida por Serge Moscovici, sendo complementada pela Teoria do Núcleo Central de Jean-Claude Abric, como instrumentos para identificar os elementos que um grupo de professores da área de ensino de física compartilha, na perspectiva de contribuir com o enfrentamento dos desafios que encerra a formação em educação em ciências na atualidade, permitindo, assim, ao professor superar as posturas tradicionais de ensinar e aprender ciências, na direção de promover a cidadania.

Focamos, especificamente, nas representações sociais dos egressos do PPGEC sobre Professor, levando-se em consideração que esses sujeitos são inseridos no contexto sócio-cultural de condições tecnológicas que lhe são peculiares, e, portanto, definidoras de estudos para a compreensão dos fenômenos da educação e das práticas pedagógicas.

A Teoria das Representações Sociais concebe que o todo conhecimento é constituído de valores, crenças e opiniões que são compartilhados por um grupo, e que esse compartilhamento rege sua atitude, desempenhando papéis importantes no entendimento das relações do homem com o mundo e na organização das comunicações e condutas sociais (MAIA, 2008).

Além da Teoria de Serge Moscovici, adotaremos como referencial teórico-metodológico para essa pesquisa a Teoria do Núcleo Central de Jean-Claude Abric. Abric (1994) considera que as representações sociais são conjuntos sociocognitivos organizados e estruturados. Sendo que a sua estrutura é constituída de dois subsistemas, o sistema central e o sistema periférico, e que é preciso compreender e identificar os elementos desses subsistemas, principalmente, os elementos do núcleo central, já que são esses que dão significado à representação e determinam a prática do sujeito no seu mundo subjetivo e social.

Considerando a importância que a representação social tem para compreender como o conhecimento do senso comum transforma o conhecimento científico, e vice-verso, temos, então, que tais representações se mostram, também, como indicadores importantes que permitem refletir como os indivíduos podem compreender e explicar a própria realidade, e assim construir novos conhecimentos.

Devemos ainda levar em consideração as novas perspectivas para o Ensino de ciências que buscam engajar o sujeito à responsabilidade social, de tal forma que proporcione o domínio do conhecimento apreendido; que promovam o pensar de forma crítica, com autonomia perante as culturas letradas, tendo a consciência do seu papel enquanto cidadão, o qual exigisse uma abordagem metodológica que contemple as diferenças, a formulação e o enfrentamento de situações-problema e que desenvolvam a auto-estima e a perseverança na busca de solução e o posicione frente aos vários questionamentos.

Neste sentido, diante desses desafios para o Ensino de Ciências, acreditamos que identificar e compreender as representações sociais sobre Professor, dos egressos do programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) proporcionará uma visão mais aproximada dos processos de formação do programa estudado, como também da atuação profissional dos sujeitos, subsidiando assim futuras investigações que venham a contribuir para promoção do Ensino de Ciências na região. E para tal, propomos a identificação dos elementos constitutivos das representações sociais e as relações desses elementos, com fatores formativos, associados ao referido programa.

A pesquisa permitiu a identificação e posterior análise das representações sociais de 11 sujeitos egressos do programa PPGEC que ingressaram no programa no ano de 2002 até os que defenderam suas dissertações no ano de 2009.

Nossos instrumentos metodológicos de coleta foram três. O primeiro é um questionário sócio-cultural (Apêndice A) e o segundo é o questionário de Associação Livre que é o Teste de Evocação Hierarquizada (Apêndice B). Os dados obtidos com esses questionários foram submetidos a uma abordagem estatística, com o auxílio do software Evoc2000, a partir da identificação do campo semântico das Representações Sociais sobre Professor, analisando os dados em função da frequência das evocações. Como analisamos também as dissertações dos sujeitos, utilizaremos também, outro instrumento metodológico que nos ajudou na classificação das dissertações, conforme o Apêndice C.

Em seguida, utilizamos o processo de categorização das palavras, após a identificação dos elementos nucleares das representações dos sujeitos pesquisados.

A seguir apresentaremos os capítulos constituintes da presente dissertação.

No primeiro capítulo buscamos *situar o problema da pesquisa*, apresentando nossas motivações e questionamentos para a realização da mesma.

No segundo capítulo apresentamos os objetivos: geral e específicos.

No terceiro capítulo, discutimos sobre processo de ressignificação da identidade do docente desde a construção da identidade docente até a concepção de um professor reflexivo/pesquisador.

Já no quarto capítulo, apresentamos o quadro teórico que fundamentou a análise teórico-metodológica, através da Teoria das Representações Sociais, juntamente com a Teoria do Núcleo Central.

No quinto capítulo, discutimos sobre como foi o nosso *percurso metodológico*, explicitando *o cenário, os sujeitos da pesquisa, os instrumentos de coleta de dados e o procedimento de análise dos dados* obtidos.

No sexto capítulo, apresentamos os achados da análise dos dados, bem como as discussões dos resultados obtidos.

Por fim, apresentamos algumas considerações sobre a pesquisa, apontando seus aspectos positivos, limites e perspectivas futuras.

Dessa forma, esperamos que este trabalho, possa vir a contribuir com os objetivos do projeto Observatório da Educação, nos revelando quão importante é a concepção que os pós-graduados têm sobre Professor.

## CAPÍTULO 1: SITUANDO O PROBLEMA DE PESQUISA

---

Com o advento da Democracia surge o consenso que todas as camadas da população necessitam contribuir, direto e indiretamente, no país, e que para isto é preciso uma ampliação e remodelação dos processos educativos. Em meados da década de 1960 surgem os primeiros programas de pós-graduação em Educação no país, e gradativamente, estes programas vão se constituindo como foco privilegiado de geração de pesquisas educacionais e abrindo espaços para um campo de pesquisa ligado à Educação em Ciências. E entre o final da década de 1960 e início dos anos 1970, constituíram-se na Universidade de São Paulo (USP) e na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) as primeiras linhas de pesquisa dos programas de pós-graduação *stricto sensu* específicas na área das ciências (MEGID NETO, 2007).

Podemos inferir que a origem dos estudos sobre Ensino de Ciências no Brasil, antes mesmo desse movimento de cursos de pós-graduação, esteja mesmo relacionada com o movimento de reforma desse ensino no pós-guerra (1950-1960) que foi o período inicial para que a Ciência e a Tecnologia tornarem-se significativas no país, influenciando as relações de trabalho, as concepções de tempo, espaço e do próprio mundo. Dessa forma, a passagem da Sociedade Industrial para a Sociedade Informacional foi o motor das mudanças das novas Tecnologias de Informação e Comunicação e das transformações no Ensino de Ciências.

Nos anos de 2000, surgiram vários cursos de pós-graduação específicos que foram estimulados pela criação da área de Ensino de Ciências e Matemática da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A CAPES desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação, e segundo ela, podemos estimar que da década de 1970 até o ano de 2005 tenham sido defendidas cerca de 1300 teses e dissertações no campo da Educação em Ciências (MEGID NETO, 2007).

No entanto, apesar dessa elevada estimativa de produção científica por mais de três décadas, a inadequada divulgação dessa produção tem dificultado o acesso a seus resultados, bem como, à forma como os problemas do Ensino de Ciências

vem sendo tratados. Sabemos, também, que esta produção científica, com toda sua comunidade acadêmica não cessa de crescer, e traz consigo um grande leque de preocupações que envolvem a natureza da ciência, métodos de ensino e da própria pesquisa na área, formação de professores e muitas outras.

Com essa inadequação da produção científica é difícil “se estabelecer um quadro geral sobre a *produção na área, os caminhos* que têm sido percorridos, as *linhas teórico-metodológicas* empregadas, os principais resultados encontrados e as *efetivas contribuições* para a melhoria da Educação em Ciências no país” (MEGID NETO, 2007, p. 343-344, grifo nosso).

E segundo Goergen (1998 apud MEGID NETO, 2007, p. 344):

Ao mesmo tempo, é necessário considerar que, na medida em que o número de pesquisas aumenta e cresce o volume de informações, a área de investigação vai adquirindo densidade, surgindo a necessidade de parar e olhar em volta para ver o que já foi feito, por onde se andou e para onde se pretende ir.

Neste contexto, podemos dizer que isso pressupõe uma análise que seja descritiva e também analítica no conjunto dessa produção científica, objetivando uma avaliação mais consolidada desse campo em questão. Dessa forma, vem se produzindo um conjunto significativo de pesquisas conhecidas como *Estado da Arte*, isto é, pesquisas de caráter bibliográfico, mapeando e discutindo certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, visando contribuir a um tema de interesse específico (formação de professores, ensino de ciências, ensino de física etc.) ou ainda a privilegiar temas em diferentes épocas e lugares, destacando de que forma e como foram produzidas as produções em estudos, dentre outros muitos aspectos (FERREIRA, 2002).

Podemos citar como exemplos entre tantos outros, os trabalhos intitulados como “estado da arte”, tais como: o Banco de Dados sobre o Ensino de Física no Brasil: Dissertações e Teses (1972-1995), no Instituto de Física da USP; o Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores da Área de Ciências (Grupo FORMAR Ciência), da faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e o acervo de Teses e Dissertações sobre Ensino de Ciências do Centro de Documentação sobre o Ensino de Ciências (CEDOC) que também é da faculdade de educação da UNICAMP.

Todavia, o que nos chama atenção é que esses estudos citados focam a atenção aos programas de Pós-graduação das regiões do Sul e do Sudeste. Deixando evidente a necessidade de se fazer um estudo, de natureza do estado da arte, nos programas de Pós-graduação da região Norte, e principalmente, Nordeste que visem reunir suas produções e promovam a circulação dessas produções pelo país, e assim, contribuir para o sistema educacional (OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO, 2009).

Desta maneira, no intuito de vislumbra melhoria na qualidade da educação, surge o Projeto Observatório da Educação (POE), apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que engloba a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e seus respectivos Programas de Pós-graduação. Este Projeto se originou da observação que a produção científica do Nordeste em Ensino de Ciências e Matemática ainda se apresenta pouco sistemática, o que dificulta análises críticas sobre o impacto do programa de pós-graduação na região do programa, bem como na melhoria da Educação Científica no país.

E diante dessa discussão temos como problema de pesquisa: **De que maneira o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da UFRPE contribuiu para a constituição da identidade do professor, egresso desse programa, enquanto pesquisador da sua própria prática e qual o grau de influência dessas contribuições no modo de atuação profissional que contribuem na formação das Representações Sociais sobre Professor?**

E para responder ao nosso problema de pesquisa, começamos destacando que esta pesquisa está inserida nas atuais discussões dos principais instrumentos normativos, como a lei Federal de nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PNFPEB) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), bem como no Projeto Observatório da Educação (POE), a partir da reflexão sobre um indicativo de melhoria para o Ensino de Ciências, visando atingir a melhoria na qualidade da educação (BRASIL, 2009).

Somos motivados, também, por outros fatores relativos à constituição do projeto POE e de atender aos seus objetivos, já que, compomos o corpo de execução do projeto Observatório da Educação. Partimos da justificativa de

pesquisar a identidade dos egressos do programa PPGEC da UFRPE por acreditarmos que as novas perspectivas para a educação exijam um profissional que seja reflexivo e que seja capaz de pesquisar e resignificar sua própria prática.

Diante desses argumentos levantamos a hipótese de que as representações sociais dos sujeitos sobre Professor apresentem aproximações na maneira de se conceber o Professor enquanto pesquisador da sua própria prática. Embora, tenhamos noção que os egressos do programa PPGEC do início do período a ser pesquisado atuem diferentemente e possam revelar variações distintas dos egressos do PPGEC do final do período pesquisado, esperamos que as concepções dos egressos sobre Professor, ao sair do PPGEC esteja em congruência com as novas tendências para o ensino das ciências.

Assim, para compreendermos a constituição da identidade do professor enquanto pesquisador da sua própria prática, superando as formas tradicionais de se perceber, e para um melhor entendimento dessa percepção, abordaremos a questão a partir do referencial da Teoria das Representações Sociais, desenvolvida por Serge Moscovici.

Dessa forma, a escolha desse referencial se dá por acreditarmos que os egressos do PPGEC nos permitirão traçar um panorama atual do referido programa, enquanto promotor da qualidade da Educação Básica, já que inferimos que o conhecimento de senso comum desses egressos sobre o conceito de Professor nutre sua prática pedagógica e interfere na sua prática, uma vez que, a construção da sua identidade profissional e a forma como cada um vive suas experiências, perpassa por um processo contínuo de formação.

## CAPÍTULO 2: OBJETIVOS

---

### 2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar as Representações Sociais dos egressos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) sobre Professor, de modo a compreender os fatores que contribuem para o fortalecimento da identidade do professor enquanto pesquisador de sua própria prática, com vistas a promover aos objetivos do projeto Observatório da Educação (POE).

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i) Identificar as Representações Sociais dos egressos do PPGEC sobre Professor;
- ii) Identificar os principais fatores que possam contribuir para a formação das Representações Sociais, dos sujeitos, na constituição da identidade de professor enquanto pesquisador de sua própria prática;
- iii) Estabelecer **relações** entre as Representações Sociais sobre Professor dos egressos do PPGEC com elementos de suas produções acadêmicas, como por exemplo, **seus focos temáticos**;

## CAPÍTULO 3: RESSIGNIFICAR A IDENTIDADE DO DOCENTE

---

*Não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores*  
(NÓVOA, 1995).

No quadro em que se encontra a Sociedade da Educação, em face de seu desenvolvimento tecnológico da informação e da comunicação, é notório que a Educação pareça necessitar de uma “balançada”, de uma “chacoalhada”, para poder perceber e assim enxergar que é o momento de buscar novas significações e ressignificações ao seu campo educacional.

Moraes (2000) fala que as implicações educacionais do novo paradigma educacional emergente devem ser enfrentadas pelo lado Epistemológico, Ontológico e Metodológico, apontando para a Educação ser Sistematizadora, ou seja, a Educação deve deixar de ser *Formadora* para ser *Sistematizadora e Reflexiva*.

Na dimensão ontológica estuda-se a natureza do ser, compreendendo o ser na sua totalidade corpo e mente. A dimensão Metodológica aborda as questões de natureza pedagógicas, como conteúdos e estratégias a serem trabalhadas. Já a dimensão Epistemológica enfatiza o aprendizado e o desenvolvimento como algo a ser difundido integralmente e por várias dimensões.

Em outras palavras, a autora citada tem como pressuposto básico a ideia que ainda continuamos a oferecer uma educação dissociada da vida, desconectada e descontextualizada da realidade do indivíduo. Devemos olhar para o processo de construção do conhecimento e para o ser humano, levando em consideração os aspectos físicos, biológicos, metais, psicológicos, culturais e sociais, de forma que transcendam as fronteiras disciplinares e conceituais.

Dessa forma, tentaremos introduzir este capítulo através desta problemática que aponta para a questão do profissionalismo do professor e a construção da sua identidade, no tocante ao que é ser um Professor Reflexivo/Pesquisador.

### 3.1. CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE

De que modo os professores que terminam uma formação continuada, a nível de mestrado, se identificam profissionalmente? Será que licenciados em Física, em Química, em Biologia e em Matemática quando convocados a preencherem a uma ficha aonde se pedem a identificação profissional responderão: *Sou Professor de Física!* Ou *Professor de Química (...)* ou será que simplesmente responderão: *Sou Físico; sou Químico, etc.* Essas questões apontam para uma problemática profissional do ser professor, principalmente, no que se refere à identidade.

É unânime o consenso de que os professores exercem papel imprescindível e insubstituível no processo de mudança social. E entendendo que a democratização do ensino perpassa pelos professores, por sua formação e valorização profissional, bem como por suas condições de trabalho, acreditamos que esse processo de valorização envolve a formação inicial e continuada, articulada, identitária e profissional dos mesmos.

Podemos afirmar que trabalhar com o tema *Identidade* não é fácil, pois este abarca uma série de outros que o constituem. No entanto, concordamos com Pimenta e Anastasiou (2005) quando eles falam que a identidade do profissional Professor é simultaneamente epistemológica e profissional, se constituindo no campo teórico do conhecimento e no âmbito da prática social. A identidade não é um dado imutável, ela emerge num dado contexto e é construída pelos sujeitos historicamente situados.

Santos (1998 apud PAREDES et al, 2001, p.5) afirma que:

"Ter uma identidade é, ao mesmo tempo, ser alguém único, com características idiossincráticas e ser alguém igual aos outros, no sentido de compartilhar com o grupo significados comuns. (...) A identidade, portanto, se forma no jogo das relações sociais na medida em que o sujeito se apropria das regras, valores, normas e formas de pensar de sua cultura.

Acreditamos que a identidade profissional de um docente se constrói, no significado social da sua profissão, como também na revisão das suas tradições, bem como pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade no seu dia-a-dia, tendo como base os seus valores, o próprio mundo, sua

história de vida, suas representações, suas angústias e cobiças, seus sonhos e frustrações.

A identidade do professor, também se constrói nas diferentes práticas discursivas nas quais ele se relaciona e ele se engaja. Assim, o processo de construção da identidade docente tem como chave mestra a percepção e a representação do outro sobre ele mesmo e da sua educação.

“A identidade profissional vai sendo formada simultaneamente aos outros papéis que assumimos e sendo influenciada por eles e também pelas representações que o professor faz de si e a sociedade faz dele. O processo identitário da profissão de professor demanda tempo, para se construir e se reconstruir, assimilando mudanças necessárias, transformando comportamentos e acomodando o que é ser professor” (GRANDIN, 2008, p.44).

A identidade pode também ser definida como sendo as relações complexas que se tecem entre o objetivo e o subjetivo, entre o eu e o outro, entre o pessoal e o social, perante um ser em movimento que constrói valores, estrutura crenças e possui atitudes (NÓVOA, 1995).

Ainda segundo Nóvoa (1992 apud PIMENTA e ANASTASIOU, 2005) a construção da identidade docente perpassa por três processos: pelo desenvolvimento pessoal, profissional e institucional. Todos esses processos estão em constantes reelaboração e configuram-se essenciais para a sua reflexão.

Desta forma, acreditamos há uma mudança constante na construção da identidade do docente. Corroboramos com a ideia que essa mudança se efetive mais intensamente quando consideramos os diversos tipos de saberes, como *saberes das áreas de conhecimento* (já que ninguém ensina o que não sabe), *saberes pedagógicos* (já que o ensino é uma prática educativa que tem diferentes e diversas direções na formação humana), *saberes didáticos* (já que é uma articulação entre a teoria da educação e do ensino) e *saberes da experiência* do sujeito professor, sendo que este último diz respeito ao modo como nos apropriamos o ser professor em nossas vidas (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005).

Esses saberes contribuem para fortalecimento da identidade docente. Espera-se que docentes tenham o hábito de revisar, redirecionar e transformar sua própria prática, e assim ao se voltar para a incorporação/análise crítica de suas

práticas docentes se perceba como um profissional com perfil Reflexivo/Pesquisador, contribuindo assim para construção de sua identidade.

Neste sentido, o tópico que sucede apresenta algumas considerações sobre Professor Reflexivo/Pesquisador, conforme pesquisas atuais do Ensino.

### **3.2. PROFESSOR REFLEXIVO E PESQUISADOR**

Fazendo uma retrospectiva das discussões ocorridas nas últimas décadas, sabemos que é de conhecimento geral que a partir das décadas de 60 e 70 (século XX) os cursos de Formação de Professores, influenciados pela abordagem comportamentalista, não proporcionavam uma base “científica” (LIBÂNEO, 2007).

O paradigma dominante dos cursos de formação de professores, nessa época, era o Behaviorismo<sup>1</sup>. Nessa abordagem o professor era visto como um modelo a ser seguido, o detentor e transmissor do conhecimento em sala de aula, portanto, o grande responsável pela aprendizagem do aluno. O aluno, por sua vez, acabava assumindo uma posição passiva, desempenhando atividades de repetição, memorização e formação de hábitos.

Esses cursos ficaram taxados de tecnicista devido ao modo como ensinavam, o que gerou um entendimento de que o professor era um profissional apenas “técnico”, aplicando em aula os conhecimentos da abordagem comportamentalista que partia do princípio que todas as respostas (comportamentais) partem de estímulos (LIBÂNEO, 2007).

Segundo Mizukami (1986) a avaliação nessa abordagem constata se o aluno aprendeu e atingiu os objetivos propostos, através do fiel cumprimento do programa, quando conduzido de forma adequada.

No entanto, apesar dessa abordagem surgir como uma nova forma de melhorar a educação e de pensar as ciências, o ensino continuou centrado no professor, que demonstra rigorosamente tudo no quadro e o aluno continuou passivo e distante das aplicações práticas. Quanto à relação professor-aluno e ao processo

---

<sup>1</sup> Behaviorismo estudava o comportamento observável, partindo do princípio que todas as respostas (comportamentais) partem de estímulos. Nomes como Ivan P. Pavlov (1849-1936) e B. F. Skinner (1904-1990) destacaram-se como representantes do Behaviorismo, também chamada de Teoria Comportamentalista (MOREIRA, 1999).

ensino-aprendizagem não houve grandes mudanças, fazendo com que a partir da década de 1980 essa abordagem passasse a sofrer pesadas críticas.

Surge, então, a chamada “onda construtivista”. Nessa nova tendência, os educadores brasileiros começaram a buscar apoio em teorias psicológicas como a de Piaget. Nessa tendência (abordagem construtivista) o conhecimento escolar deixa de ser entendido como um produto pronto, passando a ser encarado como processo e a educação passando a ter como centro das discussões o processo de construção do conhecimento pelo aluno.

Segundo Mizukami (1986) o processo educacional, na abordagem cognitivista (construtivista), tem um papel importante, o de provocar situações de desequilíbrios nos alunos. Cabe o professor evitar rotina, fixação de respostas, hábitos, propondo aos alunos problemas sem ensiná-los as soluções. O professor é investigador, pesquisador, orientador, controlador e leva o estudante a trabalhar o mais independentemente possível.

As abordagens destacadas representaram avanços em suas épocas, mas nos dias atuais, razões como o não acompanhamento pela formação de professores e a não articulação entre a investigação educacional e a prática docente fizeram com que novas formas surgissem para melhor pensar a educação (CACHAPUZ, PRAIA e JORGE, 2002).

De uma maneira geral as atuais discussões de posturas e características essenciais de um professor apontam para uma abordagem mais sócio-construtivista. Esta abordagem contribui para o desenvolvimento pessoal e social de todos, valorizando a História das Ciências no contexto sócio-cultural, priorizando o desenvolvimento social, histórico e cultural (MOREIRA, 1999).

Mediante tal contexto, vem ganhando espaço nas discussões da área da educação, a subjetividade e a valorização do profissional professor e dos seus saberes docentes. Ganham destaque as ideias do professor pesquisador e do professor reflexivo, fazendo com que o professor passe a ser visto como produtor de saberes que reflete sobre sua prática e é capaz de pesquisar sobre ela.

Nesta nova ótica, o professor está fundamentado na ideia que os docentes têm que ter habilidades de “reflexão-na-ação” e “reflexão-sobre-ação” de forma a permitir um movimento de conhecimento em contínuo processo de ressignificação docente.

Pimenta (2002) comenta que a partir da década de 1990, o tema “professor reflexivo” ganhou espaço na academia brasileira, sobretudo, após a repercussão dos

trabalhos de D. Schön, por meio do livro “ *The reflective practitioner*”, lançado em 1983, e do livro “Os professores e sua formação”, sob coordenação de Antônio Nóvoa e do contato de alguns pesquisadores brasileiros com outros de Portugal.

No entanto, inicialmente, os trabalhos na linha de Professor Reflexivo, não se referia diretamente ao professor, mas a valorizar a reflexão na experiência, com base nos trabalhos de John Dewey<sup>2</sup>, e que acabou atraindo o meio docente, despertando uma variada produção sobre a importância do professor refletir sobre a sua prática, antes, durante e depois (SCHÖN, 1992).

Mas mesmo com a temática *Professor Reflexivo*, estando em alta, existem grupos de estudiosos que trabalham as mesmas características de professor reflexivo, mas com terminologias diferentes. Temos que a discussão mais recente na academia, a cerca deste tema, seja um professor que além de reflexivo seja também Pesquisador, assim como defende Bastos e Longhini (2007) que afirma ser preciso que o professor tenha posturas de um intelectual crítico, que a pesquisa seja elemento primordial na atividade do professor e que para o pleno exercício desta atividade o professor deve ser Reflexivo/Pesquisador.

Mas como seria um profissional dotado de características de Professor Reflexivo/Pesquisador?

O profissional Reflexivo/Pesquisador enfatiza os saberes acadêmicos na formação para a docência, evidenciando a capacidade de contextualização do ensino através da prática reflexiva. Acreditamos que este profissional deva ser aquele professor que parte de questões relativas à sua prática com o objetivo de aprimorá-la. Este profissional, também, deva centrar-se na consideração da prática, reconstruindo reflexivamente seus saberes e sua prática.

Enfatizamos que a difusão deste modelo de profissional, data-se no lançamento do livro "Os professores e sua Formação" coordenador pelo professor António Nóvoa<sup>3</sup>, juntamente com o I Congresso sobre Formação de Professores nos países de língua e expressão Portuguesas que fora realizado em Aveiro, em 1993, sob a coordenação da professora Isabel Alarcão (SOUZA e LOPES, 2007).

