

A percepção de professores e licenciandos de Química sobre a aprendizagem

Um exercício de Análise Textual Discursiva

The perceptions of teachers and undergraduates of Chemistry about the learning

An exercise of Textual Discursive Analysis

Maurivan Güntzel Ramos, Marcus Eduardo Maciel
Ribeiro

Programa de PG em Educação em Ciências e Matemática
PUCRS

Porto Alegre, RS, Brasil

mgramos@puers.br, profmarcus@yahoo.com.br

Maria do Carmo Galiuzzi

Programa de PG em Educação em Ciências: Química da
Vida e Saúde

FURG

Rio Grande, RS, Brasil

mcaliuzzi@yahoo.com.br

Resumo — Este artigo discute o uso da Análise Textual Discursiva - ATD em processos de formação de professores. Descreve atividades realizadas em um curso desenvolvido durante um Congresso de Ensino de Química, no qual professores e licenciandos analisaram frases elaboradas por eles, que expressam situações em que percebem que o estudante está aprendendo Química. O texto apresenta considerações teóricas sobre ATD e a análise realizada. Pelos resultados, os participantes percebem que os estudantes estão aprendendo Química quando: assumem o novo conhecimento em discussões; relacionam o conhecimento com o contexto; expressam os conhecimentos em linguagem química adequada; explicam o conteúdo a outros colegas; resolvem; situações e respondem adequadamente a perguntas; e manifestam interesse e satisfação em aprender. Essas constatações foram importantes para a reflexão sobre ensino, aprendizagem, avaliação e formação de professores.

Palavras Chave - formação de professores, análise textual discursiva, aprendizagem em Química.

Abstract — This article discusses the use of Textual Discursive Analysis - TDA in teacher training processes. The text describes activities in a course developed during a Teaching Congress of Chemistry, in which teachers and Chemistry undergraduates analyzed sentences produced by them, which express situations where they perceive that the student is learning chemistry. The paper presents theoretical considerations about TDA and about the analysis realized. The results show that the participants perceive that students are learning chemistry when: they use the new knowledge in discussions; they relates the knowledge to the context; they express knowledge in appropriate chemical language; they explain the contents to other colleagues; they resolve situations and they responds appropriately to questions; and they show interest and enjoyment in learning. These findings were important to reflections about teaching, learning, assessment and teacher training.

Keywords - teacher education, textual discursive analysis, Chemistry learning.

I. INTRODUÇÃO

Este artigo relata atividades realizadas em um curso desenvolvido durante um Congresso de Ensino de Química, no qual professores e licenciandos de Química vivenciaram um exercício de Análise Textual Discursiva – ATD. O curso tinha como título “Quando percebo que o estudante está aprendendo Química? Um exercício de análise textual discursiva”. O curso teve por objetivo propor uma discussão entre os participantes no sentido da compreensão sobre como percebem a aprendizagem de seus estudantes em aulas de Química. Buscou identificar, categorizar, descrever e interpretar situações observáveis de aprendizagem. A partir disso, as manifestações dos participantes foram tratadas por meio da ATD, no próprio minicurso, e com a participação de todos, com vistas à reflexão sobre esse tema para professores e licenciandos.

II. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

A seguir, são apresentados os fundamentos da ATD dos processos reflexivos para a formação docente, que nortearam a atividade relatada.

A. Análise Textual Discursiva - ATD

A ATD constitui uma forma de análise, no âmbito da pesquisa qualitativa, visando a construir respostas a questionamentos propostos. A partir da coleta de dados coerentes com a problemática da investigação (questionários escritos, transcrições de entrevistas, registros de observações, entre outros), a ATD pode ser concebida a partir de dois movimentos opostos e complementares: desconstrução das informações escritas e reconstrução ou síntese. No primeiro movimento, de unitarização, após codificação das manifestações dos sujeitos, o que constitui o *corpus* de análise,

fragmentam-se os textos com o objetivo de estabelecerem-se *unidades de significado*. Então, busca-se um sentido para as unidades de significado e atribui-se um título a cada uma. Nesse processo já existe interpretação por parte de quem analisa. Em sequência, agrupam-se as unidades de significado semelhantes, constituindo-se categorias iniciais. Quando não há uma teoria estabelecida previamente, as categorias são ditas emergentes. Podem ser prévias, se o corpo teórico estiver devidamente claro e definido antes da coleta de dados e da análise. Em um movimento de reagrupamento das categorias mais próximas, organizam-se categorias intermediárias. Dependendo do número de categorias obtidas, pode-se fazer novo reagrupamento de modo a obter um novo grupo de categorias, mais compacto e abrangente, e este processo pode ser recursivamente feito de modo a se chegar às categorias finais, isto é, um conjunto de enunciados que expresse respostas às questões de pesquisa e, ao mesmo tempo, que seja analiticamente possível de ser aprofundado.

