

TEORIAS DA APRENDIZAGEM: contribuições para a prática docente em Ciências Naturais

Cibele da Silva Lucion *

Paulo Rômulo Frota **

Richard da Silva ***

Resumo

As teorias da aprendizagem fazem parte, dentre outros, dos conteúdos estudados na disciplina Psicologia da Educação, ministrada nos cursos superiores de licenciaturas. Historicamente, tais teorias contribuíram para as modificações sobre o olhar sobre o processo de ensino e aprendizagem, o que gerou possibilidades distintas de conduzir a educação brasileira, principalmente no que tange a formação docente, criação de currículos do ensino básico e superior (licenciaturas), e ainda no embasamento teórico das propostas curriculares nacionais, estaduais e municipais, norteando também os projetos político-pedagógicos das instituições de ensino. Com base nestas colocações, o objetivo geral desta pesquisa constitui-se em analisar as contribuições das teorias da aprendizagem estudadas na disciplina Psicologia da Educação para a formação docente em Ciências Naturais, o que resultou de um estudo exploratório de abordagem qualitativa, onde foram entrevistados 16 licenciados em Ciências Naturais. Por meio da análise de conteúdos, concluiu-se que a maioria dos licenciados considera o conhecimento sobre as teorias da aprendizagem importante para sua formação e prática docente. Porém, dois negaram tal importância e, ainda, poucos souberam citar situações do cotidiano em sala de aula que tenham utilizado ou percebido conteúdos e reflexões com base nelas. A disciplina Psicologia da Educação ao trabalhar as teorias da aprendizagem tende a focar a infância, não aprofundando a realidade do Ensino Médio. Em alguns casos os conteúdos são ministrados de forma descontextualizada, reforçando assim, a dicotomia entre teoria e prática.

Palavras-chave: Teorias da Aprendizagem. Educação. Ciências Naturais.

THEORIES OF LEARNING: contributions to teaching practices of the Natural Sciences

Abstract

The theories of Learning belong, among others, to the discipline of Educational Psychology taught in higher bachelor degrees. Historically, such theories contributed to changes on the look at the teaching and learning processes, which generated distinct possibilities of conducting Brazilian education, especially in regard to teacher training, undergraduate curriculum development and theoretical background to the proposed national,

* Mestra em Educação pela Universidade do Extremo Sul Catarinense. Professora da Escola Superior de Criciúma, do Centro Universitário Barriga Verde, do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial de Santa Catarina e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Santa Catarina. E-mail: cilucion@yahoo.com.br

** Doutor em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense. E-mail: frota@unescc.net

*** Doutorando em Educação pela Universidade de Jaén – Espanha. Professor do Centro Universitário Barriga Verde. E-mail: richard.unibave@hotmail.com

state and local curriculum, also guiding the political-pedagogical projects of educational institutions. Based on these, this research aimed at assessing the contributions of the learning theories studied in Educational Psychology for teaching training in Natural Sciences. This is the result of an exploratory qualitative research, in which 16 graduates in Natural Sciences were interviewed. Through content analysis, it was concluded that the majority of the graduates consider the knowledge of learning theories important for their teaching training and practice. However, two of them didn't consider it important and only a few were able to give examples of everyday situations in which they had used or noticed it. The discipline of Educational Psychology, when working with theories of learning, tends to focus on childhood, not going deep into high school reality and, in some cases, the contents are taught in a decontextualized way, thus reinforcing the dichotomy between theory and practice.

Keywords: Theories of Learning. Education. Natural Sciences.

Contextualização

Guedes (2002) afirma que os discursos da escola nova embasaram em 1960 a obrigatoriedade de algumas disciplinas pedagógicas nos cursos de licenciatura, dentre estas, a Psicologia da Educação. Neste período, a Psicologia vivenciava o seu auge diante da Educação e, conforme Salvador (1999), gerou grandes expectativas sobre esta área como meio de superar o fracasso escolar. Porém, Gatti (2003) e Patto (1984) destacam que por volta dos anos de 1970 e 1980 estas expectativas se tornaram frustrações levando a uma crise entre as duas áreas. As fortes críticas enfrentadas ocasionaram mudança de olhar sobre o papel da Psicologia da Educação, implicando seus objetos de estudo e buscando contribuições em outras áreas (Sociologia, Antropologia, Ciências Políticas e outras) a fim de superar o reducionismo, até então dado pelas explicações das questões educacionais.