---

<sup>2</sup> John Dewey nasce em 1859 em Burlington, Vermont. Foi certamente, um dos mais influentes pensadores na área da educação contemporânea. Defendia a democracia e a liberdade de pensamento como instrumentos para a manutenção emocional e intelectual das crianças. Cf.< <http://educarparacrescer.abril.com.br/aprendizagem/john-dewey-307892.shtml> >. Acesso em: 10jul2011

<sup>3</sup> Português, historiador da Educação e reitor da Universidade de Lisboa, é um dos intelectuais de maior circulação internacional no debate pedagógico atual. Cf.< <http://revistaescola.abril.com.br/historia/pratica-pedagogica/garimpador-historias-vida-423177.shtml> >. Acesso em: 10jul2011

Destacamos que o estudo de Pimenta e Anastasiou (2005), bem como o estudo de Bastos e Nardi (2008) estão inseridos nesta perspectiva, trazendo características destes profissionais em seus estudos, quando pressupõem que, hoje, a formação docente inicial e a continuada devam ser capaz de proporcionar e/ou despertar o ato da constante análise das práticas do professor, além de afirmarem que um docente precisa ser capaz de rever as teorias que o embasam, bem como propor mudanças e produzir conhecimentos.

Concordamos com Paulo Freire (2001, p.32), em *A educação na Cidade*, quando ele destaca que:

“Ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática”.

Dessa maneira, um dos caminhos pelos quais as crenças, os valores, bem como, as atitudes e as representações influenciam o universo dos professores, diz respeito à própria percepção que os docentes têm de resolver problemas que aparecem em suas práticas cotidianas. Espera-se que nessa resolução, os docentes, apresentem características de autonomia, senso crítico, reflexão e ato de pesquisar.

A reflexão sobre a prática é de fundamental importância, independente se formado ou estimulado a tal atitude, pois é daí que o professor poderá avaliar-se e terá a condição de modificar suas ações, podendo assim fazer jus a grande responsabilidade que lhe foi atribuída. O que não pode ser retirado pelos defensores da dissociação entre o professor e o pesquisador é o espírito de investigação (LIMA, 2011, sp).

Desta forma, temos que as atuais discussões de posturas e características essenciais de um professor Reflexivo/Pesquisador apontam para uma abordagem mais sócio-construtivista, de caráter interdisciplinar, de forma contextualizada, a fim de proporcionar uma aprendizagem significativa, para promover o exercício da cidadania, de forma crítica e significativa.

Acreditamos que um professor Reflexivo/Pesquisador tenha o potencial de promover o desenvolvimento pelo gosto da pesquisa, fato que ajuda o aluno a transformar a informação em conhecimento

Esperamos encontrar nos sujeitos pesquisados, quando na análise das representações sociais sobre *professor*, indícios que reforcem a influência do programa PPGEC nos sujeitos ao saírem do programa, sinalizando que suas representações sócias sobre *Professor* perpassam por posturas reflexivas e pesquisadoras, revelando-nos o quanto o programa foi impactante em suas vidas.

## CAPÍTULO 4: AS BASES TEÓRICAS

---

No capítulo anterior, discutimos que a identidade docente se constrói, com base na significação social da profissão, na revisão constante dos significados sociais da profissão, na revisão das tradições e com base na reafirmação de práticas consagradas culturalmente.

Para isso, acreditamos que os processos de formação continuada na docência poderão contribuir não apenas disponibilizando aos educadores as pesquisas sobre a atividade docente como compreensão da realidade, mas também desenvolvendo pesquisas na realidade institucional, ou seja, trabalhando a pesquisa como princípio formativo da docência.

Acreditando, ainda, que concluir um programa de pós-graduação na área da educação, em particular, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) contribui para a constituição da identidade de professor, já que vivenciam direto ou indiretamente, por meio dos estudos, as realidades do ensino, realizando observações, entrevistando, coletando dados sobre determinados temas abordados, problematizando, propondo e desenvolvendo projetos de ensino e/ou de pesquisa de ensino, bem como analisam as ações existentes com olhos não mais de ex-alunos, mas agora de professores-pesquisadores.

Portanto, optamos, assim, por analisar o nosso problema de pesquisa, buscando atender aos objetivos elencados neste estudo, através da Teoria das Representações Sociais, elaborada e proposta por Serge Moscovici, em 1961. A adoção dessa teoria se justifica por se tratar de uma teoria que contribui na compreensão da formação e consolidação de saberes que são construídos e veiculados pelos sujeitos (professores), e como afirma Moscovici (2009) essa teoria considera que o conhecimento sempre tem uma razão, ele é o produto de um grupo de pessoas que se encontra com interesses e paixões afins. O autor diz ainda que uma representação social vive enquanto permanecerem ativos os significados que lhe deram vida, caso contrário, à medida que surgirem novos conhecimentos, crenças ou valores, outras representações serão construídas.

Dessa forma, acreditamos que esse referencial teórico-metodológico é o caminho capaz de nos ajudar na compreensão de como as representações sociais dos professores egressos do PPGEC sobre Professor influenciam na constituição da sua identidade docente.

#### **4.1. A TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS**

A noção de “Representação Social” que nos referimos neste estudo é a formulada por Serge Moscovici, em 1961, que vem ganhando espaço nos campos das ciências sociais e humanas, e que tenta compreender o sentido simbólico que permeia indivíduos formando uma teoria que compreende a relação sujeito/objeto.

Moscovici (2009), assim como autores como Graça et al (2004) e Graça e Moreira (2004) reconhecem que o conceito de representação social teve sua origem pela primeira vez no pensamento coletivo “representação coletiva” de Émile Durkheim, um dos fundadores da Sociologia Moderna que tentou estabelecer a sociologia como uma ciência autônoma, defendendo uma separação entre representação individuais e coletivas e a propor que a primeira deveria ficar no campo da psicologia e a segunda seria objeto da sociologia.

Segundo Graça et al (2004), para Durkheim as representações coletivas são produções sociais que contribuem para a coesão social, tais como a religião, os mitos e o próprio senso comum e estes estão na base das representações individuais, uma vez que estão associadas à consciência individual do sujeito.

Dessa forma, para Durkheim as representações podem ser coletivas e individuais, onde o estudo das representações coletivas traduz o modo como determinados grupos se vêem e como eles enxergam suas relações com os objetos que os afetam, são também “maneiras de agir, pensar e sentir, exteriores ao indivíduo, dotadas de um poder coercitivo em virtude do qual se lhes impõe”, porém com um sentido estático ao que é transmitido, de geração a geração e ficando a cargo da Sociologia, já o estudo das representações individuais seria do domínio da Psicologia (DURKHEIM, 1978 apud CRUZ, 1998, p.62).

No entanto, apesar do conceito de representação, por muito tempo, tenha estado em alta no pensamento sociológico, no período atual, este conceito está novamente “em alta”, mas pela Psicologia Social, e estudar como e porque os

indivíduos partilham o conhecimento, segundo Moscovici (2009), pode ser o problema específico da psicologia social, já que a psicologia social está interessada nos processos através dos quais o conhecimento é gerado, transformado e projetado no mundo social.

Essa discussão inicial de Durkheim sobre representações coletivas foi de grande importância para que Serge Moscovici procurasse na Sociologia um contraponto para a perspectiva individual da Psicologia Social, orientada para questões de como as coisas mudam na sociedade, considerando as representações como definidoras da individualidade do ser e produto das relações sociais. E olhando para os fenômenos educacionais, na tentativa de compreendê-los, é que surge a construção de um projeto que dá ênfase a Psicologia e que se situa no entendimento do social, onde se destacam como principais representantes autores como Jean Piaget e Lev Vygotsky (MAIA, 2008).

Piaget, formado em biologia, mas se tornou psicólogo com o objetivo de estudar questões epistemológicas para responder problemas do conhecimento. Deu ênfase na ação individual do sujeito na promoção da interação, onde o desenvolvimento é a ação e reflexão sobre a própria ação “caracterizado por uma interação entre pessoas, adultas e crianças, e entre pessoas e objetos, seres racionais e irracionais, animados e inanimados” (MAIA, 2008, p.2).

Vygotsky prioriza o desenvolvimento num contexto social, histórico e cultural, dando ênfase a internalização dos conhecimentos culturais. Ele enfoca o desenvolvimento cognitivo como a conversão de relações sociais em processos mentais, mediada por instrumentos e signos.

Dessa forma, complementando-se os autores acima citados, surge a Psicologia Social, um cruzamento entre a psicologia e a sociologia, que se destaca pela maneira de como investigar o comportamento humano, estudando como, e por que, as pessoas compartilham o conhecimento e o modo como constituem sua realidade comum e a transforma em ideias práticas (MOSCOVICI, 2009).

A psicologia social pode ser definida como o estudo científico dos efeitos dos processos sociais e cognitivos no modo como os indivíduos percebem, influenciam e se relacionam com os outros, ou seja, como sendo uma preocupação central que perpassa pelo modo como as pessoas compreendem e interagem com os outros. Visa estudar não só o *tão diferenciado “o quê”* que encontramos no comportamento social, mas também *“o como e o porquê”* (ASSMAR, 2000).

Mas por volta do início dos anos sessenta (1960), a Psicologia Social atravessou um período de crise, dividindo-a em duas tendências: uma *Psicologia Social Americana* (PSA) que é centrada no Positivismo que é uma corrente que consiste na observação dos fenômenos, embora haja outras definições igualmente importantes, e a outra é a *Psicologia Social Européia* (PSE) que surge como um movimento de resistência a PSA assumindo uma nova energia com o grupo de trabalho de Serge Moscovici (SILVA, 2004).

Por volta das décadas de 60 a 70, do século XX, o paradigma dominante no campo da Psicologia e das ciências sociais era o Behaviorismo<sup>4</sup>.

Sendo assim, a Teoria das representações sociais (TRS) enfrentou dificuldades nestas décadas, já que contrariava o paradigma vigente nesta época no campo da Psicologia e das Ciências Sociais, o Behaviorismo. E só a partir de 1980, rompendo paradigmas e permitindo um pensamento mais social que os pesquisadores das diversas áreas do conhecimento começaram a dar atenção à pesquisa de Moscovici que ficou marcada “pela ênfase na redescoberta e valorização dos fenômenos marcados pela subjetividade, cujo estudo dependia da interpretação do pesquisador” (SILVA JÚNIOR, 2006, p. 08). E foi neste período de crise que o conceito de representação social ganhou força no Brasil.

No entanto, como marco histórico, o conceito de representação social foi introduzido por Serge Moscovici, em 1961, através de sua obra “*La psychanalyse, son image et son public*” que optou por trocar o adjetivo “coletivo” por “social”, por admitir que as representações são construídas pelos sujeitos, o que reforça a ideia de representação social como um conceito psicossociológico. E é, também, no campo de estudos psicossociológicos que o termo *Representações sociais* (RS) surge e que está tanto na cultura quanto na cognição. Circulam através de comunicação social cotidiana e se diferenciam de acordo com os conjuntos sociais que as elaboram e as utilizam (SÁ, 2002).

Podemos dizer que a TRS é uma teoria do conhecimento do senso comum e que estuda o homem dentro da sociedade tentando compreender como o conhecimento do senso comum transforma o conhecimento científico, e vice-verso.

A TRS trouxe uma grande importância epistemológica, principalmente, ao unir fenômenos como a percepção e o pensamento e assim compreender o

---

<sup>4</sup> Ver nota de rodapé nº 01.

conhecimento, além de identificar que há várias maneiras de se conceber um dado objeto e de se interagir e comunicá-lo.

Representação social é um sistema de valores, ideias e práticas que proporcionam estabelecer às pessoas situar-se em seu mundo material e social e controlá-lo, além de contribuir para a comunicação entre as comunidades, de tal maneira, que forneça uma interligação entre os vários aspectos de seu mundo e de sua história individual e social (MAIA, 2008).

Para Doise (2002) a representação social é compreendida como instância intermediária entre conceitos e percepções, situando-se em dimensões de atitudes, de informações e imagens, contribuindo formar condutas e orientar comunicações sociais, e é neste processo de construção de comunicação social que são elaboradas e que devem explicar como e porque os indivíduos diferenciam entre si nas relações que mantêm com suas representações.

As Representações sociais podem ser vistas como uma maneira específica de compreensão e comunicação das coisas que já sabemos. Elas são sempre um produto da interação e comunicação e emergem não apenas como um modo de compreender um objeto particular, mas também como uma forma em que o sujeito adquire sua identidade. No entanto, se a realidade da representação parece fácil de ser compreendida, o conceito ou termo não o é (MOSCOVICI, 2009).

De acordo com Sá (2002), Moscovici sempre resistiu à definição precisa do termo RS, por acreditar que uma tentativa nesse sentido poderia acabar reduzindo o seu valor conceitual. Neste caso, em muitos dos seus comentários, ele sugere compor seu conceito como:

Por representações sociais, entendemos um conjunto de conceitos, proposições e explicações originado na vida cotidiana no curso de comunicações interpessoais. Elas são o equivalente, em nossa sociedade, dos mitos e sistemas de crenças das sociedades tradicionais; podem também ser vistas como a versão contemporânea o senso comum (MOSCOVICI, 1981 apud SÁ, 2002, p. 31).

A TRS, segundo Moscovici, refere-se às representações sociais como uma forma de conhecimentos socialmente elaborado e compartilhado, englobando conceitos, proposições e comentários sucedidos do cotidiano e da relação interpessoal, com objetivo prático, e que contribua para subsidiar e entender a

construção da realidade comum a um determinado grupo social (BASTOS et al, 2005).

Denise Jodelet frequentou com Moscovici a *École de Hautes Études en Sciences Sociales*, em Paris e trata o conceito de representação social como uma forma de saber prático que liga um sujeito a um objeto que pode ser de natureza social, material ou ideal. E assim, como Moscovici, Jodelet está preocupada com o conteúdo e com o processo de elaboração do conhecimento, buscando nas raízes históricas a relação das representações com o pensamento da vida cotidiana (JODELET, 1989).

A TRS permitirá avaliar as ideias, crenças, noções, conhecimentos, posturas referentes a concepção de *Professor* dos egressos do Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências da área da Física, pois são a partir do grupo social, ao quais estes sujeitos estão inseridos, que, às representações sociais se apóiam dando significados, valores ideológicos e culturais, aos conhecimentos do senso comum e científico, através das vivências pessoais e sociais de cada sujeito pesquisado.

A TRS, também, busca superar a dicotomia entre às representações individuais e às representações coletivas, com o objetivo de integrar os fenômenos do homem a partir de uma abordagem coletiva, sem perder de vista a perspectiva da individualidade. De acordo com essa teoria há dois princípios fundamentais para compreender como o social transforma um conhecimento em representação e como a representação transforma o social, são eles: a Ancoragem e a Objetivação.

A *Ancoragem* é o processo pelo qual os indivíduos escolhem um quadro de referência comum que lhes permita apreender o objeto social, ou seja, dar sentido ao conhecimento construído, assimilando os esquemas criados pelo processo da Objetivação.

Para Moscovici (2009) a ancoragem consiste na integração cognitiva do objeto representado no sistema de um pensamento social pré-existente, sendo exatamente incorporado ou assimilado a novos elementos e que lhes estão facilmente disponíveis na memória.

Ancorar é classificar e dar nome a alguma coisa. É um processo que transforma algo estranho e perturbador, que nos intriga, em um sistema de categorias e o compara com um paradigma de alguma categoria que nos parecer ser mais apropriado (MOSCOVICI, 2009).

Neste sentido, é através da ancoragem que tornamos familiar o objeto representado e assim, inserimos uma representação num conjunto de conhecimentos e de valores pré-existentes (SÁ, 2002; SILVA JÚNIOR, 2006; MELO, 2007).

Já *Objetivação* acopla imagens e experiências vividas de sujeitos a novos esquemas mentais, reagrupando-as e tornando-as naturais aos sujeitos, ou seja, transformando um conceito ou uma ideia abstrata em algo concreto.

Segundo Deschamps e Moliner (2009, p.127) a objetivação é “o processo que os indivíduos vão utilizar para tentar reduzir a distância entre o conhecimento do objeto social que eles constroem e a percepção que eles têm deste objeto. Trata-se de transformar a crença ou a opinião em informação”.

Segundo Moscovici, a objetivação consiste em descobrir a qualidade icônica de uma ideia, pois já que afirmamos que uma palavra não fala nada, somos forçados a ligá-la a alguma coisa e assim encontrar equivalentes não-verbais. A objetivação também une a ideia de não-familiaridade com a de realidade, tornando-se a verdadeira essência da realidade (SÁ, 2002).

Esses princípios fundamentais, também chamados de *Mecanismos* transformam o não-familiar em familiar. Dessa forma, o primeiro mecanismo tenta ancorar ideias estranhas, reduzi-las a categorias e a imagens comuns, colocando-as em um contexto que seja familiar. Já o objetivo do segundo mecanismo é objetivá-los, isto é, transformar algo abstrato em algo mais concreto, transferindo algo “imaginário” a algo mais “físico”.

E como afirma Moscovici (2009):

Ancoragem e objetivação são, pois, maneiras de lidar com a memória. A primeira mantém a memória em movimento e a memória é dirigida para dentro, está sempre colocando e tirando objetos, pessoas e acontecimentos, que ela classifica de acordo com um tipo e os rotula com um nome. A segunda [...] tira daí conceitos e imagens para juntá-los e reproduzi-los no mundo exterior, para fazer as coisas conhecidas a partir do que já é conhecido (p. 78).

Entretanto, não existe representação social sem um sujeito e sem o objeto, ao qual a representação busca refletir. No nosso caso, os sujeitos serão os egressos do PPEC, ingressos no ano de 2002 até os egressos do ano de 2008, enquanto o objeto da representação social será a concepção de Professor.

Dessa forma, a adoção do referencial da Teoria das Representações Sociais de Serge Moscovici nesta pesquisa implica em assumir a importância que as representações sociais têm nas relações sociais e nas práticas, expressando uma espécie de “saber prático” de como os indivíduos sentem, apreendem e interpretam o mundo no seu cotidiano.

A TRS é inovadora ao incorporar um sentido mais dinâmico, colocando o foco tanto no processo (aonde as representações são elaboradas) quanto nas suas *estruturas* de conhecimento que se estabelecem (SILVA JÚNIOR, 2006). E para entendermos melhor como e quais os elementos estruturais de uma representação social, expomos na próxima seção a Teoria do Núcleo Central.

#### **4.2. A TEORIA DO NÚCLEO CENTRAL**

A Teoria do Núcleo Central (TNC) foi proposta pela primeira vez, em 1976, através da tese de *Doctoral d'État*, por Jean-Claude Abric. A TNC não pretende substituir a Teoria das Representações sociais, mas sim a complementar para que a “grande teoria” se torne mais heurística para a prática social e para a pesquisa.

De acordo com Sá (2002) a TNC não é uma “teoria menor”, mas uma das maiores contribuições atuais ao refinamento conceitual, teórico e metodológico ao estudo da RS. Desta forma, para complementar a TRS, utilizamos a Teoria do Núcleo Central, de Abric que é um importante artifício para compreender a TRS, em congruência com a fundamentação teórica da TRS.

A teoria do núcleo central parte da ideia que toda representação social é constituída por um núcleo e por um sistema periférico, ou seja, toda representação é organizada por um núcleo central constituído de elementos que ocupam uma posição de destaque na estrutura, sendo que havendo uma alteração em alguns dos elementos ocasionará modificação na representação.

Para a identificação de tais elementos das representações, Abric nos propõem em comprovar, através de pesquisas experimentais, que “os comportamentos dos sujeitos ou dos grupos não são determinados pelas características objetivas da situação, mas pela representação dessa situação” (ABRIC, 1989 apud SÁ, 2002, p. 54), e para isso afirma que é preciso buscar compreender a organização interna das representações.

Para Abric é o núcleo central que determina o significado e a organização da representação a partir de condições históricas, sociológicas e ideológicas. Já os elementos periféricos, organizado em torno do núcleo, permitem uma assimilação mais individualizada da representação social, de maneira mais flexível e diversificada (GRAÇA et al, 2004).

O núcleo central desempenha na estruturação e no funcionamento das representações sociais o cumprimento de duas funções essenciais:

- a) Uma é a função *Geradora* que é responsável pela criação ou transformação de uma representação, dando-a significado;
- b) Outra é a função *Organizadora* (conhecida também como Unificadora) que determinará a natureza dos laços que unem os elementos da representação.

A tais funções, Abric, afirma que delas decorrem a função *estabilizadora*, como uma propriedade do núcleo central, e que conterà os elementos que mais resistem à mudança (SÁ, 2002; VILLAS BOAS, 2004).

O núcleo central compõe-se, portanto, de um ou de vários elementos que determinam o significado global da representação e que organizam as relações entre os outros elementos.

Abric (2001) afirma que o núcleo se caracteriza por três pontos principais: o primeiro ponto é quando afirma que núcleo é a base comum propriamente social e coletiva que define a homogeneidade de um grupo; o segundo ponto é quando afirma que o núcleo define os princípios fundamentais em torno dos quais se constituem as representações; e o terceiro ponto é que o núcleo cumpre um papel essencial na estabilidade e na coerência da representação.

O núcleo central pode assumir também duas dimensões diferentes, definidas como *Funcional* e *Normativa*. Na dimensão Funcional os elementos mais importantes de uma determinada tarefa serão privilegiados na representação e constituirá seu núcleo central. Já uma dimensão será Normativa em todas as situações que demandam reações sócio-afetivas, ideológicas e/ou sociais, fazendo com que uma atitude fortemente marcada esteja ligada a um estereótipo ou a atitudes no centro da representação (SÁ, 2002).

Por mais importante que seja o núcleo central é indispensável o entendimento dos elementos do sistema periférico que geram a interface entre a realidade concreta e o sistema central, já que sua presença, sua ponderação, seu valor e sua função são determinados pelo núcleo.

Abric (2001) destaca três funções para o sistema periférico, em complementaridade ao sistema central: sua primeira função é a *Concretização* que é diretamente dependente ao contexto imediato que produz os elementos periféricos, ou seja, permite adaptação à realidade concreta já que é mais sensível e a concretização do Núcleo Central em termos ancorados na realidade, imediatamente compreensíveis e transmissíveis; sua segunda função é a *Regulação* que ao contrário ao núcleo central, seus elementos são maleáveis, permitindo a diferenciação do conteúdo, integrando novos elementos em função de situações concretas de modo que esses novos elementos possam ser integrados à periferia da representação, integrando também novos elementos ou modificando outros em função de situações concretas com as quais o grupo é confrontado; já a terceira função é a *Defesa* que protege o sistema central, atuando no momento em que a representação precisa de defesa, permite assim a elaboração de representações sociais individualizadas organizadas ligadas à história própria do sujeito, a suas experiências pessoais e ao seu vivido.

Flament (1994 apud ALVES-MAZZOTTI, 2007, p. 5) ressalta a importância do sistema periférico afirmando que:

"é por comparação com um elemento periférico de igual saliência que um elemento central é definido, e é por contraste com a condicionalidade periférica que os elementos incondicionais aparecem como "não negociáveis", e portanto, como pertencentes ao NC" (grifo do autor).

São os elementos do sistema periférico que permitem sua flexibilidade e sua elasticidade para integração na representação das variações individuais ligadas à própria história dos sujeitos, bem como das suas experiências pessoais, destacando que é somente neste sistema que poderão suportar as contradições.

Sendo assim, Sá (2002) citando Abric comenta que o sistema central é estável, coerente, consensual e historicamente determinado. Já o sistema periférico é flexível, adaptativo e relativamente heterogêneo quanto ao seu conteúdo.

Dessa forma, identificar os elementos do núcleo central e os elementos periféricos é nossa tarefa, já que nos propomos a compreender a organização das representações dos egressos do PPGEC da área de física sobre Professor. Por isso que precisávamos conhecer a TRS, bem como a TNC, para podermos identificar como as representações se organizam e como elas se diferenciam em função das características dos sujeitos.

Portanto, reafirmamos a nossa escolha pela TRS e da TNC por acreditarmos que, através dessas teorias, possamos compreender e revelar os sentidos e as reações atribuídas ao objeto, pelos sujeitos, e assim, analisar melhor as representações sociais sobre Professor, dos egressos do PPGEC, e que possamos inferir e traçar um panorama atual do referido programa, enquanto promotor da qualidade da Educação Básica.

## CAPÍTULO 5: METODOLOGIA

---

*Se desejamos saber como as pessoas se sentem - qual sua experiência interior, o que lembram, como são suas emoções e seus motivos, quais as razões para agir como o fazem - por que não perguntar a elas?*  
(G. W. ALLPORT)

O objetivo desta pesquisa é analisar as Representações Sociais dos egressos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco sobre Professor, de modo a compreender os fatores que contribuem para o fortalecimento da identidade do professor enquanto pesquisador de sua própria prática, com vistas a promover aos objetivos do projeto Observatório da Educação (POE).

Partimos da hipótese de que as crenças compartilhadas pelos professores egressos desse programa sobre *Professor* são semelhantes e influenciam o processo de ensino e de aprendizagem dos mesmos, uma vez esses egressos tiveram suas dissertações voltadas para melhoria da Educação em Ciências e que suas representações sociais emergem não apenas como um modo de compreender um objeto particular, mas também como uma forma em que o sujeito adquire uma capacidade de definição, uma função de identidade, e que, segundo Jodelet (1989) orientam os sujeitos no modo de como agirem em seu mundo material e social e a controlá-lo.