O conteúdo das subcategorias e das categorias é a base para a redação de *metatextos*, que apresentam caráter descritivo e interpretativo, principalmente, à luz das concepções e representações do pesquisador. Quando se trata de um processo coletivo de análise e reflexão, a produção de metatextos é um exercício de autoria e de preparação de argumentos a serem comunicados com vistas à validação do que foi compreendido sobre o corpus analisado, de modo que a partilha dos pensamentos de cada sujeito com o grupo durante a escrita, a partir das categorias finais, torna consistente a ideia gerada pelo grupo, favorecendo aprendizagens individuais sobre o tema com superação e ampliação da compreensão de partida.

A escrita e reescrita dos metatextos, com a contribuição teórica de autores a iluminar a análise, geram o texto final, o qual apresenta possíveis respostas ao problema de pesquisa. As categorias e subcategorias podem contribuir para a definição de títulos e subtítulos do texto descritivo-interpretativos em elaboração. Uma atenção especial é dada aos momentos de reescrita e revisão dos metatextos, pois se deve estar atento aos significados do próprio texto além da atenção, é claro, à revisão sintática. Essas sucessivas reescritas são importantes para a compreensão do que está sendo analisado e para a apropriação do conteúdo da própria prática e das dos demais participantes.

No âmbito da ATD percebe-se a importância do modo de pensar e dos sentimentos de cada sujeito de pesquisa, pois, na análise dos enunciados, pretende-se compreender o dito e o não dito; o explícito e o não explícito ou o tácito [1]. No entanto, nessa análise, não se faz juízo de valor das ideias dos sujeitos, mas, sim, procura-se interpretar essas ideias, numa perspectiva hermenêutica [2], a fim de identificarem-se relações entre os significados do que pensam, dizem ou escrevem os sujeitos.

B. A ATD em processos de formação de professores

A ATD pode ser um meio importante para a formação continuada de professores pelo seu potencial de contribuição para processos reflexivos sobre a prática docente [3]. Assim, o uso da ATD em processos formativos de professores tem a função de atuar como exercício de aprender um método de análise qualitativa, por meio da leitura dialogada de um texto teórico ou empírico; a produção de unidades de significado; a

reconstrução das unidades de significado; a produção de unidades teóricas; a categorização e a produção do metatexto. Tem também a função de ser base para a reflexão dos professores, a partir de suas manifestações, produzindo releituras da realidade, tomada de consciência e mudanças de atitude. A ATD pode, a partir da desconstrução, e da consequente reconstrução das manifestações dos sujeitos, contribuir para a identificação de questionamentos distintos ou comuns a um grupo de professores, contribuindo para a busca de soluções e da mudança da prática docente.

A análise dos temas trazidos pelos professores pode, por meio dos movimentos da análise textual discursiva constituir o conteúdo inicial e parcial do processo de tomada de consciência do seu trabalho. Em novos movimentos similares a reflexão vai gradativamente ampliando a compreensão da prática docente na sua complexidade, envolvendo o conteúdo, o contexto, as pessoas e as instituições, numa ideia de campo mais abrangente [4]. Portanto, é fundamental que os enunciados em análise sejam oriundos da prática dos sujeitos, a partir de sua prática, de modo que possa integrar o processo coletivo e reflexivo em ambiente de interação [5]. Nesse sentido, a produção escrita, resultante da ATD de enunciados dos próprios professores sobre a sua prática docente, é constituída de descrições, interpretações e argumentos integradores, de modo que o movimento recursivo entre esses elementos gera teorizações a partir da qual novas explicações e compreensões são construídas, expressas e refletidas [6].

O processo de escrita é componente importante para a reflexão, além de contribuir para enfrentar situações novas, estimular a criatividade e objetivar a experiência [7]. O professor sem texto próprio, sem saber discutir, reconstruir, analisar textos, sem autoria condizente, não é protagonista da sociedade do conhecimento, mas resquício de tempos passados, embalsamados [8].

III. DESCRIÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA ATD NO ÂMBITO DO CURSO COM PROFESSORES E LICENCIANDOS DE QUÍMICA

O curso contou com 42 participantes e foi realizado no contexto de um evento nacional sobre ensino de Química, em 2014. Entre os sujeitos havia professores de Química da Educação Básica e do Ensino Superior e licenciandos. O objetivo do curso foi propor um exercício de ATD, possibilitando aos participantes analisarem as suas ideias e a de seus colegas e refletirem sobre a sua prática. O problema proposto para investigação com o grupo foi: *Quando percebo que o estudante está aprendendo química?* O próximo passo consistiu em solicitar aos participantes a elaboração de duas frases com situações concretas e observáveis, oriundas de sua prática de sala de aula. Para tanto, completaram a seguinte frase: *“Eu percebo que um aluno aprende quando...”*. Assim, as frases dos professores deveriam explicitar situações observadas ao longo de suas práticas de sala de aula. No caso dos licenciandos, sem terem ainda prática de sala de aula, foi solicitado expressarem suas hipóteses a partir de suas experiências enquanto alunos, pois o que importava era gerar reflexão sobre as próprias representações.

Após a escrita das frases, elas foram digitadas e projetadas para leitura coletiva. Assim, o grupo de sujeitos poderia participar da análise de suas frases e refletir sobre as percepções de todos, identificando aproximações e distanciamentos entre suas representações.

Desse modo, foram produzidas 93 frases, as quais foram analisadas coletivamente, passando por todas as etapas da ATD. Pela análise dessas frases foi possível organizar 14 categorias iniciais, apresentadas na Tabela I, que apresenta os títulos dessas categorias e sua distribuição quantitativa no conjunto de frases.

TABELA I CATEGORIAS INICIAIS ORGANIZADAS A PARTIR DAS FRASES DOS SUJEITOS

Categorias Iniciais	Quantificação das categorias iniciais	
	Título da categoria	Número de frases
1	Interage e participa de discussões sobre o assunto.	13
2	Expressa a linguagem química clara sobre o assunto de modo oral, escrito ou por desenhos.	12
3	Contextualiza o assunto.	11
4	Aplica o conhecimento em seu cotidiano.	9
5	Explica o conteúdo.	9
6	Resolver situações ou responder a perguntas ou a problemas.	8
7	Amplia o que foi estudado.	6
8	Questiona sobre o assunto.	5
9	Tem interesse em aprender mais porque aprendeu.	5
10	Apresenta exemplos concretos cotidianos.	5
11	Apresenta ideias e conclusões próprias sobre o assunto.	3
12	Mostra satisfação por ter aprendido por meio de sorriso ou linguagem corporal.	3
13	Estabelece relações com outros conteúdos	2
14	Bom desempenho nas atividades avaliativas.	2
	Total	93

Durante o curso, foi realizada intensa e demorada discussão sobre cada unidade de significado (frases) apresentada pelos participantes, no sentido de promover reflexão acerca da prática docente, o que não se apresenta neste artigo em função do reduzido espaço.

Considerando o tempo do exercício realizado, reorganizaram-se as categorias iniciais em cinco categorias finais. As categorias finais são apresentadas na Tabela II.

TABELA III CATEGORIAS FINAIS ORGANIZADAS A PARTIR DAS FRASES DOS SUJEITOS

Categorias finais	Quantificação das categorias finais		
	Título das categorias	Categorias iniciais - subcategorias	Número de frases
I	Assume o novo conhecimento em discussões	1, 7, 8, 11	27

Categorias finais	Quantificação das categorias finais		
	Título das categorias	Categorias iniciais - subcategorias	Número de frases
II	Relaciona o conhecimento com o contexto	3, 4, 10, 13	27
III	Expressa em linguagem química adequada e explica o conteúdo	2, 5	21
IV	Resolve situações e responde a perguntas adequadamente	6,14	10
V	Mostra que está interessado e satisfeito em aprender	9,12	8
	Total	14	93

Assim, os participantes expressaram que o aluno aprende quando assume o novo conhecimento em discussões; relaciona o conhecimento com o contexto; expressa em linguagem química adequada e explica o conteúdo a outros colegas; resolve situações e responde a perguntas adequadamente; e mostra interesse e satisfação em aprender.

Para melhor compreensão, são apresentados a seguir detalhamentos das análises das categorias finais.