Dessa forma, as concepções de ensino e aprendizagem passam a ser entendidas e explicadas também por meio das influências históricas e culturais, diminuindo assim a tendência de responsabilizar apenas o indivíduo pelo desempenho e comportamento no contexto escolar.

Dentre os conteúdos trabalhados, as teorias da aprendizagem ganham ênfase na disciplina Psicologia da Educação, que passa a focar os distintos modos de compreender o processo de ensino e aprendizagem.

As teorias da aprendizagem, segundo Carvalho (2003), apresentam contribuições à compreensão do processo de ensino e aprendizagem referente à criança/jovem ou ao adulto, considerando o desenvolvimento, a faixa etária e os aspectos psicossociais e cognitivos. Portanto, referente aos conteúdos da disciplina Psicologia da Educação, as teorias da aprendizagem são dentre outros, um dos itens mais enfocados nos ementários dos cursos de licenciaturas em Ciências Naturais consultados durante a pesquisa. Assim, optou-se no

decorrer da pesquisa por enfatizar nos questionamentos aos entrevistados, as teorias da aprendizagem estudadas ou que deveriam ser estudadas durante a graduação.

O ensino das disciplinas escolares da área de Ciências Naturais apresenta algumas distinções, por exemplo, entre as disciplinas em Ciências Humanas. Uma delas é que no caso das primeiras, são trabalhados conceitos prontos e que não são passíveis de discussões críticas sobre a formação destes. Como no caso do conceito de “célula”, na biologia, que é um conceito universal, ou seja, não permite questionamentos. Já na área das humanas, o conceito de “sociedade”, por exemplo, é diverso, existindo vários autores que apresentam concepções semelhantes ou até mesmo distintas, descaracterizando, neste caso, a universalidade conceitual.

Conforme as questões apresentadas, considera-se importante conhecer como e se de fato as teorias da aprendizagem contribuíram para a formação dos licenciados em Ciências Naturais, partindo dos pressupostos mencionados. Sendo assim, o problema de pesquisa se constituiu em: Quais as contribuições das teorias da aprendizagem estudadas na disciplina Psicologia da Educação para a prática docente dos licenciados em ciências naturais?

No intuito de responder ao problema central, fixaram-se os seguintes objetivos: analisar as contribuições das teorias da aprendizagem estudadas na disciplina Psicologia da Educação para a formação docente em Ciências Naturais; descrever as relações entre teorias da aprendizagem e a prática docente e, por fim, discutir a identificação ideológica e prática dos licenciados em função das teorias estudadas na disciplina Psicologia da Educação.

Material e método

O modelo do estudo adotado foi o estudo exploratório, de abordagem qualitativa. A pesquisa exploratória segundo Lakatos e Marconi (2006) tem como finalidade aprofundar o nível de conhecimento sobre determinada temática, assunto e ou realidade prática. A abordagem qualitativa não tem caráter mensurável e, conforme Silva e Silva (2007), possui como principal técnica a interpretação dos fenômenos, a atribuição de significados, as observações e análises.

A amostra foi constituída por 16 professores, sendo 4 de cada curso da área de Ciências Naturais (Matemática, Física, Química e Biologia), que atuam no Ensino Médio da Rede Estadual de Criciúma - SC. Como característica principal, possuir a licenciatura plena na disciplina em que leciona no magistério do Ensino Médio.