Para analisar essa hipótese é preciso identificar os elementos que compõem o sistema central e o sistema periférico destas representações, bem como conhecer como esses elementos se organizam e se estruturam, já que tais representações têm potencial para refletir, determinar e ressignificar a prática pedagógica desses sujeitos.

Neste capítulo destacamos os aspectos mais relevantes ao método utilizado nesta pesquisa, apresentando o delineamento metodológico da pesquisa, o percurso

metodológico, o cenário da pesquisa, à escolha dos sujeitos, os procedimentos e os instrumentos investigativos, bem como o software utilizado como recurso auxiliar na análise dos dados e o procedimento de análise dos dados, os quais nos permitiu a aproximação com o objeto de estudo.

### 5.1. DELINEANDO A ABORDAGEM METODOLÓGICA

O campo educacional tem se caracterizado, na sua constituição histórica, pela grande diversidade de teorias e procedimentos de pesquisas, o que tem despertado confrontos nas maneiras de compreender os seus próprios problemas. Dessa forma, delinear a abordagem metodológica adotada numa pesquisa é de suma importância, já que é necessário um conhecimento mais abrangente da ciência, de tal maneira que conduza os estudiosos da pesquisa a caminhos sólidos e que proporcione o máximo de precisão a realidade do fenômeno estudado.

Nesta seção, traçamos algumas considerações sobre o desenvolvimento das abordagens metodológicas *quantitativa* e *qualitativa* com o objetivo de introduzir/situar a perspectiva da abordagem *Plurimetodológica*, abordagem essa que é a utilizada nesta pesquisa.

Pensar em pesquisas quantitativas e em pesquisas qualitativas significa pensar em duas correntes que norteiam a pesquisa científica e que se caracterizam por duas visões centrais que têm norteado as definições metodológicas das pesquisas nos últimos tempos, a conhecer: a visão realista/objetivista (***quantitativa***) e a visão idealista/subjetivista (***qualitativa***).

Segundo Almeida (2001), na visão realista/objetiva, mais conhecida como a abordagem quantitativa é possível identificar e evidenciar os aspectos explicativos ou discriminantes de uma dada população, situando as posições dos grupos estudados em relação aos eixos explicativos.

Um longo período foi marcado pela realidade mensurável e foi traduzida de forma universal como sendo a que “traz” um conhecimento confiável e verdadeiro (GATTI, 2003) e que diante da confiança dada a essa investigação, as ciências exatas, em particular ao método do ramo das ciências físicas que consolidavam a ideia que dificilmente as ciências sociais poderiam se tornar uma ciência, já que o

estudo do comportamento humano não poderia ser igual ao estudo das leis do universo (SANTOS FILHO, 2001).

Essa abordagem quantitativa, baseada na ideia de uma realidade sustentada na mensuração através de um pesquisador neutro, só veio a ser questionada a partir dos anos 1960 (GATTI, 2003).

Segundo Chizzotti (1991), a partir da década de 1960, surgiu então um novo paradigma na abordagem metodológica através da *abordagem qualitativa* que parte do fundamento de que há uma relação entre o mundo real e o sujeito e um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade, introduzindo assim, uma nova base de concepção teórica na mensuração.

Minayo (2002) destaca que a pesquisa através da abordagem qualitativa:

(...) trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (p. 21-22).

No entanto, as pesquisas atuais apontam que não é preciso ter oposição entre a abordagem qualidade e a quantidade, do contrário, elas podem ser complementares, já que é impossível haver quantificação sem qualificação, bem como análise estatística sem interpretação (BAUER, GASKELL e ALLUM, 2003).

Temos, então, que a visão atual de muitos autores é que os métodos qualitativos e os quantitativos se complementem e que a escolha de um método ou de outro esteja diretamente associada aos objetivos e finalidade de cada pesquisa (ANDRÉ, 2007).

Estudos com representações sociais necessitam de estratégias que permitam identificar seus elementos constitutivos, bem como esses elementos se organizam, necessitando da utilização de uma abordagem que englobe múltiplos instrumentos de coleta e análise de dados, uma vez que existem vários aspectos a serem revelados através das representações sociais. Desta forma, adotamos a *abordagem Plurimetodológica* que analisa o problema tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo.

Os estudos das Representações Sociais também se enquadram na abordagem Plurimetodológica por se apresentarem como um caminho vantajoso nos estudos que objetivam revelar dimensão ou processo de constituição de uma ou

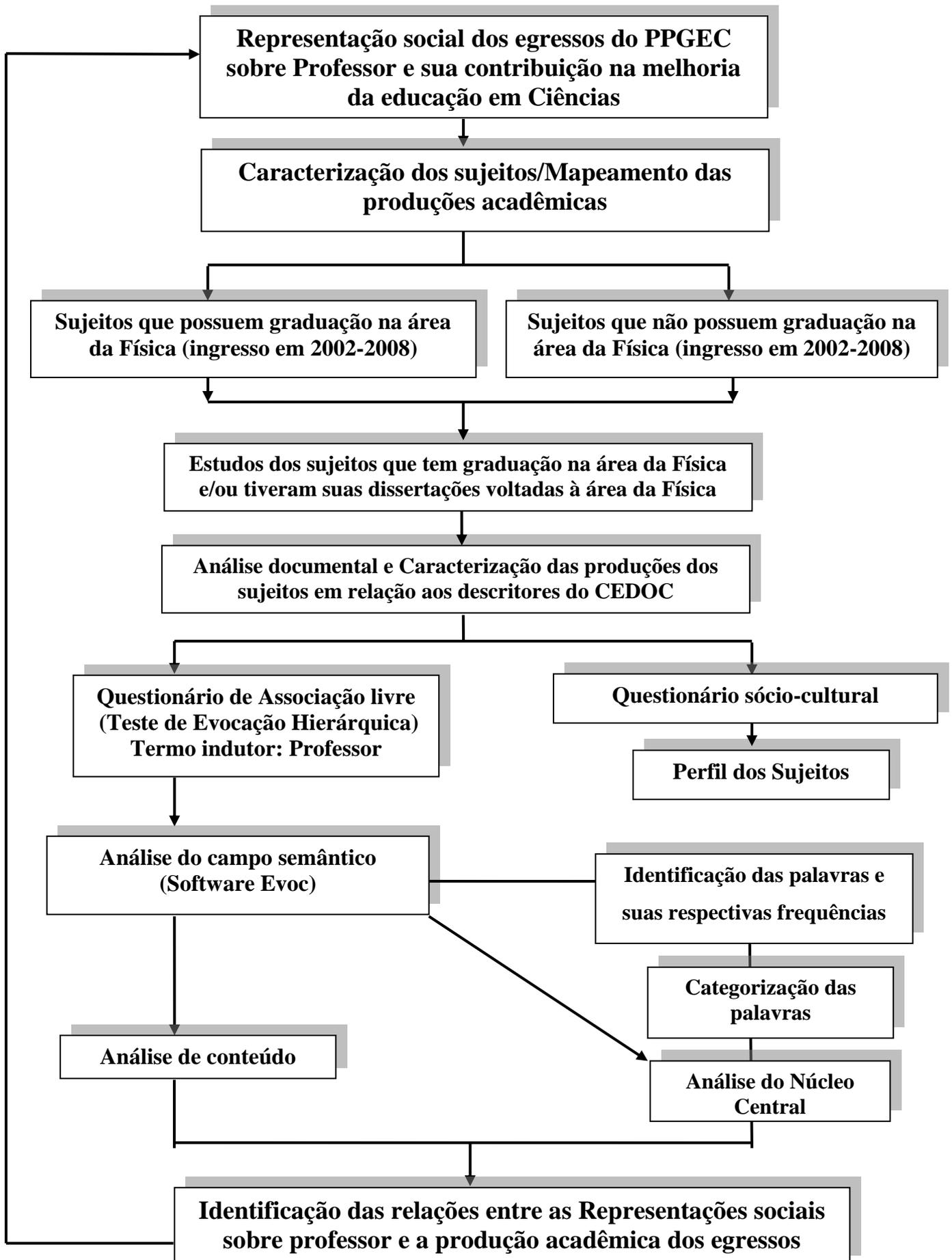
mais representações sociais, formadas e mobilizadas por um determinado grupo de indivíduos que buscam identificar tanto o conteúdo como a estrutura da representação (elementos do núcleo central e elementos periféricos) (ABRIC, 2001; SÁ, 2002).

Segundo Cruz (2006) a abordagem Plurimetodológica trata-se de um método de construção de dados que considera múltiplos instrumentos para a apreensão e para o entendimento do fenômeno a ser investigado.

Desta forma, para que os objetivos desta pesquisa sejam atingidos e compreendendo que a abordagem Plurimetodológica engloba tanto o caráter qualitativo quanto o caráter quantitativo, foi utilizado tanto a abordagem de uma *Pesquisa de caráter Qualitativo*, já que se pretendeu entender os significados e a intencionalidade dos sujeitos egressos do PPGEC através das representações sociais, quanto à abordagem da *pesquisa Quantitativa*, ao buscar a visualização do contexto em que o objeto de estudo está inserido, para uma melhor compreensão dos sujeitos analisados, como por exemplo, através da quantidade da frequência das respostas dadas nos instrumentos de coletas.

Diante deste cenário, a abordagem Plurimetodológica nos permitiu identificar e comparar os elementos que compõem o núcleo central das representações sociais sobre professor dos sujeitos egressos do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, e posteriormente, proporcionou uma relação entre as representações sociais desses sujeitos com os elementos de suas produções acadêmicas (dissertações).

A seguir, apresentamos o caminho percorrido para o desenvolvimento deste estudo:



## 5.2. CENÁRIO DA INVESTIGAÇÃO

Esta pesquisa foi desenvolvida em Recife, capital do Estado de Pernambuco, localizado no Nordeste Brasileiro, mais especificamente, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Destacamos que foi em 2001 que a CAPES aprovou o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC/UFRPE) e foi constituído como um núcleo independente e multidisciplinar congregando docentes dos Departamentos de Biologia, Física, Química e Educação. A princípio, o PPGEC foi proposto como um mestrado acadêmico, com o intuito de qualificar, no nível de pós-graduação *stricto sensu*, preferencialmente, professores em exercício, nas áreas de Ciências, Física, Biologia, Química, Matemática e áreas afins.

Esse programa tem como objetivos: desenvolver pesquisas centradas na área de Ensino de Ciências da Natureza e Matemática tendo como foco principal a questão da docência e da aprendizagem de ciências e matemática nos diferentes níveis de ensino; construir uma visão ampla sobre a pesquisa em Ensino de Ciências a partir da discussão de questões fundamentais de áreas das ciências humanas e de áreas tradicionais das ciências exatas, buscando qualificar os mestrandos para enfrentarem os desafios educacionais em diversos contextos; e ainda contribuir para elevar o nível de formação de professores de ciências, bem como estabelecer intercâmbios de cooperação com outras instituições educacionais em nível local, regional, nacional e internacional que visem contribuir para o estudo das dificuldades envolvidas na produção do conhecimento nas áreas das ciências e da matemática, buscando alternativas para a superação das questões centrais para o ensino e a aprendizagem de conceitos científicos.

Esse programa tem uma única Área de Concentração: *Ensino de Ciências Naturais e Matemática* e até o ano de 2009 era composto por três linhas de pesquisas, a saber:

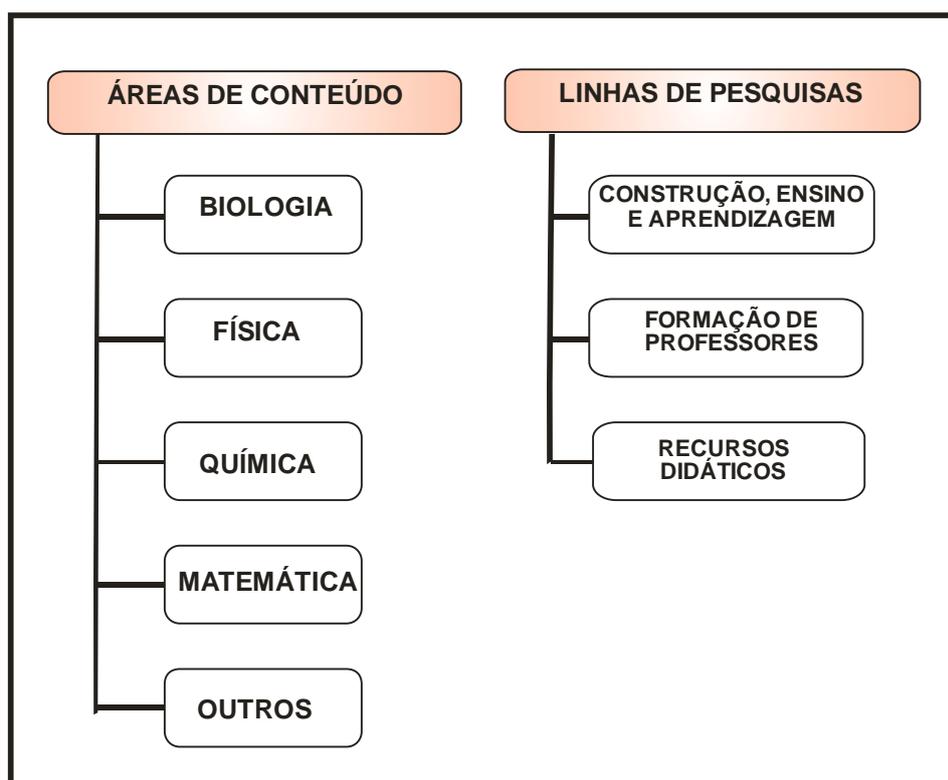
- a) Construção, ensino e aprendizagem de Conceitos Científicos;
- b) Formação de professores;
- c) Recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática.

A linha de pesquisa *Construção, ensino e aprendizagem de Conceitos Científicos* visava aprofundamento e atualização de conceitos e estratégias didático-pedagógicas para o ensino de Biologia, Física, Química, Ciências e Matemática.

A linha de pesquisa *Formação de professores* se preocupava com a análise de questões teóricas e práticas relativas à formação inicial e continuada de docentes que atuam na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, na Educação Básica.

Por fim, a linha de pesquisa *Recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Matemática* objetivava o desenvolvimento e análise de recursos didáticos temáticos para o ensino e/ou materiais de divulgação de ciência e tecnologia.

A **figura 1** mostra como era a organização, até o ano de 2009, as linhas de pesquisas do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da UFRPE e as áreas de conteúdo que esse programa aborda:



**Figura 1:** Estrutura do programa PPGEC/UFRPE em relação às linhas de pesquisas e a área de conteúdo

Atualmente, este programa possui duas linhas de pesquisas, a saber:

a) Formação de professores e construção de práticas docentes no ensino de ciências e matemática;

b) Processos de construção de significados em ciências e matemática.

A linha de pesquisa *Formação de professores e construção de práticas docentes no ensino de ciências e matemática*<sup>5</sup> visa investigar a formação inicial e continuada de professores de ciências (física, química e biologia) e matemática para os diversos níveis de ensino, considerando a perspectiva da identidade pessoal e profissional do docente, formada a partir dos diferentes saberes que constituem a docência, bem como questões teóricas e práticas que favorecem o fortalecimento da profissionalização do educador.

Já a linha de pesquisa *Processos de construção de significados em ciências e matemática*<sup>6</sup> se propõe analisar, criticamente, bases teóricas que suportam propostas inovadoras no campo da didática das ciências e da matemática, visando compreender fatores que favorecem o processo de construção de significados para os conceitos científicos, em salas de aula.

### 5.3. SUJEITOS PARTICIPANTES DA INVESTIGAÇÃO

Os sujeitos envolvidos, nesta pesquisa, consistiram de 11 (onze) sujeitos egressos do programa PPGEC/UFRPE, que ingressaram no programa a partir do ano de 2002 até os aqueles que defenderam suas dissertações até o ano de 2009.

Para termos acesso aos sujeitos da pesquisa, fizemos primeiramente um pré-levantamento através das Fichas de Inscrição/Identificação dos sujeitos fornecidas pela secretaria do programa, a fim de obter detalhes dos possíveis sujeitos, como por exemplo, distribuição da área de atuação/área de conteúdo, endereço e contato dos mesmos, quantidade dos sujeitos por ano de ingresso, quantidade de defesas por ano e idade dos sujeitos.

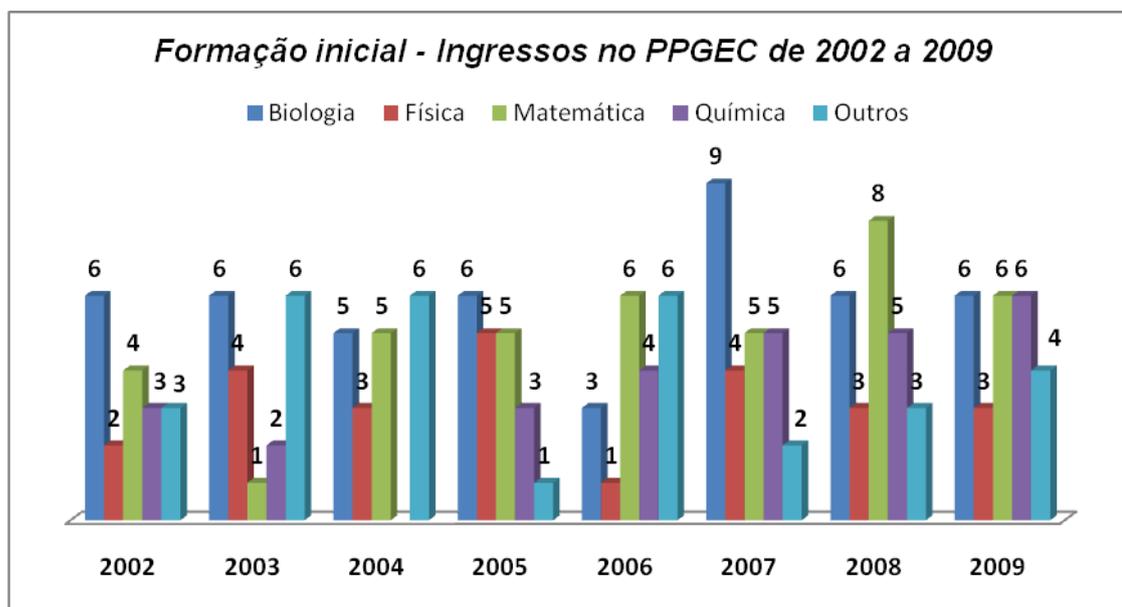
Foram catalogadas 171 fichas de Inscrição/Identificação correspondente ao período de 2002 a 2009. Vale ressaltar que essas fichas foram preenchidas pelos os mestrandos no momento do ingresso ao programa PPGEC/UFRPE e que em média temos 21 alunos por ano.

---

<sup>5</sup> Cf.< <http://www.pge.ufrpe.br/paginas/pesquisa.html>>. Acesso em: 10dez2010.

<sup>6</sup> Idem

Na sequência, montamos uma amostra dos sujeitos por ano de ingresso, do período de 2002 a 2009, vislumbrando uma melhor distribuição dos sujeitos por área de conteúdo. A **figura 2** mostra a distribuição dos sujeitos por ano e por área de conteúdo.



**Figura 2:** Distribuição dos sujeitos por ano em relação à formação inicial dos ingressos no PPGEC no período de 2002 a 2009.

Em seguida, em busca de refinarmos ainda mais os nossos sujeitos, elegemos os sujeitos que ingressaram no programa a partir do ano de 2002, uma vez que, este referido programa foi constituído como um núcleo independente e multidisciplinar, e aprovado pela CAPES em 2001, até os sujeitos egressos do programa PPGEC que tiveram suas dissertações defendidas até o ano de 2009, uma vez que o Projeto Observatório da Educação estipula como sendo período de vigência do projeto para os dois primeiros anos de efetivo projeto, a identificação dos campos de atuação dos egressos, a investigação do objeto de estudos, o perfil e atuação das dissertações produzidas focando o período de 2004 a 2007.

Dessa forma, como o projeto POE não delimita se o período é em relação aos que ingressaram em 2004 ou se é em relação aos sujeitos que tiveram suas dissertações defendidas no período de 2004, optamos pelos egressos do programa PPGEC que ingressaram no programa no período de 2002 a 2007, ou seja, produziram “teoricamente” suas dissertações no período de 2004 a 2009.

Nesta perspectiva, mergulhamo-nos nas produções acadêmicas desses sujeitos que ingressaram no programa PPGEC no ano de 2002 até os que

defenderam suas dissertações no ano de 2009. Montamos, então, uma amostra que foi dividida em grupos, como mostra a **Quadro 1** abaixo:

**Quadro 1: Agrupamento dos egressos do PPGEC por graduação e dissertação**

<b>Grupo 1 – G1</b>	<b>Grupo 2 – G2</b>	<b>Grupo 3 – G3</b>	<b>Grupo 4 – G4</b>
Egressos do PPGEC que têm graduação na área de Física.	Egressos do PPGEC que não têm graduação na área de Física.	Egressos do PPGEC que tiveram suas dissertações voltadas aos estudos de alguma área do ramo da Física.	Egressos do PPGEC que têm graduação na área da física, mas tiveram suas dissertações voltadas para áreas afins.
<b>Total = 19</b>	<b>Total = 102</b>	<b>Total = 22</b>	<b>Total = 1</b>

Com essa distribuição, destacamos que os sujeitos da nossa pesquisa são aqueles que compõem os grupos G3 e G4, que apresentam formação na área de Física e/ou tiveram suas dissertações voltadas às temáticas no âmbito do Ensino de Física. Destacamos que essa escolha é devido ao fato de nossa formação ser voltada para a área da *Física* (uma área prioritária no ensino de ciências, que apresenta baixa procura e altos índices de evasão, como denuncia o Relatório Escassez de Professores no Ensino Médio<sup>7</sup>).

Em seguida, fizemos o primeiro contato por telefone com os possíveis sujeitos desta pesquisa, para saber da disponibilidade dos mesmos e definir datas e horários mais convenientes para apresentá-los a nossa investigação, e assim, receber a aceitação dos mesmos na investigação. Nesta fase, destacamos que apesar de não ter sido fácil o contato com todos os possíveis sujeitos que compõem os grupos G3 e G4, conseguimos alcançar mais de 50% do público pretendido, chegando a 11 (onze) de sujeitos pesquisados.

#### **5.4. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Na coleta de dados, buscando identificar tanto o conteúdo das representações quanto a sua estrutura, como método de levantamento de dados, baseado na Teoria das Representações Sociais e na Teoria do Núcleo Central, utilizamos os seguintes instrumentos: a) um Questionário Sócio-Cultural – QSC (Apêndice A) e b) um Teste de Evocação Hierarquizada – TEH (Apêndice B). Ainda

<sup>7</sup> Cf.< <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf> >. Acesso em: 02AGO2011.

realizamos uma Análise documental e de Conteúdo nas produções acadêmicas (dissertações) dos sujeitos desta pesquisa.

O preenchimento dos instrumentos aconteceu ora por email ora em um local convenientemente estipulado pelo próprio sujeito. Tais instrumentos são descritos nos tópicos 5.4.1 e 5.4.2 e a aplicação de cada um desses instrumentos ocorreu de forma individual, embora o preenchimento dos instrumentos tenha sido realizado conjuntamente.

Antes de disponibilizarmos os instrumentos, primeiramente, no momento de contato por telefone, pessoalmente ou por email, tivemos o cuidado de exemplificar aos sujeitos que as respostas deveriam ser fornecidas apenas com palavras e não com discurso ou com frases. Em seguida, explicamos que o *teste TEH* tem duas etapas e que na segunda etapa seria preciso hierarquizar as palavras através do preenchimento das palavras que considerava mais importante, em ordem crescente, sendo que o menor número está associada a palavra mais importante e o maior número está associada a palavra menos importante.

#### **5.4.1. Questionário Sócio-Cultural (QSC)**

A aplicação do Questionário Sócio-Cultural<sup>8</sup> foi utilizado como instrumento metodológico de coleta de dados, pois visa a construção do perfil dos nossos sujeitos e a identificação de outros elementos que venha a nos ajudarmos na compreensão das representações sociais identificadas e no fortalecimento da identidade docente.

Esse questionário, no delineamento do perfil pessoal e profissional dos participantes, consagra características dos sujeitos a partir dos seguintes: idade, formação, sexo, rede(s) de ensino, grau de ensino que leciona, tempo de atuação enquanto professor, pretensão de seguir carreira na área acadêmica, bem como destacar as disciplinas/conteúdos que foram significativos na passagem pelo programa PPGE.

O questionário QSC tem por finalidade identificar o perfil dos sujeitos, através da descrição dos aspectos sociais e culturais relativos à identidade de cada sujeito a

---

<sup>8</sup>Ver apêndice A

ser investigado, bem como, permite-nos inferirmos sobre aspectos de ensino-aprendizagem. Desta forma, o QSC foi elaborado e utilizado para detectar o perfil dos participantes, reforçando e completando as informações anteriormente obtidas nas fichas de inscrição dos sujeitos.