IV. CONSIDERAÇÕES E DETALHAMENTO SOBRE AS CATEGORIAS FINAIS

A. Categoria I - Assume o novo conhecimento em discussões

Nesta categoria, de acordo com os enunciados, os participantes percebem que o aluno está aprendendo Química quando assume o novo conhecimento em discussões. Isso ocorre quando **o aluno interage e participa das aulas, dialogando, dando opiniões e exemplos, correlacionando com outros fenômenos, argumentando**. Tratam desse aspecto 13 enunciados dos participantes. Seguem alguns exemplos: “Ele interage com o tema proposto e correlaciona com outros fenômenos observáveis (momento de discussão durante a aula) (Sujeito 5)”; “É capaz de participar de discussão que exige conhecimento científico (além de outros conhecimentos) (Sujeito 32)”; “Consegue discutir sobre... argumentar sobre o assunto estudado (Sujeito 33)”; “Quando é capaz de participar em sala de aula das discussões referentes aos conceitos abordados (Sujeito 38)”.

Integram esta categoria, por sua vez, seis enunciados por meio dos quais os participantes indicam que os alunos estão aprendendo Química quando **ampliam o que foi estudado**, ou seja, procura outros significados e apresenta respostas mais elaboradas do que as iniciais e, propõe procedimentos experimentais para estudar situações cotidianas. Alguns enunciados evidenciam isso: “Evolui seus conceitos ao longo do período de ensino.” (Sujeito 11); “Traz respostas mais elaboradas, quando comparadas às respostas iniciais por ele trazidas.” (Sujeito 35). Nessa mesma linha, identificam-se ainda enunciados que mostram que o aluno está aprendendo Química quando **apresenta ideias e conclusões próprias sobre o assunto**. Alguns enunciados ilustram esse aspecto: “Quando começa a criar cadeias de pensamentos que os guia às conclusões próprias.” (Sujeito 6); “Compreende bem o assunto e expõe suas concepções de acordo com os conceitos aceitos

cientificamente.” (Sujeito 11); “Ele consegue construir suas próprias ideias e desenvolver suas concepções durante um exercício ou atividade.” (Sujeito 16). Nesse sentido, conhecer implica elaboração pessoal, não mera reprodução do que o professor fala ou escreve em aula.

Dos enunciados, emerge também a ideia de que os alunos estão aprendendo quando **questionam o assunto** em estudo, como mostram os exemplos a seguir: “Quando o estudante participa da aula, levantando questionamentos relacionados aos conceitos estudados.” (Sujeito 36); “Verbaliza com o professor, tirando dúvidas, problematizando os temas abordados.” (Sujeito 21); “Estabelece conexões que permite sistematizar as informações e tecer perguntas que o levam a outro patamar de complexidade.” (Sujeito 9). Perguntar implica conhecer algo sobre o assunto. Não se consegue formular perguntas sobre algo que não se conhece ou se tem alguma noção.

A análise dessa categoria possibilita pensar na importância da participação dos estudantes e do professor para a aprendizagem e para o ensino. Participação essa que é traduzida na interação, diálogo, questionamento, ou seja, por meio da linguagem, como têm referido vários autores associados à abordagem sociocultural [9, 10, 11].

No âmbito do curso mencionado, os enunciados apresentados pelos participantes contribuem para reflexões importantes sobre a necessidade de participação dos estudantes, diálogo, bem como de possibilitar que todos emitam opiniões, formulem questionamentos e apresentem suas ideias e conclusões próprias para a própria avaliação do processo. Essa participação é vital para que o professor e os estudantes compreendam o que está ocorrendo em termos de aprendizagem e de não aprendizagem. Avaliação é um fenômeno que facilita a compreensão do que sucede no processo de ensino e aprendizagem, sendo essa sua principal característica e valor essencial. [12]

B. Categoria II - Relaciona o conhecimento com o contexto

A segunda categoria reúne enunciados que apontam para a tese de que, segundo a percepção dos participantes, os estudantes mostram que estão aprendendo Química quando **relacionam o conhecimento com o contexto**. Isso ocorre quando os estudantes, durante as aulas, **apresentam exemplos concretos do cotidiano, aplicam o conhecimento aprendido em seu cotidiano e quando estabelecem relações com o cotidiano e outros conhecimentos**.