Os professores entrevistados cursaram a disciplina Psicologia da Educação e ou Teorias da aprendizagem em diferentes universidades da região do sul de Santa Catarina (UFSC¹, UNESC² e UNISUL³), sendo uma federal e as demais comunitárias. A carga horária foi semelhante (entre 60 e 72 horas semestrais) e a disciplina cursada em períodos letivos distintos. Dentre os 16 entrevistados, um possui o doutorado, dois o mestrado em andamento, dez uma especialização e os demais a graduação completa. O tempo de atuação na Rede Estadual de Ensino varia entre seis meses e 28 anos. Tal diversidade possibilitou verificar o olhar frente às contribuições das teorias da aprendizagem, não se atendo apenas a uma realidade específica de uma única instituição, método de ensino do docente ministrante, entre outras restrições. Porém, também é provável que as distinções das disciplinas cursadas possam interferir na avaliação dos licenciados em ciências naturais sobre as contribuições das teorias da aprendizagem. Com base nisto, a pesquisa não possui caráter quantitativo, ou seja, não visa apontar números dos licenciados em ciências naturais satisfeitos ou insatisfeitos com os estudos sobre teorias da aprendizagem, e sim, fazer um estudo qualitativo e exploratório sobre o que pensam e vivenciam a respeito dos conteúdos em seus cotidianos profissionais.

A coleta de dados se fez por meio de uma entrevista semiestruturada com 8 perguntas abertas (ANEXO 1), correspondente a uma sequência de perguntas organizadas previamente e que possui a finalidade de nortear os objetivos que se pretendem alcançar com a pesquisa. Neste contexto, Boni e Quaresma (2005, p. 75) caracterizam as entrevistas semiestruturadas:

As **entrevistas semiestruturadas** combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. O entrevistador deve ficar atento para dirigir, no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto que o interessa fazendo perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele. Esse tipo de entrevista é muito utilizado quando se deseja delimitar o volume das informações, obtendo assim um direcionamento maior para o tema, intervindo a fim de que os objetivos sejam alcançados.

As entrevistas foram realizadas em três escolas da Rede Estadual do Município de Criciúma – SC. Utilizou-se com a devida autorização, um gravador digital.

As falas dos entrevistados são representadas da seguinte forma: os licenciados em

¹ Universidade Federal de Santa Catarina

² Universidade do Extremo Sul Catarinense

³ Universidade do Sul de Santa Catarina

Matemática foram citados como M1, M2, M3 e M4, os licenciados em Ciências Biológicas B1, B2, B3 e B4 e assim sucessivamente, em Física F1, F2, F3 e F4 e Química Q1, Q2, Q3 e Q4.

Análise de dados

Utilizou-se a análise de conteúdo embasada na teoria de Minayo (2003). A autora afirma que este procedimento constitui-se na análise interpretativa da mensagem contida nos relatos de entrevistas e ou materiais escritos coletados. Considerando, sobretudo, o que está subentendido e ou implícito nos discursos apresentados pelo grupo e ou indivíduo pesquisado.

Com base nesta conceituação, foram desenvolvidas três categorias de acordo com os objetivos da pesquisa e os dados coletados, sendo estas: teorias da aprendizagem: da identificação à prática docente; concepções de ensinar e aprender e, por fim, disciplinas pedagógicas versus específicas da área.

Teorias da aprendizagem: da identificação à prática docente

A finalidade dos questionamentos (Figura 1) sobre as correntes da Psicologia foi a de verificar o que os entrevistados se lembravam, com qual delas se identificavam e o que utilizam ou já utilizaram em sua prática docente e, ainda, se há uma compreensão em nível conceitual condizente com as teorias em questão.

Figura 1 – Instrumento de coleta de dados.

1. Das teorias psicológicas estudadas na disciplina Psicologia da Educação com quais delas você se identificou mais? Comente.
2. O que especificamente é possível utilizar na prática docente no Ensino Médio dos conteúdos vistos nas teorias da aprendizagem?
3. O que você utiliza/ou já utilizou no seu ensino, das seguintes teorias:
 - a) Construtivismo:
 - b) Behaviorismo: c) Humanismo: d) Interacionismo: e) Psicanálise
3. O que você entende por ensinar?
4. E o que você entende por aprender?
5. Você utiliza algum dos autores relacionados abaixo? Quais e como o faz?
 - a) Piaget: b) Skinner: c) Vygotsky d) Henri Wallon; e) Rogers f) Ausubel
 - g) Freud h) Outros:
6. Como você acha que deveria ser ministrada a disciplina Psicologia da Educação para ser bem mais aproveitada pelo graduando, futuro professor?
7. Entre as disciplinas de conteúdo e as disciplinas pedagógicas, quais as que você mais valorizou? Por quê?