#### **5.4.2. Teste de Evocação Hierarquizada (TEH)**

Segundo Abric (2001), o estudo da representação social necessita da utilização de métodos que apreendam e que façam emergir elementos que estruturam as representações. Desta forma, optamos pelo método associativo, ou seja, o Teste de Evocação Hierarquizada (TEH) o qual nos proporciona o conteúdo e a estrutura das Representações Sociais dos sujeitos sobre *Professor*.

O Teste de Evocação Hierarquizada é um instrumento que é proposto dentro da Teoria do Núcleo Central de Abric (2001) e consiste em extrair dos pesquisados palavras relacionadas com um tema (termo indutor), termo esse que é apresentado aos sujeitos pelo pesquisador e que no nosso caso é o termo *Professor*. Espera-se que os sujeitos, de forma espontânea, citem palavras que designem os elementos que estruturam o núcleo central e o sistema periférico de suas representações sociais a cerca do termo indutor.

Ainda segundo Abric (2001) esse instrumento é muito pertinente devido ao fato de não permitir grandes racionalizações, já que a expressão-indutora leva à diminuição das defesas por parte dos sujeitos, além de ser um instrumento que permite elucidar os elementos estruturais do universo semânticos implícitos ou latentes que poderiam estar afogados ou mascarados nas produções discursivas. E do ponto de vista da questão *Tempo*, este método permite trabalhar com muitos sujeitos, em um curto espaço de tempo, resgatando os elementos que constituem o universo semântico do termo ou do objeto estudo

O teste<sup>9</sup> corresponde, ainda, a uma técnica de projeção, na qual as palavras evocadas vão se associando, livremente e rapidamente, à palavra indutora, sem sofrer uma mudança na elaboração cognitiva (ABRIC, 2001). Além disso, esse teste permite o aparecimento da frequência do termo indutor e sua ordem na produção (a

---

<sup>9</sup> Ver apêndice B

importância de um item) a partir da hierarquização das palavras realizada pelo próprio sujeito.

O teste de evocação hierarquizada está dividido em duas fases:

A 1ª fase como apresentado por Abric, pede-se aos sujeitos pesquisados, de forma individual e por escrito, na chamada “Evocação Livre”, que registrem 30 (trinta) palavras que vem imediatamente a sua mente, de forma espontânea, relacionadas ao termo **Professor**. Em seguida, pedem-se aos sujeitos que eliminem as palavras que acharem menos significativas, até restarem 07 (sete) palavras, referente ao termo indutor **Professor**.

Abric comenta as vantagens desta primeira fase quando argumenta que o:

caráter espontâneo – portanto menos controlado – e a dimensão projetiva dessa produção deveriam portanto permitir o acesso, muito mais facilmente e rapidamente do que em uma entrevista, aos elementos que constituem o universo semântico do termo ou do objeto estudado. (ABRIC, 1994 apud SÁ, 1996, p. 115-116).

A 2ª fase, caracterizada como Fase de evocação Hierarquizada, em posse das 07 palavras, pede-se aos sujeitos que dêem graus de importâncias a essas palavras. Desta forma, em relação ao grau 1, coloca-se a palavra que é considerada mais importante quando associada ao termo *Professor*, ou seja, que tem maior evocação, e assim sucessivamente, até o grau 7, que é considerado a palavra que tem menor evocação com relação ao termo indutor *Professor*.

Então, ao pedir aos sujeitos que escrevam as palavras estamos apresentando o caminho que recorreremos para identificar e mapear o campo semântico<sup>10</sup> das representações sociais sobre *Professor*, e ao pedir para hierarquizá-las, estamos identificando as palavras candidatas ao núcleo central.

#### 5.4.3. Análise das dissertações dos sujeitos desta pesquisa

Para estabelecer relações entre as Representações Sociais sobre Professor dos egressos do programa PPGEAC com elementos de suas produções acadêmicas,

---

<sup>10</sup> Consideramos, como *Campo Semântico*, o conjunto de significados, de conceitos, que as palavras, evocadas pelos sujeitos, possuem. Palavras, estas, que se encontram ligadas semanticamente, que compartilham um núcleo de significação comum e diferenciam-se por outra série de significação.

fizemos um levantamento documental, ou seja, uma análise documental nas próprias dissertações dos sujeitos.

A análise documental é aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos, podendo ser de fontes primárias e secundárias; fontes escritas ou não.

As fontes primárias são dados obtidos por pessoas que participam diretamente do acontecimento. As fontes secundárias são dados obtidos através de não-participantes do acontecimento, mas que posteriormente o reproduz, como por exemplo, temos os dados obtidos de livros, revistas, jornais, publicações avulsas e teses, cuja autoria é conhecida. As fontes escritas são as fontes primárias e secundárias e as fontes não escritas são fotos, filmes, audiovisuais (CELLARD, 2008).

No nosso estudo a análise documental é uma metodologia que apresenta algumas vantagens significativas, já que como o documento (as dissertações dos egressos) permanece como o único testemunho de atividades particulares, eliminará em parte, a eventualidade de qualquer influência a ser exercida pelos sujeitos pesquisados (CELLARD, 2008).

Desta forma, a análise documental elimina em parte a influência, dificilmente mensurável, do pesquisador sobre o sujeito, no entanto, não se constitui como sendo um instrumento metodológico que o pesquisador domina por completo. Por isso, no intuito de suprir essa limitação desta técnica e triangular os dados é que aplicamos o questionário QSC e o Teste TEH.

Filtramos as informações das dissertações dos egressos, bem como categorizamos detalhadamente as informações, com base nos descritores<sup>11</sup> do CEDOC (Centro de Documentação em Ensino de Ciências). Optamos em realizar alguns pontos das duas primeiras etapas de classificação dos documentos, utilizando o mesmo conjunto de descritores e sub-descritores do Catálogo do CEDOC.

Os descritores que utilizamos foram: Autor e Orientador do trabalho; Grau acadêmico; Nível escolar; Ano de defesa; Área de conteúdo do currículo escolar e Foco temático. Também descrevemos, a fim de classificar as dissertações, as *referências bibliográficas, os objetivos e análise do resumo.*

---

<sup>11</sup> Um descritor é o termo empregado para indicar os aspectos a serem observados na classificação das teses e dissertações, assim como na análise de suas características e tendências (FERNANDES, 2009, p.26).

Segue abaixo discriminados, os conjuntos de descritores gerais estabelecidos nas duas primeiras etapas de classificação das dissertações com base nos descritores do CEDOC e no estudo de Megid Neto (1999):

**1ª Etapa - Referências:**

- **Autor e Orientador do trabalho;**
- **Grau acadêmico;**
- **Nível escolar:**
  - Educação Infantil
  - Ensino Fundamental
  - Ensino Médio
  - Ensino Superior
  - Outro<sup>12</sup>;
- **Ano de defesa;**

**2ª Etapa - Classificação Geral:**

- **Área de conteúdo do currículo escolar:**
  - Biologia;
  - Física;
  - Matemática;
  - Química;
  - e outra área.
- **Foco temático:**
  - Currículos e programas;
  - Formação de professores;
  - Conteúdo e métodos;
  - Recursos didáticos;
  - Formação de conceitos;
  - Características do professor;
  - Características dos alunos;
  - Organização da Instituição Escolar;

---

<sup>12</sup> O descritor *Nível Escolar - Outro* indica trabalhos que abordaram processos não-escolarizados ou não-formais de ensino, porém mantendo alguma relação explícita com o ensino escolar de Ciências

Organização da Instituição/Programas de Ensino Não-Escolar;  
Políticas públicas;  
História do Ensino de Ciências;  
História da Ciência;  
Filosofia da Ciência;  
e Outro foco.

A seguir apresentamos um detalhamento de cada um dos focos temáticos, conforme Megid Neto (1999) e Fernandes (2009):

***Currículos e programas:*** São estudos que partem dos princípios, parâmetros, diretrizes e fundamentos teórico-metodológicos para o ensino de Ciências, contemplando os diversos elementos convencionalmente atribuídos a estrutura curricular, como objetivos educacionais, conteúdos, estratégias, avaliação, etc.;

***Formação de professores:*** Estudos investigativos relacionados com a formação inicial de professores para o ensino na área de Ciências Naturais, na área da avaliação ou propostas de reformulação de cursos de formação inicial de professores ou voltados para formação continuada ou permanentes. Estudos que descrevem e avaliam a prática pedagógica em processos de formação em serviço.

***Conteúdo-Método:*** São estudo que analisam a relação conteúdo-método no ensino de Ciências, a forma e os métodos/técnicas de como esse conhecimento é difundido no processo ensino-aprendizagem.

***Recursos Didáticos:*** Estudos de avaliação de materiais ou de recursos didáticos no ensino de Ciências, tais como livros didáticos, textos de leitura, filmes, computador, materiais de laboratório, jogos, mapas conceituais, bem como estudos que propõem e/ou aplicam softwares e kits experimentais.

***Formação de conceitos:*** Estudos sobre o processo de ensino-aprendizagem de conceitos científicos em processos formais ou não- formais de ensino. Estudos que descrevem e analisam o desenvolvimento de conceitos científicos no pensamento de alunos e /ou professores, bem como estudos que comparam modelos de pensamento com modelos conceituais presentes na história da ciência.

***Características do professor:*** Estudos que permitem diagnosticar as condições profissionais do professor, identificando o perfil sociográfico do professor,

de suas competências, de suas concepções sobre ciência, métodos, educação, saúde, etc. Podemos também enquadrar neste foco temático estudos que diagnosticam a prática pedagógica de um professor ou de um grupo de professores, explicitando como essas práticas e/ou concepções modificam-se ao longo do desenvolvimento profissional desses profissionais.

**Características dos alunos:** Estudos que diagnosticam as condições sociais, econômicas e culturais dos alunos e o rendimento escolar dos mesmos, identificando seus conhecimentos prévios, sua estrutura intelectual, suas concepções sobre ciência, ambiente, sexualidade, etc.

**Organização da Instituição Escolar:** Estudos que diagnosticam as características de instituições escolares da educação básica ou superior, abrangendo aspectos relativos à gestão escolar, nos seus aspectos político-administrativo, pedagógico, funcional, físico, entre outros. Estudos das relações entre os diversos segmentos escolares e da escola com a comunidade.

**Organização da Instituição/Programas de Ensino Não-Escolar:** Estudos com foco de atenção na organização de instituições não-escolares ou não-formais de ensino, tais como: Organizações não-governamentais (ONGs), Museus, Clubes ou Espaços de Ciências, Feiras científicas, entre outros exemplos.

**Políticas públicas:** Estudos que abordam programas, diretrizes, ações, objetivos e interesses de um indivíduo ou de um grupo, governamental ou não-governamental, voltados a um conjunto de problemas da coletividade, desde que explicitem suas repercussões ou ligações com a educação científica.

**História do Ensino de Ciências:** Pesquisas de caráter histórico sobre mudanças ocorridas de forma global no ensino de Ciências, ou sobre modificações com respeito a aspectos mais particulares (materiais didáticos, currículos, legislação, formação de professor, etc.), abrangendo determinada época do passado próximo ou remoto.

**História da Ciência:** Estudos de revisão bibliográfica em fontes primárias e secundárias que resgatam acontecimentos, fatos, debates, conflitos e circunstâncias da produção científica em determinada época, do passado próximo ou remoto, e as articulações entre eles. Esses estudos, necessariamente, devem explicitar alguma relação com o ensino na área de Ciências, como fundamentação de currículos, programas de professores e outras implicações para o processo ensino-aprendizagem.

**Filosofia da Ciência:** Estudos que destacam os aspectos relativos à filosofia ou epistemologia da ciência, tais como: concepção de ciência, de cientista, de método(s) científico(s), formulação e desenvolvimento de teorias científicas, paradigmas e modelos científicos, e suas implicações no ensino quanto à formulação de currículos, à formação de professores, ao desenvolvimento de programas de ensino-aprendizagem, entre outros.

**Outro:** Foco particular que não encontra correspondência com os demais, ou cuja incidência de casos no conjunto dos documentos classificados é reduzida. Incluem-se estudos sobre exames vestibulares, pesquisas do tipo estado da arte sobre a produção acadêmica e científica, entre outros temas.

Então, para a análise das dissertações dos sujeitos desta pesquisa, foi criado outro instrumento metodológico que nos possibilitou organizar os dados em uma planilha. O modelo deste instrumento de classificação das dissertações encontra-se no **Apêndice C**.

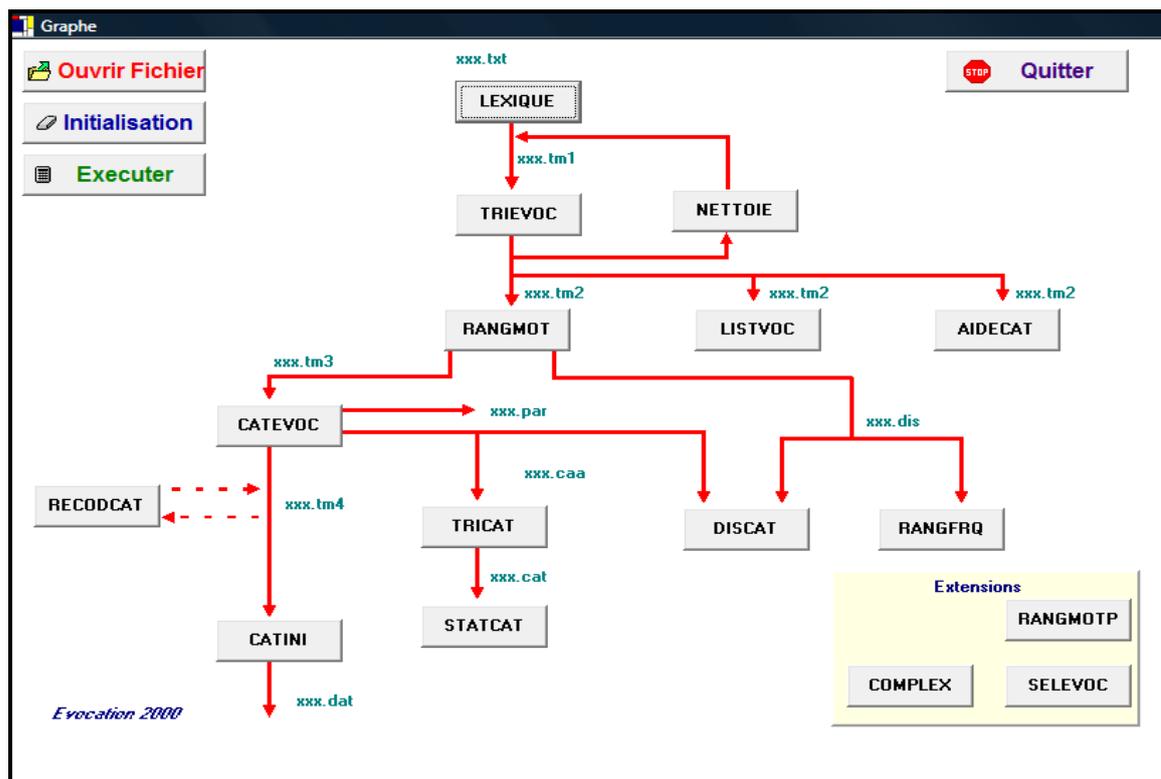
## 5.5. PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados do questionário Socio-Cultural (Apêndice A) e do Teste de Associação Livre (Apêndice B) foram tratados, preparados e processados pelo software Ensemble de programmes permettant l'analyse des évocations (EVOC), construído na França por Pierre Vergès. O software *EVOC2000* (versão 2002) é um conjunto de programas que permite a análise das evocações.

Para mais detalhes de como foi o procedimento de análise dos dados através do software *EVOC2000*, sentimos a necessidade de uma seção apenas ao funcionamento do software. Desta forma, a seção a seguir “*desmitifica*” o funcionamento deste software.

### 5.5.1. O software EVOC2000

A arquitetura inicial do programa *EVOC2000* é a seguinte:



**Figura 3:** Tela de apresentação inicial do Software EVOC2000.

Cada botão mostrado na **figura 3** é um programa que executa as funções necessárias para a análise de evocações. Estes programas permitem dois tipos de análise:

- uma lexicográfica; e
- categorização de análise de conteúdo.

Esse conjunto de programas foi o instrumento que favoreceu o reconhecimento da estrutura das Representações Sociais. O EVOC fornece relatórios para a contagem das evocações, agrupa os vocábulos, organiza as palavras evocadas em categorias, calcula a freqüência simples de cada palavra evocada e as Ordens Médias de Evocações (OME<sup>13</sup>).

As ordens médias de evocações das palavras é encontrada a partir da média ponderada atribuindo-se peso 1 (um) para a evocação feita em primeiro lugar, peso 2 (dois) para a evocação feita em segundo lugar e assim por diante até o número de associações solicitadas, sendo o somatório destes produtos dividido pelo somatório das freqüências da palavra citada nas diversas posições. Em seguida faz-se a média aritmética da ordem de evocação de cada palavra e tem-se a Ordem

<sup>13</sup> É a média ponderada de ocorrência de cada palavra em função da ordem de evocação.

Média de Evocação. Vale destacar que quanto menores são os números das OME, mais prontamente as palavras foram lembradas.

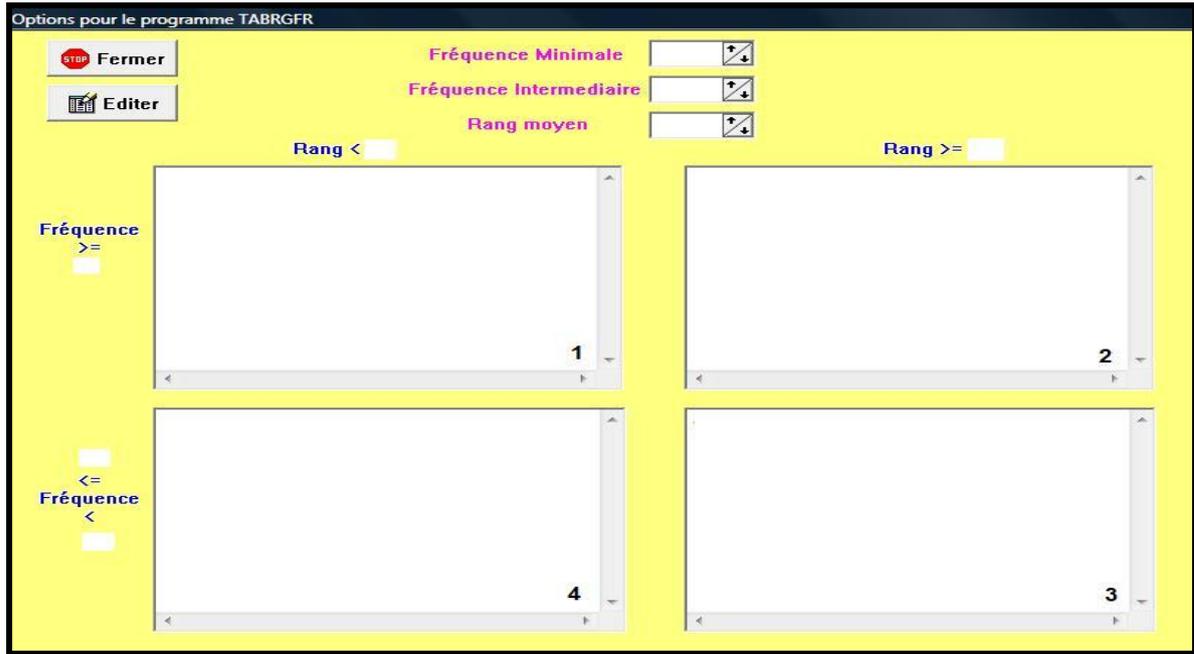
O *software* permite também a identificação da frequência ( $f$ ) simples de ocorrência de cada palavra pronunciada que se refere à quantidade de palavras iguais que foram evocadas. Através da frequência e das OME é possível identificar 3 (três) zonas de frequência: uma zona onde as palavras são mais numerosas para a mesma frequência; uma zona em que as palavras são menos numerosas para a mesma frequência; e uma zona em que o número de palavras são mais importantes para uma mesma frequência.

Essas zonas de frequência e a média das OME são apresentadas pelo *software* através de um diagrama dividido em 4 (quatro) quadrantes, como mostra a **figura 4**.

No primeiro quadrante, o quadrante superior esquerdo, ficam situadas as palavras mais significativas para os sujeitos e que provavelmente constituem o núcleo central da representação. São palavras de alta frequência, isto é, que tem maior frequência de evocação e de menor média das ordens médias de evocação (também chamadas de Rang).

As palavras localizadas no terceiro quadrante (quadrante inferior direito) são as que constituem os elementos periféricos da representação, possuem baixa frequência de evocação e maior OME.

As palavras que se localizam no segundo quadrante (quadrante superior direito) e as do quarto quadrante (quadrante inferior esquerdo) fazem parte dos elementos intermediários que ficam entre o núcleo central e os elementos periféricos. As palavras do segundo quadrante têm frequência alta e maior OME e as do quarto quadrante é o inverso: baixa frequência e menor OME.



**Figura 4:** Distribuição da frequência ( $f$ ) e da *OME* (*Rang*) dos elementos estruturais das representações

O software EVOC2000 exige que os dados sejam formatados em um *corpus*. E para isso utilizamos o programa Microsoft Excel. No Excel digitamos todas as palavras evocadas, bem como os códigos necessários para identificação de cada sujeito, conforme a **figura 5**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	1	2	3	1	1	3	1	*conhecimento	*alunos	*etica	*aprendizagem	*ensino	*avaliacao	*capacitacao
2	2	1	1	1	1	2	2	*crescimento	*aprendizagem	*alunos	*amor	*dedicacao	*troca	*ensino
3	3	2	4	1	2	2	1	*educador	*mediador	*facilitador	*incentivador	*motivacao	*dedicado	*orientador
4	4	2	1	1	1	2	1	*educador	*aprendizagem	*ensino	*amor	*professoraluno	*avaliacao	*doacao
5	5	2	2	1	2	2	2	*conteudospecificos	*situacaoproblema	*pesquisa	*metodologia	*transposicao	*didatica	*laboratorio
6	6	1	2	2	3	2	2	*aprendizagem	*alunos	*pesquisador	*mediador	*conhecimento	*avaliacao	*planejamento
7	7	2	1	2	1	2	2	*alunos	*dialogo	*comunicacao	*educador	*construcao	*dedicacao	*guia
8	8	1	1	1	2	1	2	*alunos	*teoricos	*didatica	*critico	*mediador	*ciencia	*historiadaciencia
9	9	1	3	1	2	3	1	*sabedoria	*criatividade	*estudo	*dedicacao	*amor	*pesquisa	*fidelidade
10	10	2	1	1	2	2	2	*conhecimento	*praticadocente	*metodologia	*didatica	*ensino	*aprendizagem	*conceitos
11	11	2	2	1	2	3	1	*amor	*sabedoria	*compromisso	*etica	*respeito	*bomsenso	*leitura
12														

**Figura 5:** Modelo de organização do *corpus* para processamento no software EVOC

O procedimento de digitalização das palavras associadas à expressão Indutora (*Professor*), concomitantemente com a digitação das variáveis fixas consideradas: sexo, faixa etária, formação, Instituição de ensino na Graduação, Tempo de atuação profissional e grau de atuação que atua, está ilustrada no **Quadro 2**.

**Quadro 2:** Estrutura das variáveis utilizadas e processadas pelo EVOC

<i>Gênero</i>	Feminino	Masculino			
<b>Coluna A</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			
<i>Faixa etária</i>	30 a 40	41 a 50	51 a 60	Acima de 60	
<b>Coluna B</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<i>Graduação</i>	Em Física	Outra área			
<b>Coluna C</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			
<i>Instituição da graduação</i>	UFPE	UFRPE	UPE		
<b>Coluna D</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		
<i>Tempo atuação Profissional</i>	< 10 anos	10 a 20	21 a 30		
<b>Coluna E</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		
<i>Grau de Atuação</i>	Superior	Ed. Básica			
<b>Coluna F</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			

Alguns critérios foram estabelecidos para padronizar os vocábulos, como substantivar as palavras e mantê-las no gênero masculino e singular, obedecendo rigorosamente à ordem em que foram escritas, assinalando com um asterisco aquelas sublinhadas pelos professores como as mais importantes, ou seja, as palavras que compõem o campo semântico do Núcleo Central, como requerem os programas do EVOC2000 para a análise dos dados. Ainda se optou por agrupar as palavras com um mesmo sentido, para evitar grande dispersão.

Os subprogramas da primeira etapa funcionam em conjunto. O programa LEXIQUE define o vocabulário do *corpus*. O programa TRIEVOC limpa o arquivo original ou erros desnecessários das palavras e que é reforçado pelo programa NETTOIE. O RANGMOT fornece uma lista de todas as palavras em ordem alfabética, com sua frequência e a ordem média de evocação, e que posteriormente vão compor os quatro quadrante já apresentados.

O LISTVOC contém todas as palavras no contexto. AIDECAT analisa as correspondências das palavras mais frequentes. E o programa RANGFRQ cria e estabelece uma lista de todas as palavras, apresentando através do programa TABRGFR uma tela igualmente a *figura 4* permitindo uma melhor projeção de distribuição por meio de uma tabela de *Rang x Frequência*, proporcionando-nos uma melhor visualização das possíveis palavras que configuram o núcleo central e o sistema periférico das representações sociais.