O fato de **conseguir apresentar exemplos concretos associados à vida e ao seu cotidiano** para uma dada situação mostra que os estudantes estão aprendendo Química, na percepção dos sujeitos participantes do curso. Dentre os enunciados apresentados, citam-se alguns exemplos que mostram essa relação: “Quando ele consegue exemplificar a cerca dos conteúdos com fatos de seu dia a dia.” (Sujeito 14); “Quando é capaz de dar exemplos, apresenta vivências que envolvem os conceitos.” (Sujeito 25). Isso tem relação com o fato dos estudantes **estabelecerem relações com o cotidiano e com outros conhecimentos**, o que transversaliza o discurso de 13 enunciados. Seguem alguns exemplos: “Correlaciona

um fenômeno análogo ao realizado na aula.” (Sujeito 28); “Quando ele consegue estabelecer relações da Química com outras disciplinas como a biologia ou a física.” (Sujeito 30); “Ele consegue relacionar os conceitos e significações de química com seu cotidiano ou situações do dia a dia.” (Sujeito 31); “Consegue relacionar os conceitos estudados com situações vivenciadas no dia a dia, sempre ouço essa frase: “ah, então...”” (Sujeito 37). Além de fornecer exemplos e relacionar conceitos com o cotidiano, participantes também percebem que os estudantes **aplicam os conhecimentos aprendidos em novas situações**. Enunciados como os que seguem ilustram esse aspecto: “Opera instrumentos e ferramentas da química de modo mais complexo e adequado do que em momentos anteriores.” (Sujeito 39); “Consegue pensar novas aplicações em que correlaciona os conceitos que está estudando.” (Sujeito 40); “Ele consegue aplicar o conhecimento adquirido no seu cotidiano.” (Sujeito 8); “Consegue transpor o conhecimento a outra situação distinta do contexto inicialmente mencionado.” (Sujeito 22).

C. Categoria III - Expressa em linguagem química adequada e explica o conteúdo

A terceira categoria, intitulada “**Expressa em linguagem química adequada e explica o conteúdo**”, emerge de enunciados dos sujeitos participantes, as quais apontam para o fato de o estudante **expressar a linguagem química clara sobre o assunto de modo oral, escrito ou por desenhos**, bem como **explicar o conteúdo ao professor ou aos colegas**. A Química é uma ciência que tem linguagem própria. Contribuir para a apropriação dessa linguagem é um dos objetivos do ensino de Química. Sobre esse primeiro aspecto, 11 enunciados foram apresentados pelos participantes do curso. Seguem alguns exemplos: “Ele consegue expressar suas ideias por meio de desenhos que correspondem ao seu modelo representativo da realidade: a organização das partículas dos materiais em diferentes estados.” (Sujeito 9); “Quando ele incorpora em seu discurso à linguagem química.” (Sujeito 26); “Consegue expressar o conhecimento na escrita ou na linguagem falada.” (Sujeito 31); “Ele consegue verbalizar concepções científicas utilizando a linguagem acadêmica.” (Sujeito 41). A capacidade de argumentar, descrever e comunicar os próprios conhecimentos é tão importante quanto os conhecimentos aprendidos, pois de pouco serve saber Química se não se sabe dizer o que se sabe [13]. Além disso, comunicar o que se pensa que se sabe e, a partir disso dialogar com os outros – professor e colegas – é uma forma de validar o próprio conhecimento [14]. O professor de Ciências também é professor de linguagem, devendo ajudar seus alunos a expressar e explicar mais bem o que sabem [15], além de contribuir para que seus alunos produzam textos com características científicas [16].

Nesta categoria também foram incluídos enunciados relacionados ao fato de explicar o conteúdo aos colegas e ao professor, que é uma forma de expressar o aprendido, pois aprender Ciências é também aprender a explicar o que se sabe [17]. Enunciados como “Consegue explicar com suas palavras o que entendeu.” (Sujeito 10); “Explica um fenômeno do seu dia a dia a partir do conceito abordado na aula.” (Sujeito 28); “Ele se esforça para ensinar o que aprendeu a outra pessoa.”

(Sujeito 41) mostram que, na percepção dos participantes do curso, os estudantes evidenciam que aprenderam Química, pois, além de expressar a linguagem química, conseguiram explicar algo a alguém.