Fonte: Instrumento de coleta de dados organizado pelos Autores (2012).

Entre os licenciados em Ciências Naturais, cinco dos dezesseis entrevistados afirmam se identificar com a teoria histórico-cultural ou interacionismo de Vygotsky. É importante destacar que a Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina (2005) possui como embasamento a teoria Histórico-Cultural de Vygotsky (1985), o que certamente motivou muitos docentes a se aprofundarem em tal teoria. Além disso, os cursos de capacitação e aperfeiçoamento oferecidos pelo estado também divulgam tais concepções de ensino e aprendizagem.

A teoria do construtivismo de Piaget foi citada por dois licenciados. Um apontou a psicanálise como teoria preferida, devido às fases do desenvolvimento psicossocial e a influência destas na sexualidade humana, constatada por Sigmund Freud. Esta entrevistada é licenciada em Biologia e especialista em sexualidade. Porém, a grande maioria, oito dos dezesseis licenciados em Ciências Naturais não souberam citar nenhuma teoria, alegando que não se lembravam com profundidade e/ou só recordavam de alguns nomes como “interacionismo”, “construtivismo”, mas não sabiam distinguir entre uma teoria e outra.

Percebeu-se que os entrevistados que apresentaram identificações com as correntes psicológicas apresentavam um discurso mais fundamentado, inclusive citando situações práticas do seu cotidiano. Na fala a seguir, em que o licenciado em Física descreve situações na disciplina que leciona, pois é possível verificar o esforço que faz para trabalhar os conceitos de acordo com a teoria histórico-cultural, contextualizando-os historicamente e considerando o processo de aprendizagem dos alunos:

Mas tem coisas que são bem importantes, por exemplo, saber como que os alunos elaboram os conceitos. Eu dou aula de matemática e física, e nos dois casos... O que eu penso das questões psicológicas: para um aluno se apropriar de um conceito, pelo que eu estudei, ele precisa conhecer as etapas onde aquele conhecimento foi produzido historicamente. Na física eu consigo fazer mais isto, consigo discutir a origem dos conhecimentos, por que eles surgiram, qual a necessidade humana daquele momento histórico (F1).

Saviani (1999), Silva e Schnetzler (2006) destacam a importância de tornar o conhecimento elaborado historicamente assimilável aos alunos para que estes tenham condições de desenvolver um olhar crítico e uma postura ativa frente ao seu papel de cidadão transformador da sociedade.

Para Vygotsky (1985), a aprendizagem necessita de uma mediação, devendo ser o mediador uma pessoa mais experiente, que reconheça os conhecimentos prévios do indivíduo e possa promover a aprendizagem ampliando o nível conceitual do aprendiz. Este processo

ocorre por meio da ZDP (Zona de Desenvolvimento Proximal).

A concepção de ZDP criada por Vygotsky (1985) é descrita por Frota (2002, p. 74):

A zona de desenvolvimento proximal significa, portanto, um domínio psicológico que se encontra em constante transformação. O que uma criança consegue fazer em determinado momento com a ajuda de alguém poderá fazer sozinha depois. [...] A zona de desenvolvimento proximal constitui-se em situações de mediações em que entra em jogo a possibilidade de aprendizagem. Assim sendo, elas estão intimamente ligadas à formação de conceitos.

Nota-se assim que a ZDP faz parte do processo de formação de conceitos. Inicialmente Vygotsky (1985) afirma que os conceitos são formados com base nas vivências culturais e, portanto, não são científicos. O papel do mediador está justamente em fazer as mediações entre sujeito e objeto, para que o último possa desenvolver estes conceitos preliminares, e internalizar os científicos.

Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objetivos definidos, são retratadas através do prisma do ambiente da criança. O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de uma pessoa (VYGOTSKY, 1985, p. 39).

Veja o relato de uma situação cotidiana em sala de aula em que o licenciado em Matemática, ao argumentar seus procedimentos metodológicos para os alunos, evidencia um discurso embasado na teoria histórico-cultural, em especial, sobre o conceito de ZDP e aplicação prática deste:

Então eu disse: que se está sempre fácil eles não estão se desenvolvendo, estão apenas treinando, repetindo o que eles já sabem. Agora, quando vocês têm dificuldades no início, mas conseguem fazer com a ajuda do colega, do professor, às vezes dos pais, alguns têm pais que estudaram mais, aí sim vocês estão se desenvolvendo, estão mudando de nível e daqui a pouco vocês não precisam mais da ajuda e conseguem fazer sozinhos (M3).

Rego (1995) coloca que estes conceitos são construções culturais e, portanto, são cotidianos, e para o indivíduo internalizar os conceitos científicos é necessário o processo de mediação já citado. Aguiar e Frota (2002, p. 75), neste contexto, distinguem tais concepções desta forma: “Os conceitos cientificamente construídos, ao contrário dos cotidianos, permitem um grau maior de abstração e generalização, adquirindo cada vez mais abrangência e complexidade”.

Prosseguindo, outros relatos a respeito da identificação e do uso das correntes psicológicas podem ser analisados. Referente ao construtivismo de Piaget:

Eu tento usar mais o construtivismo. Hoje por coincidência eu utilizei uma folha de papel para mostrar os cálculos do gráfico. Porque o aluno do ensino médio, por incrível que pareça, ainda precisa do concreto. O gráfico é uma coisa muito abstrata pra eles, é assim que eu faço. (Q3)

Identifiquei-me mais com a de Piaget, mas lembro de ter estudado Vygotsky, Skinner, alguns mais atuais como Edgar Morin. Mas me identifiquei mais com Piaget mesmo. [...] (B1)

Durante as entrevistas, foi possível verificar algumas incoerências entre as identificações apontadas pelos licenciados em Ciências Naturais e os conceitos relatados por estes referentes às teorias da aprendizagem. No caso do professor B1, que afirmou se identificar com a teoria construtivista de Piaget, demonstrou não ter domínio conceitual sobre as correntes. Ao ser questionado sobre o que usa ou já utilizou das correntes psicológicas, respondeu:

a) Construtivismo: já eu sempre procuro utilizar os conhecimentos que os alunos já têm para desenvolver os conceitos dentro da biologia, procuro sempre levar em conta a experiência que os alunos já têm para “tocar” minhas aulas.

b) Behaviorismo: do Skinner eu não lembro, lembro mais do Piaget.

c) Humanismo: não conheço.

d) Interacionismo: uso quando faço plenárias, discussões em sala de aula de temas polêmicos como o aborto.

Observa-se que há uma confusão entre “construtivismo” e “interacionismo”. Segundo Veer (1996) esta confusão é comum devido a algumas semelhanças entre as teorias. Porém, isto ocorre em nível de interpretação, e, portanto, pode ser sanada com as devidas leituras. Uma dentre outras diferenças importantes: a teoria interacionista entende que o desenvolvimento humano ocorre simultaneamente à aprendizagem, além disso, é necessária a presença de um mediador. Já para o construtivismo a aprendizagem ocorre posteriormente ao desenvolvimento maturacional, e ainda será a interação direta do indivíduo com o objeto (aqui não se fala em mediação) que proporcionará a aprendizagem.

B1, licenciado em Biologia, utiliza o desenvolvimento de conceitos de acordo com a teoria histórico-cultural, mas afirma ser uma prática baseada no construtivismo.