Após a organização de todas as palavras, o EVOC2000 permite, na segunda etapa, através do programa CATEVOC, o processo de agrupar cada palavra dentro de uma categoria pré-estabelecida e, a partir daí, fornece um relatório através do TRICAT, que atualiza as listas de categorias e facilita a leitura e análise das palavras por categorias.

Para inserir as categorias, pré-estabelecidas, no programa EVOC2000, seguimos as recomendações do processo de categorização das palavras da análise de Conteúdo de Bardin (2009).

Para Franco (2008) o objetivo da análise de conteúdo é a palavra. Baseada nessa afirmação, temos como objetivo, nesta etapa, no processo de análise das palavras, procurar conhecer aquilo que está por trás das palavras que foram evocadas no *Teste de Evocação Hierarquizada*, e partir dessa análise, pretendemos refletir em que medida as representações sociais dos sujeitos sobre professor influenciam ou determinam sua identidade.

“A análise de conteúdo pode ser considerada como um conjunto de técnicas de análises de comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e de recepção das mensagens, inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não) (BARDIN, 2009, p.38)”.

Seguindo este pensamento, podemos dizer que a análise de conteúdo baseia-se em operações de desmembramento do texto em unidades, ou seja, descobrir os diferentes núcleos de sentido que constituem a comunicação, e posteriormente, realizar o seu reagrupamento em classes ou categorias (BARDIN, 2009).

Vale ressaltar que antes de categorizar as palavras seguimos as três etapas propostas por Bardin (2009) para análise de conteúdo. Etapa 1- Chamada de pré-análise: partimos de uma leitura flutuante, hipóteses e objetivos, objetivando a elaboração de indicadores que aprofundasse e fundamentasse nossa interpretação nos dados. Etapa 2 - A exploração do material: consistiu em codificarmos os dados a partir das variáveis fixas. E a Etapa 3 - O tratamento dos resultados e interpretação: classificamos as palavras segundo suas semelhanças e diferenças realizando assim, as codificações necessárias aos dados para a sua utilização.

Após, esse momento descrito, debruçamo-nos nos elementos estruturais das representações sociais dos sujeitos através da análise das palavras enquadradas nos quadrantes, tentando identificar as diferenças de representações sociais, a partir das oposições das palavras evocadas no plano (plano este fornecido pelo software, igualmente como a *figura 4*) e fizemos relação com o nível de influência no modo de atuação profissional que o programa PPGEC contribuiu na constituição da identidade dos sujeitos, bem como fizemos relação com as questões levantadas no Questionário sociocultural e dos dados levantados nas análises dos documentos (dissertações), e assim, tentamos responder o nosso problema de pesquisa.

## CAPÍTULO 6: ANÁLISE DOS DADOS

---

Nesta parte, são apresentados os resultados obtidos durante a pesquisa. Estes resultados estão organizados em 04 (quatro) blocos. No primeiro bloco, apresentamos o perfil dos sujeitos analisados com base no Questionário Sócio-cultural (QSC). No segundo bloco, apresentamos as representações sociais dos professores, egressos do programa PPGEC, sobre Professor. É o momento que identificamos o campo semântico, analisamos as palavras e suas respectivas frequências de ocorrência. No terceiro bloco, evidenciamos os elementos que compõem o núcleo central das representações sociais dos sujeitos e apresentamos os resultados, a partir de diagramas (quadrantes) gerados pelo software EVOC2000. No quarto bloco, apresentamos uma discussão com base nos elementos das dissertações dos sujeitos quanto ao reforço de suas representações sociais à concepção Professor, evidenciando seus focos temáticos. Por fim, fizemos uma análise mais profunda das representações sociais dos sujeitos, inferindo nos fatores que favorecem e nos que dificultam a constituição de suas identidades.

### 6.1. PERFIL DOS SUJEITOS

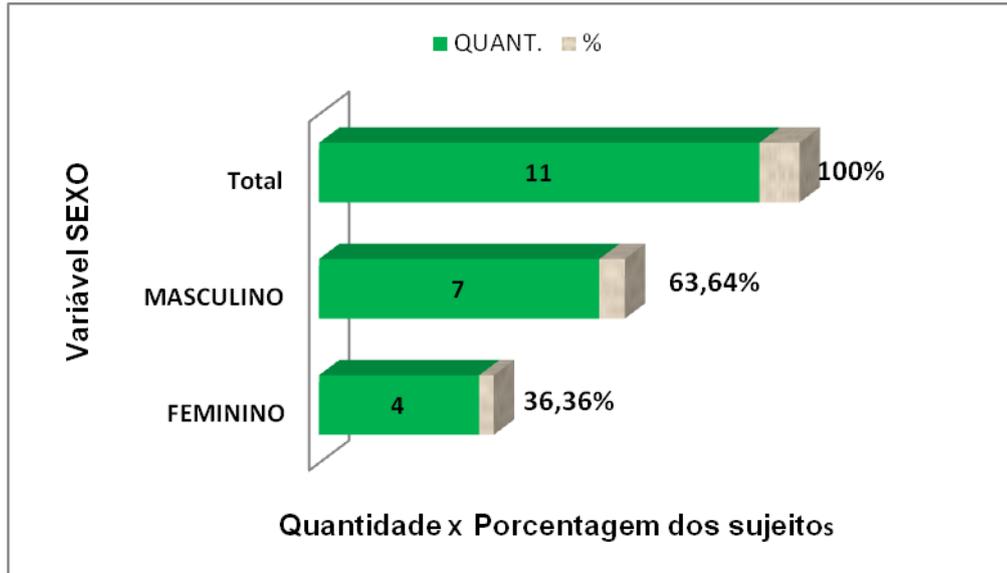
Para análise do perfil dos participantes desta pesquisa, recorreremos às características dos sujeitos relatadas no Questionário Sócio-cultural<sup>14</sup>. Para definição do perfil, consideramos as variáveis já expressas no *Quadro 2*: sexo, idade, área da graduação, instituição da graduação, tempo de atuação profissional e grau que leciona.

Apresentamos a seguir, através de gráficos e tabelas, o levantamento do perfil dos sujeitos, a partir das variáveis (características) citadas.

Quanto à característica SEXO, os professores pesquisados estão caracterizados conforme o **Gráfico 1**:

---

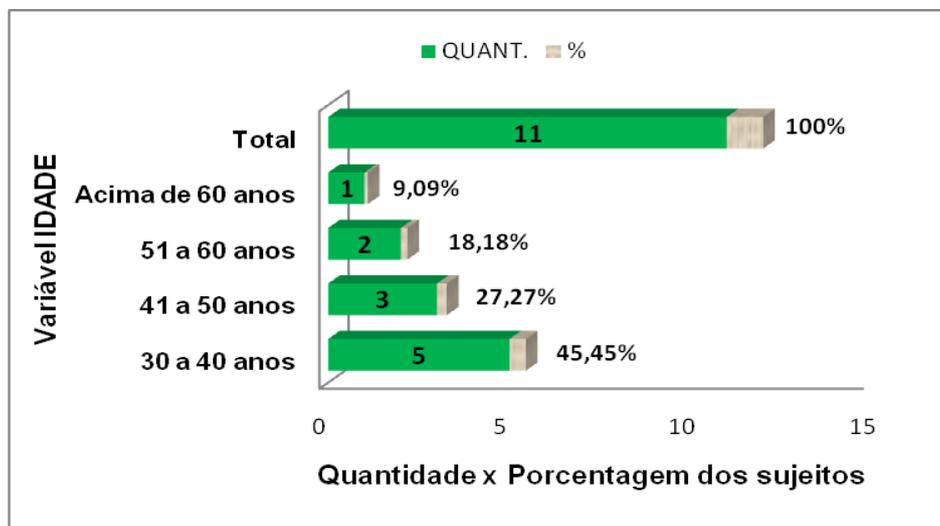
<sup>14</sup> Ver Apêndice A



**Gráfico 1:** Distribuição dos sujeitos quanto à **variável gênero (sexo)**

No *gráfico 1*, constatamos o que os estudos de Melo (2007) já enfatizava, que a amostra de indivíduos que possuem graduação e/ou atuam na área da Física, é predominantemente do sexo masculino. Vale destacar que 03 (três) desses sujeitos do sexo feminino possuem graduação na área da Física e que dos 25 (vinte e cinco) sujeitos que ingressaram no programa PPGEc de 2002 a 2009 e possuem a graduação na área da física, conforme *figura 2*, 05 (20%) são do sexo feminino. O tema sobre a questão de Gênero requer cuidado e uma maior análise, podendo ser objeto de futuros estudos.

Quanto à característica IDADE, caracterizamos os professores por 4 (quatro) faixa etária, conforme o **Gráfico 2**:

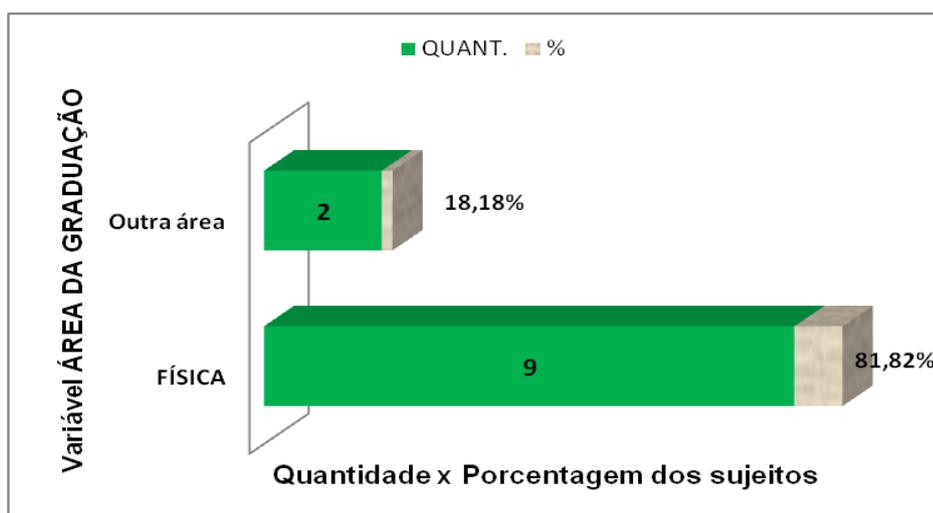


**Gráfico 2:** Distribuição dos sujeitos quanto à **variável Idade (faixa etária)**

Analisando o *gráfico 2*, verificamos que a maioria dos sujeitos possuem idade entre 30 a 40 anos de vida. E numa análise mais detalhada nos questionários (QSC), temos que esses sujeitos terminaram seus respectivos cursos de graduação na década atual (a partir do ano de 2000) e que a maioria buscou algum tipo de formação continuada.

Podemos inferir que esses resultados possam ser devido às mudanças nos critérios de seleção de ingresso ao programa PPGEC, o qual passou a levar em conta elementos mais acadêmico da formação dos candidatos, e como afirma o estudo realizado por Firme et al (2009, p.6), isso implica “em uma tendência de se buscar uma especialização prévia ao mestrado, contribuindo com a diminuição no tempo entre a formação inicial e o ingresso no PPGEC”.

Quanto à característica **ÁREA DA GRADUAÇÃO**, caracterizamos o grupo de professores por 2 (dois) tipos de área, conforme o **Gráfico 3**:



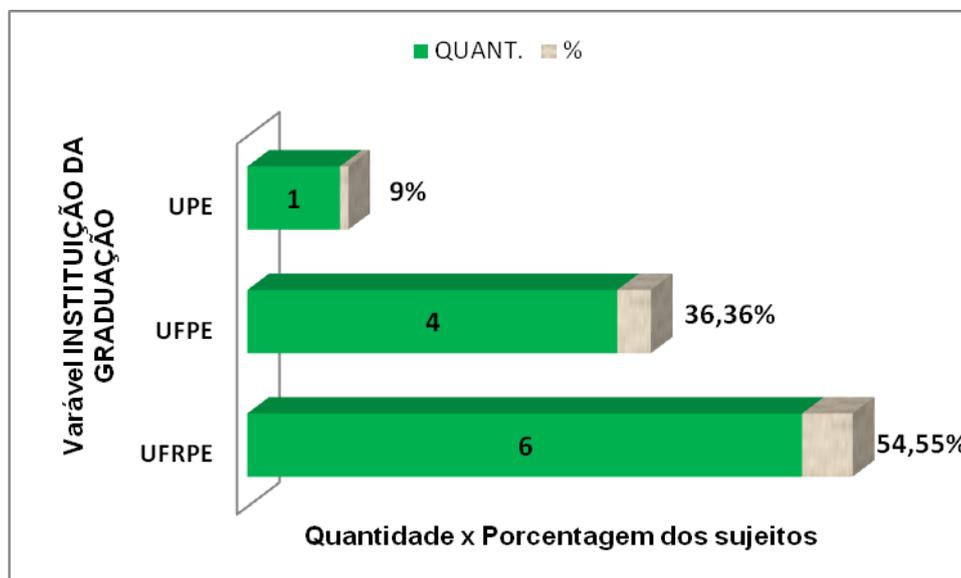
**Gráfico 3:** Distribuição dos sujeitos quanto à **variável Área da Graduação**

Na caracterização dos professores quanto à área da sua graduação, consideramos que a característica *FÍSICA* são os que possuem a graduação em Licenciatura em Física e *OUTRA ÁREA* os que não possuem a graduação nessa área de conteúdo.

Esses resultados, apresentados no *Gráfico 3*, já eram esperados, uma vez que o *Quadro 1* mostrou que poderíamos ter 82,61% (19 sujeitos) com graduação em Física. Desta forma, conseguimos 39,13% dos esperados 82,61%. Vale destacar, que os sujeitos que não são da área da Física (*Outra área*), possuem graduação na área das ciências exatas, um sujeito é Engenheiro Civil e outro é

Engenheiro Eletrônico. Relembramos que essas áreas de conteúdo são permitidas no programa PPGEC, e estão enquadradas na área de conteúdo *OUTROS*.

Quanto à característica *INSTITUIÇÃO DA GRADUAÇÃO*, os professores pesquisados estão caracterizados conforme o **Gráfico 4**:



**Gráfico 4:** Distribuição dos sujeitos quanto à variável *Instituição da Graduação*

Analisando o *gráfico 4*, verificamos que a maioria dos sujeitos são oriundos da mesma Instituição de Ensino Superior do programa PPGEC, ou seja, da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

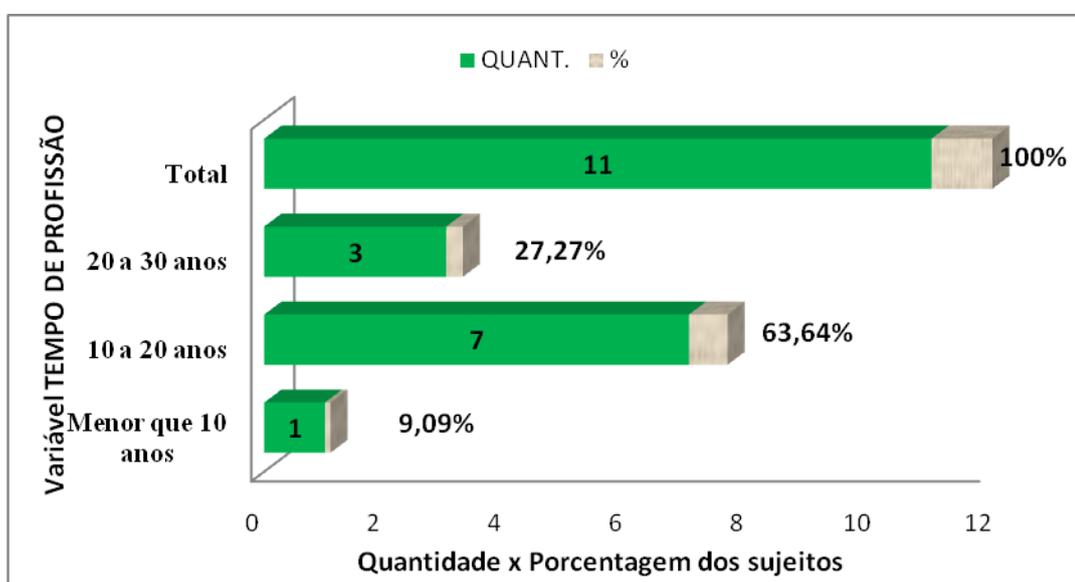
Corroborando com a ideia do estudo de Almeida, Batista e Tenório (2009), acreditamos que a maior penetração dos sujeitos provenientes da UFRPE, no ingresso ao programa PPGEC, deva ser primeiramente, por esse mestrado estar inserido na mesma instituição de ensino, pelo alcance da produção intelectual dos mestrados às graduações e, inferimos mais, devido ao fato dos professores dessa instituição influenciar o ingresso aos programas de Pós-graduação *Stricto Sensu*, acelerando, assim, o campo profissional dos processos de ensino-aprendizagem dos mesmos.

Com a finalidade de expressarmos mais nitidamente os sujeitos oriundos da instituição UFRPE, apresentamos a **Tabela 1**.

**Tabela 1:** Cruzamento das Características Instituição x Área da Graduação dos sujeitos

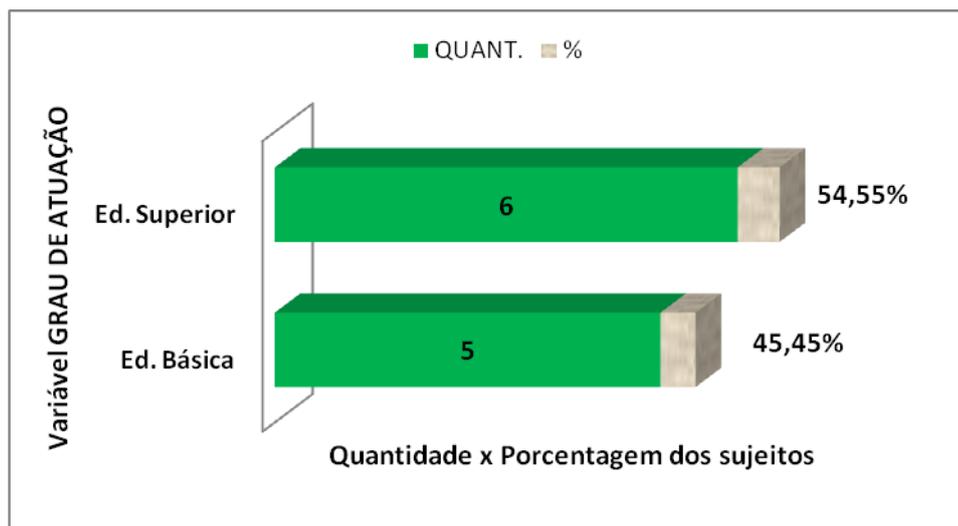
Instituição de Ensino Superior	Graduação	
	Em Física	Em outra área
UFPE	03	01
UFRPE	06	-
UNICAP	-	-
UPE	-	01
Outra	-	-
<b>Total</b>	<b>09</b>	<b>02</b>

Quanto à característica TEMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL, os professores pesquisados estão caracterizados conforme o **Gráfico 5**:

**Gráfico 5:** Distribuição dos sujeitos quanto à variável Tempo de Atuação Profissional

Em relação ao tempo de atuação profissional dos nossos sujeitos, o gráfico 5 nos mostra que a maioria se enquadra no intervalo de 10 a 20 anos (63,64%) e numa análise mais detalhada nos protocolos verificamos que a média de tempo de serviço é de 17 (dezessete) anos de tempo de efetivo exercício da profissão.

Quanto à característica GRAU DE ATUAÇÃO, os professores pesquisados estão caracterizados conforme o **Gráfico 6**:



**Gráfico 6:** Distribuição dos sujeitos quanto à variável Grau de Atuação

Analisando o *gráfico 6*, podemos inferir que os egressos do programa PPGEC tem influenciado, diretamente, os resultados da Educação Básica, ora através dos sujeitos que lecionam para futuros professores, ou seja, 54,55% dos sujeitos já atuam em instituições de Nível Superior e ora através dos sujeitos (45,45%) que influenciam os nossos jovens na constituição de sua identidade, durante o convívio da educação básica.

**Tabela 2:** Perfil dos professores - Cruzamento das Características: *Grau de Atuação, Idade e Tempo de atuação profissional*

Grau de Atuação	FAIXA ETÁRIA	TEMPO DE SERVIÇO			Total
		< 10 anos	10-20 anos	20-30 anos	
Nível Superior	30-40 anos	-	01	-	01
	41-50 anos	-	-	01	01
	51-60 anos	-	-	02	02
	Acima 60	-	01	-	01
	<b>Subtotal</b>	-	02	03	05
Nível Ed.Básica	30-40 anos	01	03	-	04
	41-50 anos	-	02	-	02
	51-60 anos	-	-	-	-
	Acima 60	-	-	-	-
	<b>Subtotal</b>	01	05	0	06
<b>Total</b>		01	07	03	11

A **tabela 2** apresenta o cruzamento entre as características *Grau de Atuação, Idade e Tempo de atuação profissional*, já discutidas no *gráfico 2,5 e 6*. Os dados desta tabela demonstram que os sujeitos que tem mais de 10 anos de efetivo serviço ora buscam influenciar o ensino através da sua abordagem de atuação no ensino superior, ora através da convivência com os estudantes da educação básica.

Ainda analisando o Questionário Sócio-Cultural, em relação à pergunta “*Quais disciplinas/conteúdos foram mais significativos, no âmbito profissional, relacionado ao processo de ensino-aprendizagem, no programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências? Por quê?*” destacaram-se 05 (cinco) disciplinas e 01 (um) conteúdo, conforme a **tabela 3**.

A **tabela 3** faz uso de legendas para identificar as disciplinas consideradas: a **letra A** significa a disciplina Teoria da Aprendizagem e Ensino de Ciências; a **letra B** a disciplina Teoria do Conhecimento e Filosofia das Ciências; a **letra C** Tópicos do Ensino da Física; a **letra D** Metodologia do Ensino Superior; a **letra E** a disciplina Seminários; e a **letra F** é o conteúdo das bases complexas do pensamento e a transdisciplinaridade.

**Tabela 3:** Disciplinas/Conteúdos que mais foram significativos aos sujeitos desta pesquisa

Sujeitos	Disciplinas					Conteúdo	Total
	A	B	C	D	E	F	
1.	X	X					02
2.		X					01
3.	X						01
4.		X					01
5.		X	X				02
6.	X	X					02
7.		X					01
8.	X						01
9.	X	X	X	X	X		05
10.	X	X		X			03
11.	X	X	X		X	X	05
<b>Total</b>	<b>07</b>	<b>09</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	<b>02</b>	<b>01</b>	<b>24</b>

Para melhor análise da **tabela 3**, apresentamos a **figura 6** onde podemos visualizar que as disciplinas que mais foram significativas são aquelas que são classificadas como disciplinas obrigatórias. A disciplina *Teoria do Conhecimento e Filosofia das Ciências* foi a mais citada e hoje, na atual nomenclatura do mestrado, ela se chama *Fundamentos Teóricos Metodológico da Pesquisa*.

<b>GRADE CURRICULAR</b>	
<b>MESTRADO</b>	
<b><u>OBRIGATORIAS</u></b>	
Seminário de Pesquisa em Ensino de Ciências I (30 h)	
Fundamentos Teóricos Metodológicos da pesquisa (60 h)	
Teoria de Aprendizagem e Ensino das Ciências (60 h)	
Seminário de Pesquisa em Ensino de Ciências II (30 h)	
Orientação de dissertação I (sem crédito)	
Orientação de dissertação II (sem crédito)	
<b><u>OPTATIVAS</u></b>	
Metodologia da Pesquisa Científica (60 h)	
Metodologia do Ensino Superior (60 h)	
Tópicos de Novas Tecnologias no Ensino das Ciências (30 h)	
Tópicos de Pesquisa em Ensino de Biologia (30 h)	
Tópicos de Pesquisa em Ensino de Física (30 h)	
Tópicos de Pesquisa em Ensino de Química (30 h)	
Tópicos de Pesquisa em Ensino de Matemática (30 h)	
Tópicos Especiais (30 h)	

**Figura 6:** Atual Grade Curricular do programa PPGEC, nível Mestrado.

Podemos inferir que este destaque na citação pelos sujeitos seja pelo fato que a disciplina apresenta e desperta estudos sobre a origem da natureza e do conhecimento e apresenta também as possíveis causas de sua transformação no mundo, bem como estuda as vertentes metodológicas da pesquisa em ensino de ciências, favorecendo assim o reforço da identidade dos sujeitos enquanto professor. Essa inferência é corroborada por algumas respostas dos participantes ilustradas a seguir: “a disciplina teoria do conhecimento me fez refletir a respeito do conhecimento (o que é? Como ocorre? etc), além de ter me deparado com excelentes profissionais”; “possibilitou discussões sobre a natureza da ciência e a aprendizagem de conceitos novos”; “a disciplina foi que mais contribuiu para o aperfeiçoamento da minha prática docente, permitindo desenvolver estratégias de ensino que facilitaram identificar as dificuldades dos alunos do Ensino Médio e do nível universitário...”.

Vemos assim, que as falas apontam para questões metodológicas, associadas à construção do conhecimento e as necessidades de aprendizagem dos estudantes, demonstrando a preocupação dos nossos sujeitos com a docência, reforçando assim sua imagem enquanto Professor.