Para promover a reflexão no grupo de professores e licenciandos de Química a partir dos enunciados desses sujeitos, foi e é importante considerar os aspectos presentes nesta categoria, pois denota a necessidade de estimular a participação, a comunicação, a fala, o diálogo e a explicação, tanto dos estudantes quanto do professor. Isso implica tratar a sala de aula como uma comunidade de aprendizagem [18].

D. Categoria IV - Resolve situações e responde a perguntas adequadamente

A quarta categoria emergente está relacionada ao fato de estudantes **resolverem situações e responderem a perguntas adequadamente** como modo de perceber a aprendizagem de Química dos estudantes, na ótica dos participantes do curso. Esta categoria parece ter relação com o que tradicionalmente ocorre nas salas de aula e em processos de avaliação, ou seja, a resolução de problemas e a elaboração de respostas a perguntas propostas, principalmente pelo professor, para “verificar” a aprendizagem, como refere o enunciado: “*Responde às perguntas e questionamentos feitos pelo professor.*” (Sujeito 18). No entanto, a proposição da atividade colocou em destaque que o que se esperava era apresentar situações concretas de sala de aula na qual ficava evidente que os estudantes estavam aprendendo Química. Desse modo, as respostas superam a simples verificação, possibilitando que soluções e respostas sejam construídas em um ambiente de diálogo e desafios. Parece ser nessa lógica que os enunciados deviam ser analisados. “*Dá respostas completas (ou seja, mais aprofundadas) diante de uma determinada situação que envolve conhecimentos científicos.*” (Sujeito 22); “*É capaz de responder a um problema com base nas concepções científicas.*” (Sujeito 23); “*Quando começa a afirmar e não mais perguntar, além de responder questões levantadas por colegas.*” (Sujeito 23); “*Responde corretamente a um questionamento que envolve conceitos químicos abordados.*” (Sujeito 37); “*Quando o aluno é confrontado com (uma) alguma problemática, sendo necessário algum conceito para resolvê-la, e o mesmo a resolve, é grande indício de que houve aprendizado*” (Sujeito 38). Pode-se constatar a preocupação dos participantes com a complexificação do conhecimento pelos estudantes [19], ou seja, quando referem a responderem perguntas não se trata de apenas reproduzir respostas, mas dar “*respostas mais completas*” ou “*mais aprofundadas*”. Nessa perspectiva, mostrar indícios de que seus conhecimentos são mais científicos, um dos objetivos da educação básica.

Também foram identificados dois enunciados relacionados à avaliação tradicional, ou seja, que o estudante mostra que está aprendendo Química quando “*Tem um bom desempenho em atividades avaliativas.*” (Sujeito 7); e “*Realiza uma boa avaliação em geral.*” (Sujeito 18). Essa análise é importante em processos reflexivos para que os docentes possam identificar entre os dois modos de pensar: a avaliação como processo emancipatório e de compreensão do

acompanhamento da aprendizagem e a avaliação como processo classificatório e de medida [20].

E. Categoria V - Mostra que está interessado e satisfeito em aprender

A quinta e última categoria destaca aspectos que provêm da observação do professor, e que parecem evidenciar quando os estudantes estão aprendendo Química, associados ao **interesse e à satisfação em aprender**. Esse aspecto é importante, pois se afasta da concepção tradicional de avaliação associado exclusivamente a provas escritas, colocando em destaque, neste caso, situações em que o professor olha para os estudantes e os percebe sujeitos da aprendizagem [21]. Enunciados referem isso: “*Mostra-se mais envolvido e quer aprender mais.*” (Sujeito 20); “*Ele demonstra interesse e mostra que aprendeu.*” (Sujeito 29). E mais, o professor identifica sujeitos felizes por sentirem-se capazes de aprender. Alguns enunciados mostram esses aspectos: “*Quando ele sorri com satisfação e diz: ‘ahhhhh!’*” (Sujeito 22); “*Por sua postura, uma vez que o aluno relaxa em sua carteira e sorri.*” (Sujeito 34); “*Apresenta uma linguagem corporal que demonstra confiança e satisfação.*” (Sujeito 34). Esses enunciados referem que aprender gera gratificação para o aprendente, mas também chama a atenção do ensinante, pois também é gratificante para o professor perceber a alegria do aluno ao dar-se conta de que aprendeu. Sem motivação não há aprendizagem, mas a motivação não é algo que está ou não no aluno, mas resulta da interação social na sala de aula [22].

Tratar dessa abordagem em processos reflexivos com professores e licenciandos é necessário para superar a visão de que para ser um bom professor basta dominar conhecimentos da área.

V. PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Os relatos e análises contidos neste artigo mostram que a Análise Textual Discursiva é um importante modo de analisar textos escritos, como os enunciados que professores e licenciandos de Química redigiram sobre que situações concretas indicam que os estudantes estão aprendendo. Na situação investigada, emergiram cinco categorias, indicando que os estudantes mostram que estão aprendendo quando assumem o novo conhecimento em discussões, relacionam o conhecimento com o contexto e com o cotidiano, expressam o aprendido em linguagem química adequada e explicam o conteúdo para o professor e para os colegas, resolvem situações e respondem a perguntas adequadamente, e demonstram que estão interessados e satisfeitos em aprender.

Tão importante quanto proceder à análise das informações é fazê-lo junto com os próprios sujeitos, licenciandos e professores, pela possibilidade de promover a reflexão sobre suas percepções e representações. A tomada de consciência sobre modos de pensar podem levar a mudanças desse modo de pensar. Isso é mais intenso quando ocorre em um grupo de sujeitos que participa, dialoga, discute, argumenta e reflete.

No caso relatado, os participantes envolveram-se intensamente nas discussões e na reflexão sobre o processo de análise. Essa reflexão foi intensa também para os autores ao reanalisarem as informações e ao escrever este artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] R. Moraes, M. C. Galiuzzi. "Análise textual discursiva". Ijuí: Editora Unijuí, 2011.
- [2] H. G. Gadamer. "Verdade e método I: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica". Petrópolis: Vozes, Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2014.
- [3] M. C. Galiuzzi, M. G. Ramos. "Aprendentes do aprender: um exercício de análise textual discursiva". Aveiro: "Indagatio Didactica". v. 5. n.2. 2013.
- [4] P. Bordieu. "Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico". São Paulo: UNESP, 2004.
- [5] R. Anijovich e G. Cappelletti. "El lugar de la práctica em la formación docente de profesionales", in Las prácticas como eje de la formación docente, R. Anijovich and G. Cappelletti (org.). • Buenos Aires: Eudeba, 2014.
- [6] R. Moraes, M. C. Galiuzzi. "Análise textual discursiva". Ijuí: Editora Unijuí, 2011.
- [7] P. Costa, M. Ormique, J. Peire. Los diarios de formación. In: R. Anijovich, G. Cappelletti (org.). "Las prácticas como eje de la formación docente". Buenos Aires: Eudeba, 2014.
- [8] P. Demo. "Aprender como autor". São Paulo :Atlas, 2015.
- [9] G. Wells. "Indagación dialógica: hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación". Barcelona, Paidós, 2001.
- [10] L. S. Vygotsky. "Pensamento e Linguagem". São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- [11] J. V. Wertsch. "Mind as action". New York: Oxford University Press, 1998.
- [12] M. A. S. Guerra. "Evaluar es comprender". Buenos Aires: Magisterio del Rio de La Plata, 1998.
- [13] J. I. Pozo e M. A. G. Crespo. "A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico". 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- [14] R. Moraes, M. C. Galiuzzi, M. G. Ramos. "Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos". In: R. Moraes, V. M. R. Lima. Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos. 3.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. p. 11-20.
- [15] R. Serra, M. J. Caballer. "El professor de ciencias también es profesor de lengua". Alambique, 12, 1997, p. 43-50.
- [16] N. Sanmarti. "Enseñar a elaborar textos científicos en las clases de ciencias". Alambique, 12, 1997p. 51-62.
- [17] J. Ogborn, G. Kress, I. Martins e K. McGillicuddy. "Formas de explicar. La enseñanza de las ciencias en Secundaria". Madrid: Editora Aula XXI/Santillana, 1996.
- [18] C. E. Saso, I. P. Aiguade, M. S. Gallart, R. Valls. "Comunidades de aprendizaje: transformar la educación". Barcelona: Graó, 2003.
- [19] R. Moraes. "Cotidiano no ensino de Química: superações necessárias", in Aprender em rede na Educação em Ciências, Ijuí: Editora Unijuí, 2008. p. 15-34.
- [20] M. A. S. Guerra. "Evaluar es comprender". Buenos Aires: Magisterio del Rio de La Plata, 1998
- [21] P. Demo. "Educar pela pesquisa". Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
- [22] J. I. Pozo e M. A. G. Crespo. "A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico". 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.