Segundo Ibiapina (2007), a teoria construtivista de Piaget afirma que o conhecimento é o resultado da interação entre o indivíduo e o objeto, devendo ocorrer a ação do sujeito

sobre o objeto e deste sobre o sujeito. Este processo ocorre por meio da assimilação e acomodação. Ainda em outro relato, percebe-se que as definições dos entrevistados não são bem claras ou são realizadas trocas conceituais entre uma teoria e outra.

O construtivismo e o interacionismo são as correntes mais confundidas. Percebe-se que os licenciados, apesar de terem cursado a disciplina de Psicologia da Educação, não internalizam as principais semelhanças e diferenças conceituais entre tais correntes psicológicas:

- a) Construtivismo:** eu não tenho bem certeza, mas se eu não me engano era o construtivismo que falava que tem que considerar o que o aluno já sabe, fazer essa relação, de usar o conteúdo que ele já sabia pra daí sim começar o teu conteúdo. Eu não sei se era este o nome, mas tinha uma teoria que falava disto.
- b) Behaviorismo:** eu lembro só do nome, mas não o que é.
- c) Humanismo:** a gente vê, né, mas o difícil é lembrar.
- d) Interacionismo:** fala sobre o relacionamento.
- e) Psicanálise:** falava lá do Freud, é que eu o achava um doido né, ele é bem complicadinho. Falava do ego, superego... (Q2)

Apesar destas trocas, surgiram relatos concisos e de acordo com as concepções das teorias estudadas em Psicologia da Educação, de licenciados em Ciências Naturais. Estes apresentaram olhares mais críticos sobre as teorias estudadas, além da aplicabilidade consciente dos fundamentos de cada corrente. A seguir, falas de um licenciado em Física e dois em Matemática sobre o entendimento das correntes da Psicologia e o uso na prática docente destes:

- a) Construtivismo:** em matemática, em alguns momentos eu usei de manipulações algébricas, figuras. Por exemplo, a soma dos ângulos de um triângulo é 180° , se eu chegar e disser isto para o meu aluno eu estarei impondo que é. Agora eu posso pedir para eles desenharem triângulos em várias folhas, recortar e pedir para eles montarem os ângulos e eles estarão construindo e chegando ao resultado que eu disse pra eles.
- b) Behaviorismo:** do pouco que eu lembro do Skinner, o estímulo... Eu não consigo pensar assim, acho que não uso. **c) Humanismo:** não sei te dizer, não tenho muito claro o que seria o humanismo. **d) Interacionismo:** é a que eu procuro basear minhas aulas, sobre a formação humana e colocar todo o contexto histórico, do porquê que aconteceu, qual o objetivo que está por trás. Na matemática é mais difícil. Desde que eu me formei, o sistema era aquele tecnicista, vamos encher o quadro e reproduzir. E ainda eu noto que a gente acaba meio que misturando as linhas. Agora faz um tempo que eu não estudo tanto, tem alguns elementos que eu posso pegar do construtivismo e do interacionismo. Às vezes uma ferramenta que eu não tenho numa eu posso ter na outra. Mas eu tento pegar mais pela questão do interacionismo, que é a histórico-cultural (F1).
- c) Construtivismo:** eu não utilizo porque não é minha linha teórica, o construtivismo de Piaget. Eu até fiz um curso sobre o construtivismo. Eles falam que

o aluno tem que construir o conhecimento. Lá no curso, eles pegaram um carrinho e deram para uma criança e a outra ficava anotando. Enquanto uma movimentava o carrinho a outra fazia anotações sobre a velocidade e tempo, foi feito várias vezes, mas e aí, cadê o conceito de função, tá ali no carrinho? E o que foi construindo, o aluno construiu realmente algum conhecimento? Foi uma das críticas que a gente fazia e outra o tempo limite. Hoje na sala de aula, é muito complicado, não dá para fazer o aluno repetir várias vezes até que ele descubra sozinho o conhecimento. **b) Behaviorismo:** eu estudei um pouco, mas não me lembro muito, sei que é do Skinner. **c) Humanismo:** não, não vi nada. **d) Interacionismo:** sim, eu vi a questão da interação do meio, inclusive tem algumas pessoas que confundem, dizem que o Vygotsky apenas trouxe a questão do social para o construtivismo, mas na verdade não tem nada a ver, são coisas diferentes (M2).