## 6.2. CAMPO SEMÂNTICO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DOS PROFESSORES DO PPGE C SOBRE PROFESSOR

Nesta seção, daremos início à análise do campo semântico das Representações sociais dos sujeitos desta pesquisa.

Na **tabela 4**, temos o campo semântico das palavras evocadas pelos sujeitos a partir do Teste de Evocação Hierarquizada, na 1ª fase – Fase de associação Livre, com frequência de evocação igual ou superior a 3 (três)<sup>15</sup>, quando associadas à expressão Professor.

Os sujeitos desta pesquisa citaram um total de 330 (trezentos e trinta) palavras nas respostas quanto à questão "*Quais palavras você lembra ao pensar no termo PROFESSOR*", das quais 198 (cento e noventa e oito) são diferentes.

**Tabela 4:** Campo Semântico das palavras associadas pelos professores quanto à expressão indutora – Professor, com frequência igual ou superior a 3.

Expressão Indutora: PROFESSOR					
PALAVRAS ASSOCIADAS	FREQUÊNCIA	PALAVRAS ASSOCIADAS	FREQUÊNCIA	PALAVRAS ASSOCIADAS	FREQUÊNCIA
CONHECIMENTO	9	MEDIADOR	4	MOTIVAÇÃO	3
AValiação	8	QUADRO	4	PACIENTE	3
APRENDIZAGEM	7	RESPEITO	4	PESQUISA	3
ENSINO	7	AULA	3	POLÍTICA	3
ALUNOS	6	CIENCIA	3	PROJETOS	3
AMOR	5	EDUCADOR	3	RECURSOS	3
DEDICAÇÃO	5	ESCOLA	3	RESPONSABILIDADE	3
DIDÁTICA	5	ÉTICA	3	TECNOLOGIA	3
METODOLOGIA	5	FRUSTAÇÃO	3	TEORIAS	3
COMPREENSÃO	4	INSTRUMENTOS NORMATIVOS	3	-	-
FORMAÇÃO	4	LABORATÓRIO	3	-	-
<b>Total de palavras evocadas pelos sujeitos, com frequência igual ou superior a três: 128</b>					
<b>Palavras diferentes: 31</b>					

Focando a interpretação na análise quantitativa dos dados apresentados na *tabela 4*, a partir da expressão indutora "Professor" e com ajuda do Software *Evoc2000*, é possível obter uma relação de combinação da frequência de todas as palavras e as ordens médias das evocações das palavras citadas na *tabela 4*. Além do mais, encontra-se no **Anexo A**, o número de vezes em que cada termo, que

<sup>15</sup> A lista de todas as palavras encontra-se no apêndice (D).

compõem o campo semântico na 1ª fase do Teste de Evocação Livre, foi evocado e como esse termo foi citado, por ordem de hierarquia (importância).

Relembramos que a OME indica o grau de importância atribuído a cada palavra, que pode variar, no caso desta 1ª fase do Teste, de 1,0 a 30,0. E se algum termo aparecer em 100% das evocações como sendo a mais importante, então, a sua OME será igual a 1,0. Caso contrário, aparecerá como a menos relevante, ou seja, sua OME será de 30,0.

Ilustramos, a seguir, como é o cálculo da OME de algumas palavras evocadas e destacadas no Anexo A, como: amor e aprendizagem.

- **Palavra: AMOR**

Foi citada e hierarquizada em 1º lugar: 1 vez;

Foi citada e hierarquizada em 4º lugar: 2 vezes;

Foi citada e hierarquizada em 5º lugar: 1 vez; e

Foi citada e hierarquizada em 26º lugar: 1 vez;

Logo: foi citada 5 (cinco) vezes  $\rightarrow f = 5$

Então a OME =  $(1 \times 1) + (2 \times 4) + (1 \times 5) + (1 \times 26) / 5 = 8,0$

- **Palavra: APRENDIZAGEM**

Foi citada e hierarquizada em 1º lugar: 1 vez;

Foi citada e hierarquizada em 2º lugar: 2 vezes;

Foi citada e hierarquizada em 4º lugar: 1 vez;

Foi citada e hierarquizada em 6º lugar: 1 vez;

Foi citada e hierarquizada em 16º lugar: 1 vez; e

Foi citada e hierarquizada em 21º lugar: 1 vez;

Logo: foi citada 7 (sete) vezes  $\rightarrow f = 7$

Então a OME =  $(1 \times 1) + (2 \times 2) + (1 \times 4) + (1 \times 6) + (1 \times 16) + (1 \times 21) / 7 = 7,428 \approx 8,0$

Ainda no Anexo A, identificamos que a OME média das palavras evocadas na 1ª fase do Teste de Evocação Livre é de **14,50**. Reapresentamos, através da **tabela 5**, uma distribuição de frequência quantitativa já visualizada no apêndice D.

**Tabela 5:** Distribuição de Frequência das palavras evocadas na 1ª fase do THE

<i>f</i>	<i>Nº de palavra</i>
1	132
2	35
3	17
4	4
6	1
7	2
8	1
9	1

Para o cálculo da frequência intermediária apresentada na **figura 7**, optamos em pegar frequências mínimas igual ou superior a três ( $f \geq 3$ ), pois um termo, conceito e/ou palavra, só podem ser considerados uma representação social quando compartilhadas por um determinado grupo social, ou seja, em nosso caso, entendemos como sendo por mais de dois sujeitos. Ilustramos no **quadro 3** o cálculo da frequência intermediária média.

**Quadro 3:** Cálculo para a frequência intermediária (frequência média)

$$f_{\text{intermediária (média)}} = \frac{\text{somatório do n}^\circ \text{ de palavras evocadas}}{\text{somatório das frequências}}$$

$$f = \frac{132+70+51+20+20+6+14+8+9}{1+2+3+4+5+6+7+8+9} = \frac{330}{45} \approx 7,0$$

A **figura 7**, abaixo apresentada, mostra a distribuição dos vocábulos em quatro espaços, já discutidos na **seção 5.5.1**. Um como sendo o núcleo central e os outros como o sistema periférico da 1ª fase do teste TEH.

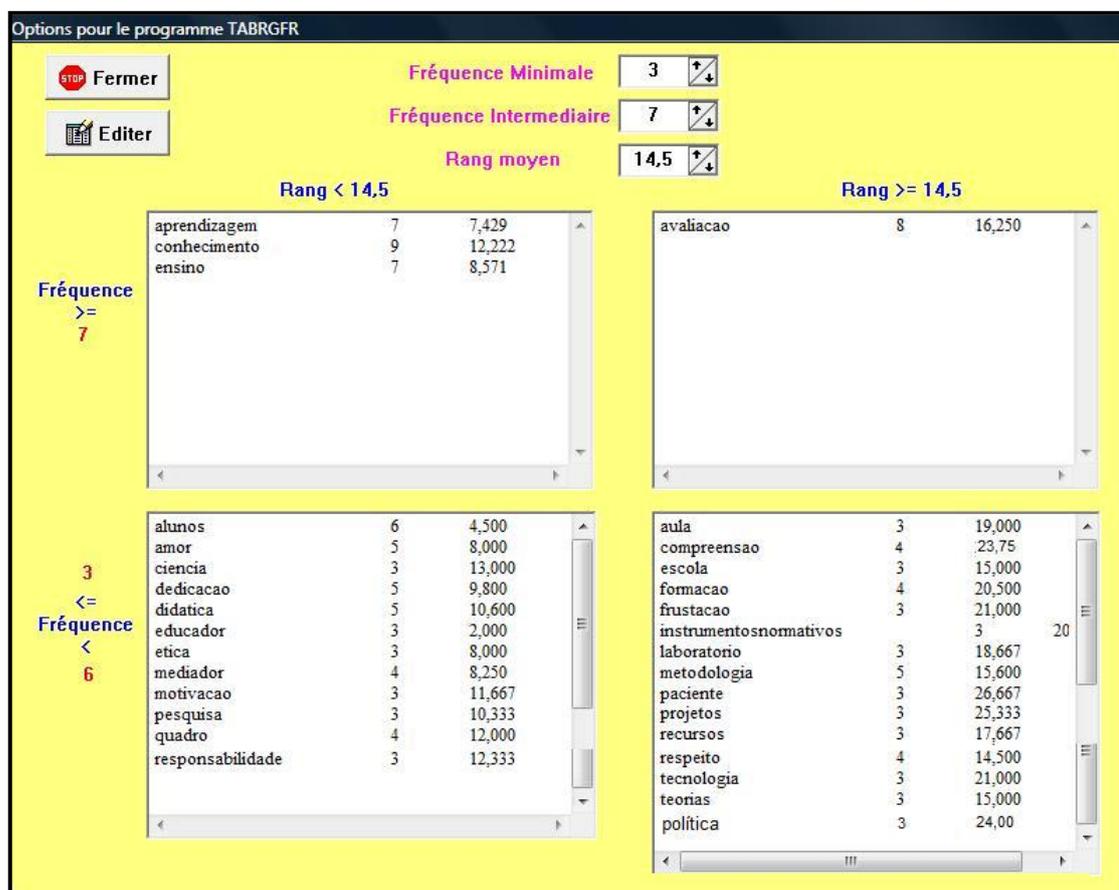


Figura 7: Diagrama das palavras evocadas pelos sujeitos na 1ª fase do THE, com frequência mínima de 3.

O **Anexo C** mostra a distribuição das palavras, na 1ª fase do Teste TEH, que compõem os quadrantes do campo semântico das palavras da *figura 7*, com frequência mínima de 3 ( $f = 3$ ) e suas respectivas distribuição da frequência ( $f$ ) e da OME ( $Rang$ ) dos elementos estruturais das representações.

Essa distribuição nos guia para procedermos à outra etapa desta pesquisa, denominada categorização que consiste em organizarmos as palavras de equivalência semântica e agrupá-las em uma determinada categoria, facilitando assim a nossa leitura dos dados.

Neste estudo, analisamos as palavras apresentadas na *tabela 4*, utilizamos a técnica de análise do conteúdo e as classificamos em classes de categorias, conforme a **tabela 6** a seguir.

**Tabela 6:** Lista das categorias definidas neste estudo, por palavra e com frequência mínima de 3.

CATEGORIA	Qt. de palavras	PALAVRAS	f
Conteúdo-método	11	Aprendizagem	7
		Ensino	7
		Avaliação	8
		Alunos	6
		Ciência	3
		Didática	5
		Aula	3
		Laboratório	3
		Metodologia	5
		Tecnologia	3
		Teorias	3
Característica Docente	06	Conhecimento	9
		Dedicação	5
		Educador	3
		Mediador	4
		Compreensão	4
		Projetos	3
Característica Pessoal	04	Motivação	3
		Responsabilidade	3
		Frustração	3
		Paciente	3
Cidadania	04	Amor	5
		Ética	3
		Política	3
		Respeito	4
Pilares legais	02	Escola	3
		Instrumentos Normativos	3
Qualificação	02	Pesquisa	3
		Formação	4
Recursos Institucionais	02	Quadro	4
		Recursos	3

Fazendo outra leitura dos elementos estruturais que compõem a transcrição das palavras que foram evocadas na 1ª fase do teste TEH, elaboramos o **quadro 4**, em que, substituímos as palavras por suas respectivas categorias.

Visualizamos, no *Quadro 4*, que a categoria que mais se destaca é a **Conteúdo-Método**, totalizando 35,48% das palavras evocadas. Desses 35,48%, destacamos que 6,45% compõem o Núcleo Central, revelando-nos que os sujeitos situam o *Professor* numa relação de *conteúdo-método* e nos projetam na inferência que o processo de construção do *conhecimento* é difundido, justamente, no processo de *ensino* e *aprendizagem*.

**Quadro 4:** Diagrama, por categoria, dos elementos estruturais da 1ª fase do THE, com frequência mínima de 3.

<p><b>NÚCLEO CENTRAL</b></p> <p><b>Categorias (nº de palavras)</b></p> <p>Conteúdo-método (2) Característica Docente (1)</p>	<p><b>ELEMENTOS INTERMEDIÁRIOS</b></p> <p><b>Categorias (nº de palavras)</b></p> <p>Conteúdo-método (1)</p>
<p><b>ELEMENTOS INTERMEDIÁRIOS</b></p> <p><b>Categorias (nº de palavras)</b></p> <p>Conteúdo-método (3) Característica Docente (3) Característica Pessoal (2) Cidadania (2) Qualificação (1) Recursos Institucionais (1)</p>	<p><b>ELEMENTOS PERIFÉRICOS</b></p> <p><b>Categorias (nº de palavras)</b></p> <p>Conteúdo-método (5) Característica Docente (2) Característica Pessoal (2) Cidadania (2) Pilares legais (2) Qualificação (1) Recursos Institucionais (1)</p>

Relembramos que as palavras que compõem o Núcleo Central têm características de revelarem o que está mais arraigado no pensamento, bem como são as palavras que mais resistem à mudança.

As evocações dos sujeitos, nesta 1ª fase do teste TEH, têm uma tendência a nos revelar o que mais foi relevante em sua formação e em sua trajetória docente quando evocaram palavras como dedicação, motivação, compreensão, laboratório, projetos, entre outras, expressando uma preocupação com o processo ensino-aprendizagem.

Segundo Alves-Mazzotti (2007), o vocábulo **dedicação** que também apareceu em sua pesquisa intitulada por "Representações da identidade docente: uma contribuição para a formulação de políticas" traz a ideia de que a palavra está mais arraigada à história e à cultura docente, indicando que a representação é uma representação mais tradicional.

No nosso caso, podemos inferir que o termo dedicação, associado aos termos responsabilidade e motivação, talvez esteja mais associado à característica de um profissional que qualitativamente e tradicionalmente é mais solicitado pela sociedade, como bem comenta Costa e Almeida (1998 apud BATISTA, 2007) que apontam que o vocábulo **responsabilidade** é um dos conceitos que melhor caracteriza um bom professor.

É importante destacar que o estudo de uma representação social passa, primeiramente, pela identificação dos elementos que a constituem. O pesquisador tem que obter as opiniões, as crenças e as informações que os sujeitos de um

determinado grupo partilham a respeito de um determinado objeto. O trabalho necessita de recolha de um grande número de informações obtidas em diversas fontes, tais como: métodos que refinem os dados iniciais coletados, documentos escritos, produções discursivas, etc.

Desta forma, como os dados desta fase de coleta e análise clamam por uma releitura e por uma melhor contextualização, apresentamos a seguir como está organizada a estrutura interna das representações sociais dos sujeitos, que foi possibilitada pela análise dos dados na 2ª fase do teste TEH.

### **6.3. OS ELEMENTOS QUE COMPÕEM O CAMPO SEMÂNTICO DO NÚCLEO CENTRAL DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE PROFESSOR**

O levantamento dos possíveis elementos que definem o campo semântico do núcleo central mais consistente foi realizado a partir da 2ª fase do Teste de Evocação Hierarquizada, onde os sujeitos foram solicitados a ordenar, por grau de importância, as 07 (sete) palavras que já haviam refinado na 1ª fase do teste.

É importante lembrar que a campo semântico das representações dos sujeitos que foi levantado na 1ª fase do teste TEH, fase da evocação livre, não assegura que os elementos identificados realmente pertençam ao núcleo central das representações, uma vez que este procedimento inicial seria uma decorrência quantitativa das cognições que residem simbolicamente e que estão ligados ao objeto da representação (SÁ, 1996).

Os sujeitos nesta fase da pesquisa hierarquizaram um total de 77 (setenta e sete) palavras quanto à pergunta "*Reescreva as palavras da primeira fase, ordenando-as quanto ao grau de importância ao pensar no termo PROFESSOR*", das quais 48 (quarenta e oito) são diferentes, conforme podemos observar na **Tabela 7**.

Comparando a *tabela 4* com a *tabela 7*, podemos observar que as palavras *Alunos*, *Aprendizagem*, *Amor*, *Ensino* e *Avaliação*, que estiveram presentes no campo semântico dos sujeitos na 1ª fase do Teste TEH, como as palavras com frequências altas quando julgadas associadas à expressão PROFESSOR, continuam fortes candidatas ao núcleo central na 2ª fase do teste, ocupando as primeiras colocações de frequências das representações.

É importante notar que as palavras *Educador* e *Mediador* que apresentaram frequências consideradas baixa, agora apresentam uma forte saliência quantitativa, remetendo-nos à característica docente.

Vale destacar que características docentes emergem em dado contexto e momento histórico, na maioria das vezes, como resposta a necessidades apresentadas pelas sociedades, adquirindo estatuto de legalidade. Essas considerações apontam para o caráter dinâmico da profissão de professor como prática social (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005).

Nessa perspectiva, podemos inferir que essas palavras nos remetem à questão de identidade profissional, uma vez que essas palavras estão coerentes com as exigências atuais em torno do ensino de ciências, dentre as quais, destacamos que se espera que um professor desenvolva uma posição crítica e reflexiva sobre suas próprias concepções acerca do ensinar, do aprender, da natureza da ciência e do fazer científico e sobre as várias propostas de abordagens metodológicas de ensino adotadas em sala de aula (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005).

**Tabela 7:** Campo Semântico de todas as palavras da 2ª fase do teste TEH quanto à expressão indutora – Professor.

<b>Expressão Indutora: PROFESSOR</b>					
<b>PALAVRAS ASSOCIADAS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>PALAVRAS ASSOCIADAS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>PALAVRAS ASSOCIADAS</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
Alunos	05	Ciência	01	Historia da ciência	01
Aprendizagem	05	Compromisso	01	Incentivador	01
Amor	04	Comunicação	01	Laboratório	01
Ensino	04	Conceitos	01	Leitura	01
Avaliação	03	Construção	01	Motivação	01
Conhecimento	03	Conteúdos específicos	01	Orientador	01
Dedicação	03	Crescimento	01	Pesquisador	01
Educador	03	Criatividade	01	Planejamento	01
Mediador	03	Crítico	01	Pratica docente	01
Didática	02	Dedicado	01	Professor-aluno	01
Ética	02	Dialogo	01	Resolução de problema	01
Metodologia	02	Doação	01	Respeito	01
Pesquisa	02	Estudo	01	Situação-problema	01
Sabedoria	02	Facilitador	01	Teóricos	01
Bom senso	01	Fidelidade	01	Transposição didática	01
Capacitação	01	Guia	01	Troca	01
<b>Total de palavras evocadas pelos sujeitos, na 2ª fase do teste TEH: 77</b>					
<b>Palavras diferentes: 48</b>					

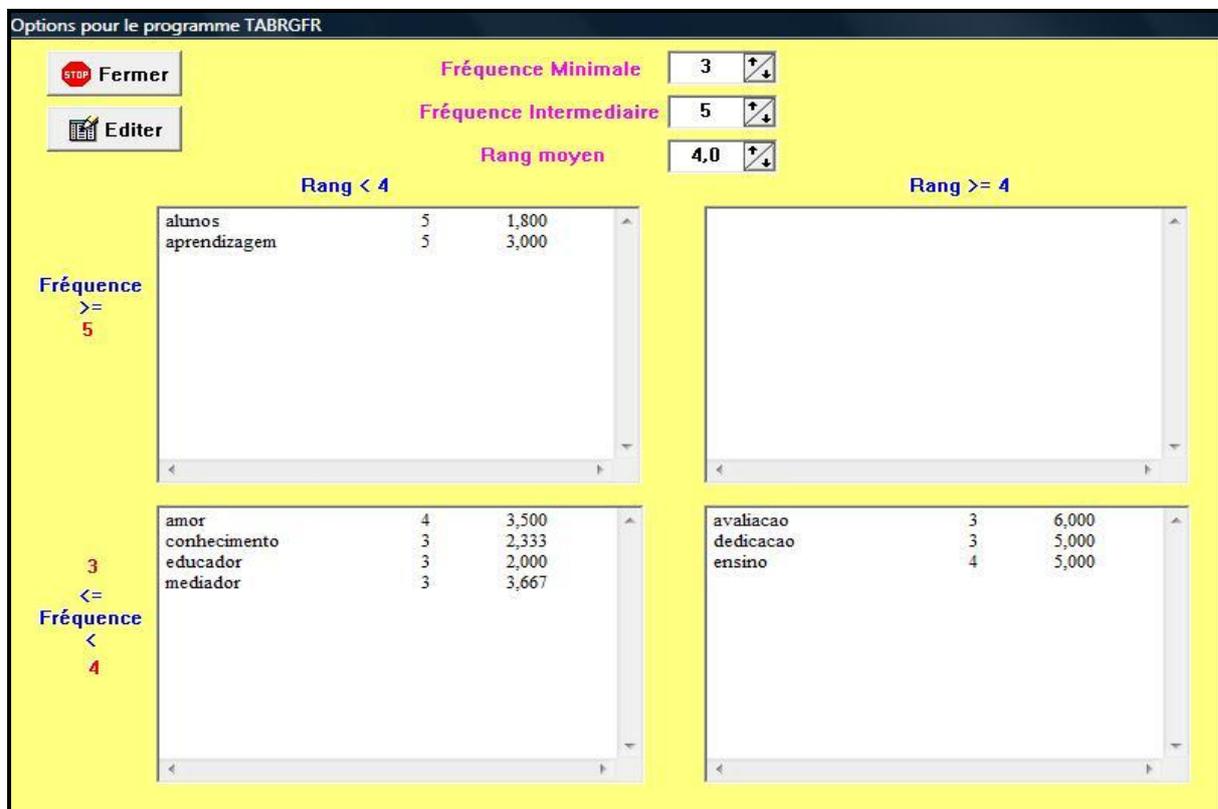
No **Anexo B**, identificamos que a OME média das palavras evocadas na 2ª fase do Teste de Evocação Livre é de **4,00**. Reapresentamos, através da **tabela 8**, uma distribuição das frequências quantitativamente.

**Tabela 8:** Distribuição de Frequência das palavras evocadas na 2ª fase do THE

<i>f</i>	<i>Nº de palavra</i>
1	34
2	05
3	05
4	02
5	02

O **Anexo D** mostra a distribuição de todas as palavras apresentadas na **tabela 7**, com suas respectivas distribuições das frequências (*f*) e da OME (*Rang*) dos elementos estruturais das representações da 2ª fase do teste TEH.

Mostramos, na **figura 8**, a distribuição dos vocábulos apresentados no **anexo D**. Destacamos que para a configuração do diagrama desta figura, seguimos os cálculos já discutidos no **quadro 3** e fixamos como frequência mínima o valor de  $f_{mínima} = 3$ .



**Figura 8:** Diagrama das palavras que compõem o campo semântico da 2ª fase do teste TEH, com frequência mínima de 3.

Continuando a análise das palavras da 2ª fase do teste TEH, categorizamos as palavras destacadas na *figura 8* e as agrupamos conforme a **tabela 9**, facilitando assim a nossa leitura dos dados nesta fase.

**Tabela 9:** Lista das palavras categorizadas na 2ª fase do teste TEH, por palavra e com frequência mínima de 3.

CATEGORIA	Qt. de palavras	PALAVRAS	f
Conteúdo-método	04	Alunos	5
		Aprendizagem	5
		Ensino	4
		Avaliação	3
Característica Docente	04	Conhecimento	3
		Dedicação	3
		Educador	3
		Mediador	3
Cidadania	01	Amor	4

No **quadro 5**, estão os elementos estruturais que compõem a transcrição das palavras que foram evocadas na 2ª fase do teste, relacionadas por categorias.

**Quadro 5:** Diagrama, por categoria, dos elementos estruturais da 2ª fase do THE, com frequência mínima de 3.

<p><b>NÚCLEO CENTRAL</b></p> <p><b>Categorias (nº de palavras)</b></p> <p>Conteúdo-método (2)</p>	<p><b>ELEMENTOS INTERMEDIÁRIOS</b></p> <p><b>Categorias (nº de palavras)</b></p> <p>-</p>
<p><b>ELEMENTOS INTERMEDIÁRIOS</b></p> <p><b>Categorias (nº de palavras)</b></p> <p>Cidadania (1)</p> <p>Característica Docente (3)</p>	<p><b>ELEMENTOS PERIFÉRICOS</b></p> <p><b>Categorias (nº de palavras)</b></p> <p>Conteúdo-método (2)</p> <p>Característica Docente (1)</p>

Visualizamos, no *quadro 5*, que a categoria que continua ainda se destacando é a **Conteúdo-Método**, totalizando 44,44% das palavras evocadas, igualmente com a categoria **Característica Docente**, também com 44,44%. Dos 44,44% da categoria **Conteúdo-Método**, destacamos que 22,22% compõem o Núcleo Central, revelando-nos que os sujeitos estão preocupados com o que precisam saber para que seu ensino possa conduzir as aprendizagens dos alunos.

Conforme o Dicionário Informal na Web<sup>16</sup>, o significado de **Conteúdo** é "aquilo que está contido, ou encerrado, dentro de alguma coisa (...) é o assunto de que se trata em algum documento". Já **Método** significa que é a "maneira de ordenar a ação de acordo com certos princípios; (...) são técnica, processo de ensino; Maneira de proceder".

Desta forma, inferimos que os sujeitos evidenciam que a concepção de *Professor* caminha no significado de um conjunto de conhecimentos, habilidades, formas de comportamentos e hábitos de estudo relacionados e organizados pedagogicamente e didaticamente, visando suas preocupações com os **conteúdo-método**.

Acreditamos que um professor, ao selecionar os conteúdos a serem ministrados e seus métodos de ensino, torna-se *mediador*, possibilitando ao aluno apropriar-se do patrimônio cultural e científico da sociedade.

Destacamos que a categoria **Cidadania**, quando os sujeitos evocam a palavra *amor*, remete-nos a importância que o sistema periférico tem no cotidiano e que o funcionamento do núcleo central não pode ser compreendido senão em uma dialética contínua com os aspectos periféricos, revelando-nos que é preciso que os professores que atuam na educação básica devam preparar os estudos do seu público para a vida, qualificando-o para a *cidadania* e capacitando-o para o aprendizado permanente, seja para eventual prosseguimento dos estudos seja voltado para o mundo do trabalho.

Destacamos, ainda, que a categoria **Cidadania**, remete-nos a ideia que, no mundo atual, não se formar aluno "para vida" sem que seja promovida uma formação voltada para exercício da cidadania, já que exercer a cidadania necessita de se estar organizado em eixos onde se cultive o *amor* pelo trabalho, pela ciência, pela tecnologia e pela cultura.

No entanto, apesar de todas essas discussões, esperávamos que os sujeitos evocassem palavras que explicitassem, efetivamente, posturas de um professor Reflexivo/Pesquisador, conforme discutido na seção 3.2.

Mas é importante notar que a palavra *avaliação* esteve presente tanto na 1ª fase do teste THE com forte saliência quantitativa, como se apresenta ainda presente na 2ª fase do teste, rementendo-nos que os sujeitos inferem que a

---

<sup>16</sup> Cf. < [www.dicionarioinformal.com.br/definicao.php?palavra=conte%FAo&id=4867](http://www.dicionarioinformal.com.br/definicao.php?palavra=conte%FAo&id=4867) >. Acesso em 08mai2011.

avaliação é um dos caminhos para avaliar sua própria prática, assim como para mediar à aprendizagem dos alunos.

Concordamos com Cruz et al (2008, p.12) quando falam que:

Avaliar não se restringe à atribuição de uma nota, a uma simples verificação da aprendizagem, o ato de avaliar é muito mais amplo: nele, há de se captar a travessia da aprendizagem, há de se considerar todo o processo de construção do conhecimento, tendo-se o entendimento de que o ser humano não é fragmentado e neste processo, integra as várias dimensões do ser – sociais, físicas, motoras, afetivas, psicológicas.

Desta forma, a palavra avaliação, embora seja um termo que aparece como elemento periférico, evidencia que os sujeitos superam a visão reducionista do processo avaliativo, a chamada "geração da mensuração", quando evocaram que é preciso avaliar o ensino mediando o real conhecimento dos alunos.

A avaliação é um elemento muito importante no Processo de Ensino e Aprendizagem, porque é através dela que se consegue fazer uma análise do **conteúdo-método** adotado. Ela ajuda o professor a melhorar a sua metodologia de trabalho, também ajuda os alunos a desenvolverem a autoconfiança na aprendizagem.

Podemos inferir que ao evocarem a palavra avaliação, tais concepções sobre *Professor*, integram o processo de ancoragem das representações sociais desses sujeitos sobre a avaliação escolar, uma vez que, nesse processo, há necessidade de se recorrer ao que é familiar, a fim de representar o novo.

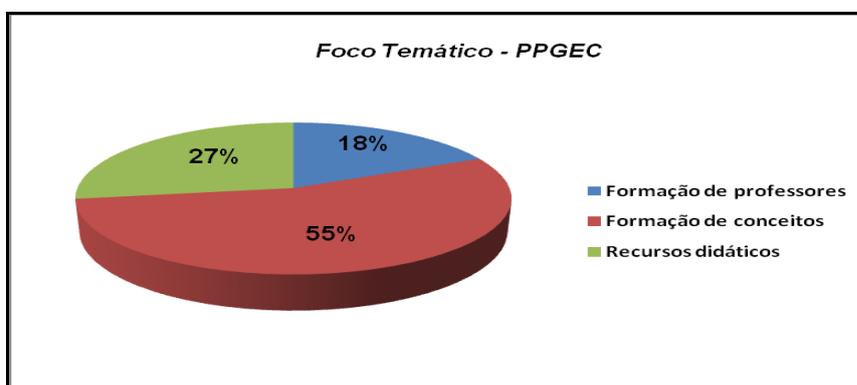
Por essa ótica, percebemos posturas de uma formação de um professor Reflexivo/Pesquisador, quando os sujeitos pesquisados evidenciam que o ato de avaliar é permitir ao professor verificar e acompanhar a evolução e o crescimento dos alunos, bem como constitui em um momento de aprendizagem para o próprio docente que toma a avaliação como "processo". Então, a formação de um profissional Reflexivo/Pesquisador deve ser capaz de analisar e avaliar sua própria prática, aprimorando sua prática pedagógica no sentido de formar cada vez mais pessoas que pensem de forma crítica e reflexiva.

#### 6.4. ELEMENTOS DAS DISSERTAÇÕES DOS SUJEITOS QUANTO AO REFORÇO DE SUAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE PROFESSOR

Analisando as fichas de classificação das dissertações, produzidas através do apêndice C e reorganizadas numa planilha de Excel, temos que na 2ª etapa (Classificação Geral), quanto à **área de conteúdo**, como a *figura 2* já apresentou, a área de conteúdo que mais se destacou no programa PPGEC no período de 2002 a 2009 é a área de conteúdo da *Biologia*. Esses dados diferem significativamente, dos encontrados por Megid Neto (2007), pelas quais suas pesquisas apontaram que a área de conteúdo Física era predominante.

Vale destacar que muitos dos programas de Ensino de Ciências foram nucleados em Institutos de Física, fato que pode justificar a concentração de pesquisa em Ensino de Ciências nesta área de conteúdo (MEGID NETO, 1999). No entanto, no nosso caso, no programa PPGEC, o processo de formação é diferente, já que nosso programa é estruturado como um núcleo independente e multidisciplinar, com abertura de ingresso de professores de várias áreas.

Em relação ao **Foco Temático**, conforme o **gráfico 7** a seguir, notamos que entre os sujeitos o foco temático mais abordado foi o de *Formação de Conceitos* com 06 (seis) dos trabalhos neste foco, seguido por *Recursos Didáticos* com 03 (três) e *Formação de Professores* com 02 (dois). Os focos temáticos Currículos e programas, Conteúdo-Método, Características do Professor, Características do Aluno, Organização da Instituição Escolar, Organização da Instituição/Programas de Ensino Não-Escolar, Políticas públicas, História do Ensino de Ciências, História da Ciência e Filosofia da Ciência não são contemplados em nenhuma das dissertações dos sujeitos.



**Gráfico 7:** Distribuição das dissertações dos sujeitos pesquisados quanto ao Foco Temático

Fica evidente que as pesquisas dos sujeitos voltam seu olhar para aos processos de ensino-aprendizagem de conceitos científicos em processos formais ou não- formais de ensino, descrevendo e analisando o desenvolvimento de conceitos científicos no pensamento de alunos.

Numa análise, além do preenchimento do formulário *Apêndice C*, notamos claramente que a predominância da linha de pesquisa desses sujeitos foi a linha *Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos Científicos*, perfazendo um total de 82% das produções acadêmicas dos sujeitos pesquisados no programa PPGEC.

Vale lembrar que a linha de pesquisa, *Construção, ensino e aprendizagem de Conceitos Científicos*, visava aprofundamento e atualização de conceitos e estratégias didático-pedagógicas para o ensino das áreas de conteúdos disponibilizadas no programa PPGEC.

Esperávamos que o Foco Temático *Conteúdo-Método* tivessem uma parcela significativa de pesquisas já que os sujeitos demonstraram forte relação com a questão conteúdo-método no ensino de ciências e como é importante a difusão dos métodos/técnicas no processo ensino-aprendizagem.

## CAPÍTULO 7: CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

*“Existem momentos na vida onde a questão de saber se alguém pode pensar diferentemente do que se pensa, e perceber diferentemente do que se vê, é indispensável para continuar observando e refletindo”*  
**(Michel Foucault)**

Diante da necessidade de ampliar os estudos de descrição, análise e avaliação da produção acadêmica da área de Ensino de Ciências, e em especial, sistematizar a produção científica desta área no Nordeste, pretendeu-se com esse trabalho, numa fase mais geral, descrever e identificar os estudos direcionados ao Ensino de Ciências na área de conteúdo Física da Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, buscando traçar o panorama da produção desta universidade.

Feito isso, a presente pesquisa buscou analisar as Representações Sociais dos egressos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) sobre Professor, de modo a compreender os fatores que contribuem para o fortalecimento da identidade do professor enquanto pesquisador de sua própria prática. Buscamos, assim, compreender os significados compartilhados por esses sujeitos, bem como indícios que reforcem a influência do programa PPGEC em suas identidades profissionais, sinalizando que suas representações sócias sobre Professor perpassam por posturas reflexivas e pesquisadoras.

Na construção dos dados deste trabalho utilizamos uma abordagem Plurimetodológica de pesquisa (CRUZ, 2006) e adotamos como procedimentos metodológicos a aplicação de um questionário sócio-cultural, Teste de Evocação Hierarquizada e a elaboração de fichas que classificaram as dissertações produzidas pelos sujeitos, durante suas permanências no programa PPGEC.

Vale destacar, que antes de comentar sobre o procedimento de análise dos dados, não podemos deixar de recordar sobre como foi o processo de composição da amostra dos sujeitos desta pesquisa. A amostra foi formada pela seleção dos sujeitos que apresentam formação na área de Física e/ou tiveram suas dissertações voltadas às temáticas no âmbito do Ensino de Física.

Num primeiro momento, fizemos um pré-levantamento dos possíveis sujeitos através das fichas de inscrição/identificação dos sujeitos que são preenchidas pelos os mestrandos no momento do ingresso ao programa. Em seguida, em busca de refinarmos ainda mais os nossos sujeitos, elegemos os sujeitos que ingressaram no programa PPGEC no ano de 2002 até os que defenderam suas dissertações no ano de 2009. Identificamos um total de 121 sujeitos, dos quais 23 poderiam ser possíveis sujeitos desta pesquisa, mas a nossa amostra contou com um total de 11 sujeitos.

Num segundo momento, traçamos um perfil dos nossos sujeitos a partir do Questionário Sócio-cultural. Identificamos também as representações sociais dos sujeitos sobre *Professor* a partir do Teste de Evocação Hierarquizada que de início nos levou à identificação do campo semântico das representações, e depois, numa segunda fase, procedemos à hierarquização deste campo semântico. Por fim, relacionamos e categorizamos os dados e pudemos então identificar congruências e diferenças entre as representações.

Adotamos como referencial de análise teórico-metodológica a Teoria das Representações Sociais, proposta por Moscovici em 1961. Cinquenta anos se passaram (1961-2011) e a variedade observada nas pesquisas que abordam a Teoria da Representação Social é cada vez mais abundante, resultante de pesquisadores provenientes de diversas instituições públicas e particulares do mundo.

A adoção dessa Teoria se justifica por se tratar de uma teoria que contribui na compreensão da formação e consolidação de saberes que são construídos e veiculados pelos sujeitos, permitindo-nos compreender os aspectos relacionados não somente ao domínio cognitivo dos sujeitos, mas também, os aspectos afetivos e sociais que permeiam e estruturam as ações desses sujeitos, nos ajudando, então, a compreender e a reforçar que a formação que tiveram no programa PPGEC foi significativa.

Processamos os dados no software *Evoc2000*, e obtivemos um campo semântico dos sujeitos a partir da expressão indutora *Professor* e obtivemos digramas gerados pelo software que nos ajudou na análise dos dados.

As análises realizadas neste estudo resultaram em categorias que mostraram que as representações dos sujeitos se organizam em torno das exigências atuais do Ensino de Ciências que, dentre várias, destacamos que as exigências têm focado atenção na formação dos docentes, ressaltando a necessidade de posturas que reflitam que o profissional estar preparado conceitualmente, metodologicamente e atitudinalmente, para conhecer o conteúdo que ministrará e seja capaz de preparar e avaliar sua própria prática.

Os achados, tanto na primeira fase do teste TEH quanto na segunda fase, revelaram que as representações sociais sobre *Professor*, na sua maioria, são permeadas por uma *tendência sócio-construtiva*.

No entanto, pudemos identificar que os sujeitos situam também o *Professor* numa concepção ambígua de sentido, na qual destacamos as palavras ***dedicação*** e ***responsabilidade***, que traz a ideia de que as palavras estão mais arraigadas à história e à cultura docente, indicando que a representação é uma representação mais tradicional, mas que não implicar afirmar que suas características são de um *professor tradicional*, já que evocaram também palavras como ***Educador*** e ***Mediador***.

Os sujeitos investigados carregam consigo os saberes trazidos pela história da docência, ora supervalorizando o papel do ***educador***, mantendo sua imagem como ***mediador*** do processo ***ensino-aprendizagem***, ora enfatizando que o professor perdeu, em parte, seu status social, quando evocam a palavra ***motivação***, evidenciando esse termo possa ser um dos fatores responsáveis pela escassez de professores no ensino médio, já que, um profissional precisa estar motivado para exercer sua profissão e como é difícil estar motivado com uma disparidade salarial tão grande, conforme mostra o relatório *Escassez de Professores no Ensino Médio*<sup>17</sup>.

Com base nas análises realizadas na fase da evocação hierarquizada, encontramos como possíveis elementos do núcleo central da representação social sobre Professor as palavras ***aprendizagem*** e ***alunos***. Destacamos que a palavra

---

<sup>17</sup> Ver nota de rodapé nº 07.

aprendizagem foi a palavra que mais esteve presente no discurso dos egressos do programa PPGEC, sendo a palavra evocada com maior frequência e a de maior significância tanto no campo semântico da fase de associação livre, quanto na fase hierarquizada.

Outro dado importantíssimo na análise foi a não forma explícita de posturas que evidenciem um professor Reflexivo/Pesquisador. No entanto, vale destacar que os sujeitos evidenciaram a palavra **avaliação**, embora seja um termo que apareceu como elemento periférico, evidencia que os sujeitos estão além da visão reducionista do processo avaliativo. Desta forma, inferimos que ao evidenciarem que o ato de avaliar permite ao professor verificar e acompanhar a evolução e o crescimento dos **alunos** e consiste em um momento de **aprendizagem** para o próprio docente que toma a avaliação como "processo".

Fica, portanto evidente que a pós-graduação, nível mestrado, do programa PPGEC, influencia a reflexão *na* e *sobre* a ação e que é imprescindível a nós educadores uma prática pedagógica que nos aproximem da investigação sobre a prática, possibilitando a tomada de decisões e a resolução de problemas durante o ato de ensinar.

Como limitação do estudo, focalizamos a não realização de entrevistas, as quais poderiam reforçar mais profundamente os sentidos das representações sociais dos sujeitos na etapa pós-análise dos dados, bem como, poderiam revelar elementos não visualizados, tanto nas questões abertas quanto na análise de suas dissertações.

Como contribuição para novas investigações, sugerimos a intensificação das pesquisas no programa PPGEC da UFRPE contemplando os sujeitos da área de conteúdo *Outros*, porém com foco nos estudos que atuam nas séries iniciais da escolarização, atentando para a importância que o nível fundamental tem para a formação da Ciência e que trabalhos que buscam oferecer aos alunos e professores oportunidades de participação mais ativa e autônoma, refletem em um ensino mais contemporâneo e de posturas mais reflexivo-pesquisadoras.

Nossas expectativas, ainda são depositadas no *Professor*, pois acreditamos que será ele quem, através de posturas Reflexivas-Pesquisadoras, num processo inovador de ação-reflexão-ação, conseguirá transformar uma parcela significativa de melhoria da qualidade do ensino.

Por fim, esperamos que tais elementos discutidos nesta pesquisa possam servir de suporte para traçar parte do panorama atual do programa PPGEC, e assim, propor novas alternativas que contribuam para o reforço da qualidade da educação, ao influenciarem futuros mestrandos, permitindo-os compreender a concepção de prática pedagógica subjacente à atuação profissional do professor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

ABRIC, Jean-Claude. **O estudo experimental das representações sociais**. In: JODELET, Denise. *As representações sociais*. Rio de Janeiro: Ed UERJ, 2001.

ALMEIDA, Diana P. G.; BATISTA, Noemia P. F.; TENÓRIO, Alexandre C. **Licenciatura em Física e Identidade do professor ante o ingresso no PPGE**. In: IX Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão - IX JEPEX, RECIFE/PE, 2009.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. **Representações da identidade docente: uma contribuição para a formulação de políticas**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.15, n.57, p. 579-594, out./dez, 2007.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Questões sobre os Fins e sobre os Métodos de Pesquisa em Educação**. *Revista Eletrônica de Educação*, 2007.

ASSMAR, Eveline Maria Leal. **A Psicologia Social e o Estudo da Justiça em Diferentes Níveis de Análise**. *Revista Psicologia Reflexão e Crítica*. v.13, n.3, Porto Alegre, 2000.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Trad. ANTERO, L.A. e PINHEIRO, A. Lisboa: Edições 70, 2009.

BATISTA, C. M. P. **As representações sociais de professores do ensino fundamental na rede pública municipal, em Cuiabá, acerca das suas atividades docentes**. Dissertação de Mestrado do Programa de pós-graduação em Educação, UFMT, 2007

BASTOS, Heloísa Flora Brasil Nóbrega; MUSIS, Carlo Ralph de; AZEVEDO Jr., Severino Mendes de e BARCELLOS, Priscila Andrade de Oliveira. **As representações sociais dos professores e alunos da escola Municipal Karla Patrícia, Recife, Pernambuco, sobre o Manguezal**. *Revista Ciência e Educação*. v. 11, n.2, p.213-222, 2005.

BASTOS, Fernando e NARDI, Roberto. **Debates recentes sobre formação de professores: considerações da pesquisa acadêmica**. In: BASTOS, F.; NARDI, R. (orgs.) **Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências: contribuições da pesquisa na área**. São Paulo: Escrituras, p.13-32, 2008.

BAUER, M. W.; GASKELL, G.; ALLUM, N. C. **Qualidade, quantidade e interesse do conhecimento: evitando confusões**. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*, 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

BRASIL, Ministério da Educação, **Presidência da Republica Federativa do Brasil**. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/>

CACHAPUZ, Antônio; PRAIA, João e JORGE, Manuela. **Ciência, educação em ciência e Ensino das ciências**. Temas de Investigação; 26. Lisboa: Ministério da Educação. 2002

CRUZ, Fátima Maria Leite. **Múltiplos olhares**: a prática pedagógica por quem a realiza. Dissertação de mestrado. Centro de Educação. UFPE: Recife, 1998.

\_\_\_\_\_. **Expressões e significados da exclusão escolar**: representações sociais de professores e alunos sobre o fracasso em matemática. Tese de doutorado – UFPE, 2006.

CRUZ, F. M. L; GUIMARÃES, C. M. P.; VERAS, I. R. O. H.; e CRISTIANO, S. C. S. **As representações sociais da avaliação da aprendizagem segundo os licenciados em matemática da UFPE**. Trabalho de TTC, 2008.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

DESCHAMPS, Jean-Claude e MOLINER, Pascal. **A identidade em Psicologia Social**: Dos processos identitários às representações sociais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

DOISE, Willem. Da Psicologia Social à Psicologia Societal. **Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 18, n. 1, p. 027-035, 2002.

FERNANDES, Rebeca Chiacchio Azevedo. **Tendências da Pesquisa acadêmica sobre o Ensino de Ciências nas séries iniciais da escolarização (1972-2005)**. Dissertação de Mestrado. UNICAMP: Campinas/SP, 2009.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As Pesquisas denominadas “ESTADO DA ARTE”. **Revista Educação e Sociedade**, ano XXIII, n.79, 2002.

FIRME, Ruth N.; ALMEIDA, Diana P. G.; COSTA, Nayra M.; TENÓRIO, Alexandro C. **Análise do perfil de ingresso no Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências/ UFRPE no período de 2005-2009**. VII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências, Florianópolis, 2009.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. Brasília, 3ª edição: Liber Livro Editora, 2008.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. 5ª edição. São Paulo: Cortez, 2001.

GRANDIN, Luciane Aparecida. **As representações sociais no processo de formação docente em serviço**: um estudo com memórias de formação. Dissertação de mestrado. Universidade estadual de campinas. Campinas, 2008.

GRAÇA, Maria Margarida; MOREIRA, Marco Antonio; CABALLERO, Concesa **Representações sobre a matemática, seu ensino e aprendizagem**: um estudo exploratório. Investigações em ensino das ciências. Porto Alegre, v. 9, n. 1, a. 3, 2004.

GRAÇA, Maria Margarida; MOREIRA, Marco Antonio. **A. Representações sociais sobre a matemática, seu ensino e aprendizagem**: um estudo com professores do ensino secundário. *Abrapec*, São Paulo, v. 4, n.3, p. 41-73, set./dez. 2004.

JODELET, Denise. **Les representations sociales**: un domaine en expansion, In: D. Jodelet (ed). *Les Representations Sociales*, Paris: PUF, p.31-6, 1989.

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública**: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Editora: Loyola, 23ª edição, 2009.

LIMA, Marcos H. M. **O professor, o pesquisador e o professor-pesquisador**. Disponível em: [http://www.amigosdolivro.com.br/lormais\\_materias.php?cd\\_materias=3754](http://www.amigosdolivro.com.br/lormais_materias.php?cd_materias=3754), Acessado, em 02fev2011.

MAIA, Lícia de Souza Leão. **A Teoria das representações sociais**: uma perspectiva de aproximação do sujeito ensinante e do sujeito aprendente. ENDIPE, 2008.

MEGID NETO, J. **Tendências da Pesquisa acadêmica sobre o ensino de ciências no nível fundamental**. Tese de Doutorado. UNICAMP: Campinas/SP, 1999.

MEGID NETO, J. **Três décadas de pesquisas em Educação em Ciências**: tendências de teses e dissertações. IN: NARDI, Roberto (Org). *A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes*. Ed. São Paulo: Escrituras, p 341- 355, 2007.

MELO, Énery Gislayne de Souza. **Relações entre Representações Sociais sobre Ciência e Ensino de Ciência de licenciandos em Física**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). UFRPE: Recife, 2007.

MINAYO, Maria Cecília de (org.) **Pesquisa Social**: Teoria, Método e Criatividade. Petrópolis: Vozes, 2002.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: As abordagens do processo. São Paulo: EPU/EDUSP, 1986.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. 4.ed. Campinas, SP: Papirus. Capítulo 3 – Implicações educacionais do novo paradigma, p. 83-112, 2000.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1999.

NARDI, Roberto e LONGHINI, Marcos Daniel. A pesquisa sobre a própria como elemento na formação do professor: uma experiência envolvendo a formação inicial de professores de física. **Revista Eletrônica de Investigação em educação em Ciências**, 2007.

OBSERVATÓRIO Da EDUCAÇÃO. MEC/CAPES/DEB-P. **Pesquisa e formação em ensino de ciências e matemática**: um recorte da produção acadêmica no Nordeste e panorama de ação formativa na educação básica. UFRPE, 2009.

PAREDES, E. C. et al. Alguns aspectos das representações sociais de professores da UFMT acerca de sua atividade profissional. **Revista de Educação Pública, do Instituto de Educação da UFMT**, Mato Grosso, v.10, n. 18, p. 145-173, jul./dez. 2001.

PIMENTA, S. G e ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez. Coleção Docência em Formação, 2005.

PIMENTA, S.G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S.G. e GHEDIN, E. (orgs.) **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez, p. 30-52, 2002.

SÁ, Celso Pereira de. **Núcleo Central das Representações Sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002

SANTOS FILHO, J. Camilo dos. Pesquisa quantitativa *versus* pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS FILHO, J. Camilo dos; GAMBOA, Silvio Sánchez. **Pesquisa educacional**: quantidade-qualidade. 4. ed. São Paulo: Cortez, p.13-59, 2001.

SCHÖN, D. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: Novoa, A. (org.). Os professores e a sua Formação. Lisboa: Dom Quixote, p. 77-91, 1992.

SILVA, Isabel Ramos da. **Representações Sociais do professor de matemática sobre o aluno da escola pública**. Dissertação de mestrado. Centro de Educação. UFPE: Recife, 2004.

SILVA JÚNIOR, Adahir Gonzaga da. **Representação Social do Conceito de Tempo dos Licenciando da UFRPE**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). UFRPE: Recife, 2006.

SOUZA, Antonio Carlos e LOPES, Espasandin Celi. **A Formação de Professor Pesquisador Reflexivo nas Licenciaturas de Matemática**. IX ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática, Belo Horizonte - MG, 2007.

VILLAS BOAS, Lúcia Pintor Santiso. **Teoria das representações sociais e o conceito de emoção**: diálogos possíveis entre Serge Moscovici e Humberto Maturana. *Psicol. educ.*, São Paulo, vol. 19, p. 143-166, 2004.

## APÊNDICES

---

## Apêndice A: QUESTIONÁRIO SÓCIO-CULTURAL

1. Nome completo: \_\_\_\_\_

2. Sexo: F ( ) M ( )

3. Idade: \_\_\_\_\_

4. Indique a modalidade de ensino de sua formação e, quando necessário especifique o curso.

A) GRADUAÇÃO: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

b) ESPECIALIZAÇÃO (ÕES): \_\_\_\_\_

Instituição (ões): \_\_\_\_\_

c) MESTRADO (s): \_\_\_\_\_

Instituição (ões): \_\_\_\_\_

d) DOUTORADO: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Situação ( ) Concluído ( ) Concluindo.

5. Função desempenhada atualmente, ou última que desempenhou (explicita-a)

Função de chefia (ex: diretor, gestor..): \_\_\_\_\_

Funções de chefia intermediária (ex: supervisor, chefe de serviço,...): \_\_\_\_\_

Função de professor: \_\_\_\_\_

Outras situações: \_\_\_\_\_

6. Se for professor atuante, informe o tempo de serviço que leciona:

\_\_\_\_\_

7. Grau de ensino que leciona:

Básico (1º ciclo)	Básico (2º ciclo)	Básico (3º e 4º ciclos)	Ensino Médio	Ensino Superior

8. Pretende seguir carreira na área Acadêmica?

( ) na Educação => Não ( ) Sim ( ), qual? Doutorado \_\_\_\_\_

( ) Outras áreas => Não ( ) Sim ( ), qual? Doutorado \_\_\_\_\_

9. Quais disciplinas/conteúdos foram mais significativos, no âmbito profissional, relacionado ao processo de ensino-aprendizagem, no programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências? Por quê?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Apêndice B: TESTE DE EVOCAÇÃO HIERARQUIZADA (TEH)

**1ª FASE- FASE DE EVOCAÇÃO LIVRE**

1. Preencha a tabela abaixo com as palavras que vêm a sua cabeça ao pensar no termo **PROFESSOR**:


2. Com as palavras da tabela anterior forme dois grupos, A e B, com igual número de elementos, sendo o Grupo A com as palavras que considera mais fortemente associada ao termo **PROFESSOR** e o Grupo B com as restantes. Escreva as palavras do Grupo A e B nas tabelas abaixo:

GRUPO A				

GRUPO B				

3. Com os elementos do Grupo A (acima), forme dois Grupos C e D, com igual número de elementos, sendo o Grupo C formado pelas palavras mais fortemente associadas ao termo **PROFESSOR** e o Grupo D com as restantes. Escreva as palavras do Grupo C e D nas tabelas abaixo:

GRUPO C						
1	2	3	4	5	6	7

GRUPO D						
1	2	3	4	5	6	7

**2ª FASE – FASE DE EVOCAÇÃO HIERARQUIZADA**

4. Ordene por grau de importância de 1 a 7, as palavras da tabela anterior do Grupo C, sendo o grau 1 o mais importante, o grau 2 o 2º mais importante, e assim sucessivamente até o grau 7 que será o menos importante. Reescreva na tabela abaixo as palavras do Grupo C ordenadas e indique o grau de importância na coluna correspondente.

GRAU DE IMPORTÂNCIA	PALAVRAS DO <i>GRUPO C</i>
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Obrigada pela sua participação!**

**Apêndice C: FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DAS DISSERTAÇÕES**

**1ª ETAPA - Referências:**

Autor:

Orientador:

Ano de Defesa:

Grau de titulação acadêmica: Mestrado

**2ª ETAPA - Classificação Geral:**

*Área de conteúdo:*

Biologia ( )

Física ( )

Matemática ( )

Química ( )

Outros ( )

*Foco Temático*

Currículos e programas ( )

Formação de Professores ( )

Conteúdo-Método ( )

Recursos Didáticos ( )

Formação de Conceitos ( )

Características do Professor ( )

Características do Aluno ( )

Organização da Instituição Escolar ( )

Organização da Instituição/Programas de Ensino Não-Escolar ( )

Políticas públicas ( )

História do Ensino de Ciências ( )

História da Ciência ( )

Filosofia da Ciência ( )

Outro foco ( )

Apêndice D: PALAVRAS EVOCADAS E TRATADAS PELOS SUJEITOS EM  
 RELAÇÃO À EXPRESSÃO INDUTORA: PROFESSOR

Expressão Indutora: PROFESSOR					
PALAVRAS ASSOCIADAS	FREQUÊNCIA	PALAVRAS ASSOCIADAS	FREQUÊNCIA	PALAVRAS ASSOCIADAS	FREQUÊNCIA
CONHECIMENTO	9	ABNEGAÇÃO	1	INOVADOR	1
AVALIAÇÃO	8	ACADEMIA	1	INTERDISCIPLINARI- DADE	1
APRENDIZAGEM	7	ADMINISTRAÇÃO	1	LEALDADE	1
ENSINO	7	ADOÇÃO	1	LEITURA	1
ALUNOS	6	AFETO	1	LIBERDADE	1
AMOR	5	AGRADECIMENTO	1	LUTA	1
DEDICAÇÃO	5	ALEGRIA	1	MÃE	1
DIDÁTICA	5	AMIGO	1	MESTRADO	1
METODOLOGIA	5	APERFEIÇOAMENTO	1	MESTRE	1
COMPREENSÃO	4	BONDADE	1	MULTIMÍDIA	1
FORMAÇÃO	4	CADERNETA	1	NORTEADOR	1
MEDIADOR	4	CARINHO	1	OFICINAS	1
QUADRO	4	CARRASCO	1	ORGULHO	1
RESPEITO	4	CARREIRA	1	ORIENTADOR	1
AULA	3	CLAREZA	1	PAI	1
CIENCIA	3	COERENTE	1	PAIXÃO	1
EDUCADOR	3	COLABORATIVIDADE	1	PAZ	1
ESCOLA	3	COLÓQUIOS	1	PEDAGOGIA	1
ÉTICA	3	COMUNICAÇÃO	1	PESQUISADOR	1
FRUSTAÇÃO	3	CONFLITOS	1	PINCEL	1
INSTRUMENTOS NORMATIVOS	3	CONGRESSO	1	PÓS- DOUTORADO	1
LABORATÓRIO	3	CONSCIENCIA	1	PPP	1
MOTIVAÇÃO	3	CONTÉUDO ESPECÍFICO	1	PRATICA DOCENTE	1
PACIENTE	3	CONTINUIDADE	1	PRAZER	1
PESQUISA	3	COORDENAÇÃO	1	PROFESSOR- ALUNO	1
POLÍTICA	3	CORREÇÃO	1	PROFISSÃO	1
PROJETOS	3	CRESCIMENTO	1	PSICOLOGO	1
RECURSOS	3	CRITICO	1	QUALIFICAÇÃO	1
RESPONSABILIDADE	3	CTS	1	QUESTIONAR	1
TECNOLOGIA	3	CULTURA	1	RAZÃO	1
TEORIAS	3	CURSOS	1	REALIDADE	1
ATUALIZAÇÃO	2	DATASHOW	1	REENSINO	1
BAIXO SALÁRIO	2	DEDICADO	1	REFLEXÃO	1
BOM SENSO	2	DESCOBERTA	1	REGÊNCIA	1
CAPACITAÇÃO	2	DESVALORIZAÇÃO	1	RELATÓRIOS	1
CIDADANIA	2	DIALÓGO	1	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	1
COMPETÊNCIAS	2	DIFICULDADE	1	RESPONSAVEL	1
COMPROMISSO	2	DINÂMICAS	1	SALA DE AULA	1

CONCEITOS	2	DISCUSSÃO	1	SATISFAÇÃO	1
CONSTRUÇÃO	2	DOUTORADO	1	SAÚDE	1
CRIATIVIDADE	2	EDUCAÇÃO	1	SEMINÁRIO	1
DISCIPLINA	2	ENCONTRO	1	SENSÍVEL	1
DOAÇÃO	2	ENSINO DE FÍSICA	1	SENSO COMUM	1
EMOÇÕES	2	ENSINO- APRENDIZAGEM	1	SENTIMENTO	1
EPISTEMOLOGIA	2	ENTENDIMENTO	1	SILÊNCIO	1
ESPECIALIZAÇÃO	2	ENTUSIASMO	1	SINCERIDADE	1
ESTRUTURA FÍSICAS	2	ESCOLHA	1	SITUAÇÃO PROBLEMA	1
ESTUDO	2	ESPAÇO VERDE	1	SÓCIO-CULTURA	1
EXPERIÊNCIA	2	ESPERANÇA	1	SOLIDARIEDADE	1
EXPERIMENTOS	2	EXTENSÃO	1	SUBSUNÇORES	1
FACILITADOR	2	FEIRA DE CONHECIMENTO	1	TEMPO	1
FAMÍLIAS	2	FIDELIDADE	1	TEÓRICOS	1
FILOSOFIA	2	FILOSOFIA DO ENSINO	1	TESTES	1
GESTÃO	2	FÍSICA APLICADA	1	TOLERÂNCIA	1
JUSTIÇA	2	FLEXIBILIDADE	1	TRADICIONAL	1
LIVROS	2	FUTURO	1	TRANQUILIDADE	1
ORGANIZAÇÃO	2	GRADUAÇÃO	1	TRANSMISSOR	1
PARADIGMAS	2	GRUPO	1	TRANSPosição DIDÁTICA	1
PLANEJAMENTO	2	GUIA	1	TROCA	1
PRÁTICA	2	HABILIDADE	1	UTOPIA	1
PROVAS	2	HISTÓRIAS DA CIÊNCIA	1	VANGUARDA	1
SABEDORIA	2	HONRA	1	VESTIBULAR	1
SOCIALIZAR	2	HORA-AULA	1	VIDA	1
SOCIEDADE	2	IDEAL	1	VIOLÊNCIA	1
TRABALHO	2	INCENTIVIDADE	1	VITÓRIA	1
VALORIZAÇÃO	2	INCLUSÃO	1	VOCAÇÃO	1

Total de palavras evocadas pelos egressos do programa de pós-graduação: 330

Palavras diferentes: 198

## ANEXOS

---

## ANEXO A – Combinação da frequência de todas as palavras com ordem média das médias das evocações (rang)

```
fichier initial:C:\Users\DianaPatricia\Documents\MESTRADO_CIENCIAS\Projeto
de mestrado\codificacao.evoc\ppgec.Tm2
NOUS ALLONS RECHERCHER LES RANGS
Nous avons en entree le fichier :
C:\Users\DianaPatricia\Documents\MESTRADO_CIENCIAS\Projeto de
mestrado\codificacao.evoc\ppgec.Tm2
ON CREE LE FICHER :
C:\Users\DianaPatricia\Documents\MESTRADO_CIENCIAS\Projeto de
mestrado\codificacao.evoc\ppgec.dis et
C:\Users\DianaPatricia\Documents\MESTRADO_CIENCIAS\Projeto de
mestrado\codificacao.evoc\ppgec.tm3
```

```
ENSEMBLE DES MOTS                RANGS
                                :FREQ.:  1 *  2 *  3 *  4 *  5 *

abnegacao      : 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 1*

academia       : 1:
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 1*

administracao  : 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 1*

adocao        : 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25 0* 0* 0* 1*

afeto         : 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 1*

agradecimento : 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 26 ... 30 0* 0* 1*

alegria       : 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25 0* 1*

alunos        : 6: 2* 2* 1* 0* 0*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25 0* 0* 1*
moyenne : 4.50

amigo         : 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 0* 1*

amor          : 5: 1* 0* 0* 2* 1*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 26 ... 30 1*
moyenne : 8.00

aperfeicoamento : 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15  0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 1*
```

aprendizagem : 7: 1\* 2\* 0\* 1\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
   moyenne : 7.43

atualizacao : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

aula : 3: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 0\* 0\* 0\* 1\*

avaliacao : 8: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 3\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 1\*  
   rangs 26 ... 30 0\* 0\* 2\*  
   moyenne : 16.25

baixosalarios : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 1\*

bomsenso : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 1\*

bondade : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 0\* 0\* 0\* 1\*

caderneta : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 1\*

capacitacao : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 1\*

carinho : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

carrasco : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 1\*

carreira : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

cidadania : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 1\*

ciencia : 3: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

clareza : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*



crescimento : 1: 1\*  
 criatividade : 2: 0\* 1\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 1\*  
 critico : 1: 0\* 0\* 0\* 1\*  
 cts : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
 cultura : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
 cursos : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
 datashow : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
 dedicacao : 5: 0\* 0\* 0\* 1\* 1\*  
   rangs 6 ... 15 1\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
   moyenne : 9.80  
 dedicado : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 1\*  
 descoberta : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 1\*  
 desvalorizacao : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 1\*  
 dialogo : 1: 0\* 1\*  
 didatica : 5: 0\* 0\* 1\* 1\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 1\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 1\*  
   moyenne : 10.60  
 dificuldade : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
 dinamicas : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 1\*  
 disciplina : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 1\* 0\* 1\*  
 discussao : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
 doacao : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 1\*

doutorado : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

educacao : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 26 ... 30 1\*

educador : 3: 2\* 0\* 0\* 1\*

emocoes : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 1\*

encontro : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

ensino : 7: 0\* 0\* 1\* 0\* 2\*  
rangs 6 ... 15 0\* 1\* 1\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
moyenne : 8.57

ensinoapredizagem : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 1\*

ensinodefisica : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

entendimento : 1:

entusiasmo : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

epistemologia : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

escola : 3: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

escolha : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 26 ... 30 0\* 0\* 0\* 1\*

espacoverde : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 26 ... 30 0\* 1\*

especializacao : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 26 ... 30 1\*

esperanca : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*





justica : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 0\* 1\* 0\* 1\*

laboratorio : 3: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 0\* 0\* 0\* 1\*

lealdade : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

leitura : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 1\*

liberdade : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

livros : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 1\*

luta : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

mae : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

mediador : 4: 0\* 1\* 0\* 1\* 1\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

mestrado : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 1\*

mestre : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 0\* 1\*

metodologia : 5: 0\* 0\* 1\* 1\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 2\*  
   moyenne : 15.60

motivacao : 3: 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 1\*

multimidia : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

norteador : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

oficinas : 1 :  
  
 organizacao : 2 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 0\* 0\* 0\* 1\*  
  
 orgulho : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
  
 orientador : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 1\*  
  
 paciente : 3 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
   rangs 26 ... 30 0\* 1\* 1\*  
   moyenne : 26.67  
  
 pai : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
  
 paixao : 1 :  
  
 paradigmas : 2 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 2\*  
  
 paz : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 1\*  
  
 pedagogia : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
  
 pesquisa : 3 : 0\* 0\* 1\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
  
 pesquisador : 1 : 0\* 0\* 1\*  
  
 pincel : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
  
 planejamento : 2 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 26 ... 30 1\*  
  
 politica : 3 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 1\*  
  
 posdoutorado : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
  
 ppp : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
   rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*

rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

pratica : 2 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 26 ... 30 0\* 2\*

praticadocente : 1 : 0\* 1\*

prazer : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 26 ... 30 0\* 0\* 0\* 1\*

professoraluno : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

profissao : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 26 ... 30 1\*

projetos : 3 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 1\*
   
 rangs 26 ... 30 0\* 1\*

provas : 2 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

psicologo : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 1\*

quadro : 4 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 1\* 0\* 1\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 0\* 1\*

qualificaco : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 1\*

questionar : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 26 ... 30 0\* 0\* 0\* 1\*

razao : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 1\*

realidade : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

recursos : 3 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 1\*

reensino : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*
   
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*

rangs 16 ... 25 0\* 1\*

reflexao : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 26 ... 30 0\* 0\* 0\* 1\*

regencia : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 1\*

relatorios : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 1\*

resolucaoproblema : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 1\*

respeito : 4 : 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

responsabilidade : 3 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 1\* 0\* 1\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 16 ... 25 0\* 1\*

responsavel : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

sabedoria : 2 : 1\* 1\*

saladeaula : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

satisfacao : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

saude : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 26 ... 30 1\*

seminario : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

sensivel : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

sensocomum : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 16 ... 25 1\*

sentimento : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

silencio : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

sinceridade : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*

rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 26 ... 30	0* 0* 1*
situacaoproblema	: 1: 0* 1*
socializar	: 2: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 1* 0* 0*
rangs 16 ... 25	1*
sociedade	: 2: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 1* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 0* 0* 0* 1*
sociocultural	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 1*
solidariedade	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 1*
subsuncores	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 1*
tecnologia	: 3: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 1* 0* 0* 2*
tempo	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 1*
teorias	: 3: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 1* 1* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 26 ... 30	1*
teoricos	: 1: 0* 1*
testes	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 26 ... 30	0* 0* 1*
tolerancia	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 1*
trabalho	: 2: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 1* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 0* 0* 1*
tradicional	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 1*
tranquilidade	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 1*
transmissor	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 16 ... 25	0* 0* 0* 1*

transposicaodidatica : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

troca : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 1\*

utopia : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 1\*

valorizacao : 2: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 1\*

vanguardia : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

vestibular : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

vida : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

violencia : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 1\*

vitoria : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 16 ... 25 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 26 ... 30 1\*

vocacao : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
rangs 6 ... 15 0\* 0\* 0\* 1\*

DISTRIBUTION TOTALE : 330 : 11\* 11\* 11\* 11\* 11\*

RANGS 6 ... 15	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*
RANGS 16 ... 25	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*	11*
RANGS 26 ... 30	11*	11*	11*	11*	0*						

**Nombre total de mots differents : 198**

**Nombre total de mots cites : 330**

**moyenne generale : 14.50**

#### DISTRIBUTION DES FREQUENCES

freq.	* nb. mots	* Cumul	evocations	et cumul inverse
1	* 132	132	40.0 %	330 100.0 %
2	* 35	202	61.2 %	198 60.0 %
3	* 17	253	76.7 %	128 38.8 %
4	* 5	273	82.7 %	77 23.3 %
5	* 4	293	88.8 %	57 17.3 %
6	* 1	299	90.6 %	37 11.2 %
7	* 2	313	94.8 %	31 9.4 %
8	* 1	321	97.3 %	17 5.2 %
9	* 1	330	100.0 %	9 2.7 %

## ANEXO B – Combinação da frequência (f) das palavras que compõem o campo semântico da 2ª fase do Teste de Evocação Hierarquizada com as ordens médias das médias das evocações (rang)

fichier initial : C:\Users\Diana Patrícia\Documents\MESTRADO\_CIENCIAS\Projeto de  
mestrado\codificacao.evoc\palavas.nucleo.central.Tm2

NOUS ALLONS RECHERCHER LES RANGS

Nous avons en entree le fichier : C:\Users\Diana Patrícia\Documents\MESTRADO\_CIENCIAS\Projeto de  
mestrado\codificacao.evoc\palavas.nucleo.central.Tm2

ON CREE LE FICHIER : C:\Users\Diana Patrícia\Documents\MESTRADO\_CIENCIAS\Projeto de  
mestrado\codificacao.evoc\palavas.nucleo.central.dis et C:\Users\Diana

Patrícia\Documents\MESTRADO\_CIENCIAS\Projeto de mestrado\codificacao.evoc\palavas.nucleo.central.tm3

ENSEMBLE DES MOTS	RANGS
:FREQ.: 1 * 2 * 3 * 4 * 5 *	
alunos	: 5: 2* 2* 1*
moyenne :	1.80
amor	: 4: 1* 0* 0* 2* 1*
moyenne :	3.50
aprendizagem	: 5: 1* 2* 0* 1* 0*
rangs 6 ... 15	1*
moyenne :	3.00
avaliacao	: 3: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	3*
moyenne :	6.00
bomsenso	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	1*
capacitacao	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 1*
ciencia	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	1*
compromisso	: 1: 0* 0* 1*
comunicacao	: 1: 0* 0* 1*
conceitos	: 1: 0* 0* 0* 0* 0*
rangs 6 ... 15	0* 1*
conhecimento	: 3: 2* 0* 0* 0* 1*
moyenne :	2.33
construcao	: 1: 0* 0* 0* 0* 1*
conteudospecificos	: 1: 1*
crescimento	: 1: 1*
criatividade	: 1: 0* 1*
critico	: 1: 0* 0* 0* 1*
dedicacao	: 3: 0* 0* 0* 1* 1*
rangs 6 ... 15	1*
moyenne :	5.00

dedicado : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 1\*

dialogo : 1 : 0\* 1\*

didatica : 2 : 0\* 0\* 1\* 1\*

doacao : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 0\* 1\*

educador : 3 : 2\* 0\* 0\* 1\*  
     moyenne : 2.00

ensino : 4 : 0\* 0\* 1\* 0\* 2\*  
     rangs 6 ... 15 0\* 1\*  
     moyenne : 5.00

estudo : 1 : 0\* 0\* 1\*

etica : 2 : 0\* 0\* 1\* 1\*

facilitador : 1 : 0\* 0\* 1\*

fidelidade : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 0\* 1\*

guia : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 0\* 1\*

historiadaciencia : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 0\* 1\*

incentivador : 1 : 0\* 0\* 0\* 1\*

laboratorio : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 1\*

leitura : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 0\* 1\*

mediador : 3 : 0\* 1\* 0\* 1\* 1\*  
     moyenne : 3.67

metodologia : 2 : 0\* 0\* 1\* 1\*

motivacao : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

orientador : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 0\* 1\*

pesquisa : 2 : 0\* 0\* 1\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 1\*

pesquisador : 1 : 0\* 0\* 1\*

planejamento : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15 0\* 1\*

praticadocente : 1 : 0\* 1\*

professoraluno : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*

resolucaoproblema : 1 : 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*

rangs 6 ... 15    0\* 1\*  
 respeito            : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
 sabedoria           : 2: 1\* 1\*  
 situacaoproblema   : 1: 0\* 1\*  
 teoricos            : 1: 0\* 1\*  
 transposicaodidatica : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 1\*  
 troca                : 1: 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
     rangs 6 ... 15    1\*

DISTRIBUTION TOTALE            : 77 : 11\* 11\* 11\* 11\* 11\*  
 RANGS 6 ... 15            11\* 11\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 RANGS 16 ... 25            0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\* 0\*  
 RANGS 26 ... 30            0\* 0\* 0\* 0\* 0\*

**Nombre total de mots differents : 48**  
**Nombre total de mots cites        : 77**

**moyenne generale : 4.00**

DISTRIBUTION DES FREQUENCES

freq.	* nb. mots
1 *	34
2 *	5
3 *	5
4 *	2
5 *	2

**ANEXO C – Configuração das palavras que compõem os quadrantes do campo semântico das palavras com frequência mínima de 3 ( $f = 3$ ) e suas respectivas distribuição da frequência ( $f$ ) e da OME ( $Rang$ ) dos elementos estruturais das representações, na 1ª fase do Teste THE**

Les 3 colonnes correspondent respectivement :  
 au Mot  
 à sa Fréquence  
 à son Rang Moyen

Le Fréquence minimale des mots est 3

\*\*\*\*\*

Cas ou la Fréquence  $\geq 7$   
 et  
 le Rang Moyen  $< 14,5$

aprendizagem	7	7,429
conhecimento	9	12,222
ensino	7	8,571

\*\*\*\*\*

Cas ou la Fréquence  $\geq 7$   
 et  
 le Rang Moyen  $\geq 14,5$

avaliacao	8	16,250
-----------	---	--------

\*\*\*\*\*

Cas ou la Fréquence  $< 7$   
 et  
 le Rang Moyen  $< 14,5$

alunos	6	4,500
amor	5	8,000
ciencia	3	13,000
dedicacao	5	9,800
didatica	5	10,600
educador	3	2,000
etica	3	8,000
mediador	4	8,250
motivacao	3	11,667
pesquisa	3	10,333
quadro	4	12,000
responsabilidade	3	12,333

\*\*\*\*\*

Cas ou la Fréquence  $< 7$   
 et  
 le Rang Moyen  $\geq 14,5$

aula	3	19,000
compreensao	4	23,750
escola	3	15,000
formacao	4	20,500
frustacao	3	21,000
instrumentosnormativos	3	20,667
laboratorio	3	18,667
metodologia	5	15,600
paciente	3	26,667
política	3	24,000
projetos	3	25,333
recursos	3	17,667
respeito	4	14,500
tecnologia	3	21,000
teorias	3	15,000

**ANEXO D – Configuração das palavras que compõem os quadrantes do campo semântico das palavras com frequência mínima de 3 ( $f = 3$ ) e suas respectivas distribuição da frequência ( $f$ ) e da OME ( $Rang$ ) dos elementos estruturais das representações, na 2ª fase do Teste THE**

Les 3 colonnes correspondent respectivement :  
 au Mot  
 à sa Fréquence  
 à son Rang Moyen

Le Fréquence minimale des mots est 3

\*\*\*\*\*

Cas ou la Fréquence  $\geq 5$   
 et  
 le Rang Moyen  $< 4$

alunos	5	1,800
aprendizagem	5	3,000

\*\*\*\*\*

Cas ou la Fréquence  $\geq 5$   
 et  
 le Rang Moyen  $\geq 4$

\*\*\*\*\*

Cas ou la Fréquence  $< 5$   
 et  
 le Rang Moyen  $< 4$

amor	4	3,500
conhecimento	3	2,333
educador	3	2,000
mediador	3	3,667

\*\*\*\*\*

Cas ou la Fréquence  $< 5$   
 et  
 le Rang Moyen  $\geq 4$

avaliacao	3	6,000
dedicacao	3	5,000
ensino	4	5,000