d) Construtivismo: como eu trabalho no ensino médio eu acabo não utilizando aquelas questões do pensamento concreto, embora o que me falte seja um pouco mais de conhecimento desta corrente. **b) Behaviorismo:** não, também não tenho muito conhecimento, já ouvi falar, sei que é do Skinner, mas não a ponto de saber se utilizo algo ou não. **c) Humanismo:** não, não. **d) Interacionismo:** essa é o meu chão, é o que eu tenho estudado mais. É o que eu manifesto na minha ação pedagógica (M3).

Além dos entrevistados mencionados neste tópico, dentre os 16, seis não souberam distinguir entre uma teoria e outra. Dentre estes, a maioria comentou que embora se lembrasse dos nomes, não conseguia mais associar os conteúdos vistos na disciplina de Psicologia da Educação. Cury et al (2002, p. 38) colocam que uma das dificuldades de valorização e até mesmo de aprendizagem das disciplinas pedagógicas ocorre porque: “[...] em cursos de graduação, disciplinas de cunho social e humanístico muitas vezes são apresentadas de forma teórica, sem que os alunos tenham oportunidade de vivenciar os conceitos e debatê-los à luz de suas experiências”.

Dentre as perguntas efetuadas, havia uma questão sobre a qual a pesquisadora citou aos entrevistados as correntes teóricas e solicitou que eles relatassem qual o entendimento que tinham de cada uma, e se já haviam utilizado ou utilizavam em suas práticas docentes alguma delas. As respostas dos licenciados se caracterizaram do seguinte modo: o Humanismo e o Behaviorismo/Comportamentalismo foram menos recordados. Apenas uma dentre os 16 entrevistados afirmou que o professor de Psicologia da Educação frisava bastante o humanismo, mas que ela não saberia falar sobre a teoria. Quanto ao Behaviorismo/Comportamentalismo, embora mais da metade tenha afirmado que “ouviu” falar, apenas dois dos entrevistados associaram a teoria com os comportamentos de “condicionamento humano” e “estímulo/resposta”.

Na questão na qual se solicitou aos licenciados que, pelo nome do teórico (disponibilizado pela pesquisadora): Vygotsky, Piaget, Skinner, Rogers, Ausubel, Freud e espaços para outros, falassem sobre o que sabiam ou associassem com a teoria respectiva, nenhum dos entrevistados fez referência a Ausubel. Alguns afirmaram que não o estudaram

na disciplina de Psicologia da Educação, o que demonstra um agravante, especialmente na área das Ciências Naturais. Segundo Ferreira e Frota et al (2008), Ausubel é um dos autores que fundamentou a criação dos mapas e redes conceituais no ensino da Física. Os mapas conceituais são recursos instrumentais utilizados no processo de ensino e aprendizagem, em especial ao se trabalhar com conceitos científicos interligados. Estes conhecimentos são fundamentais à prática docente.

Quando se diz que conceitos são mapas surge logo a imagem de instrumento, esquema, indicadores ou rotas, aos quais se recorre para atingir um ponto específico. Daí a ideia de utilizar essa metáfora como recurso instrumental no ensino e aprendizagem de conceitos. Essa ideia desenvolveu-se a partir da década de 1970, fundamentada no modelo ausubeliano de aprendizagem significativa. (FERREIRA; FROTA et al, 2008, p. 11).

Quanto a Skinner, embora tenha sido recordado pelo nome, poucos o associaram com a teoria Comportamentalista. Alguns souberam relacioná-lo sem profundidade com frases como: é “aquele do condicionamento” ou do “estímulo e resposta”. Verifica-se dessa forma a defasagem dos conteúdos trabalhados na disciplina de Psicologia da Educação, não possibilitando a internalização dos principais conceitos das teorias da aprendizagem.

Incoerências nas concepções teóricas

Durante as falas foram encontradas algumas “incoerências” na concepção e distinção entre as teorias, tais como, a confusão entre construtivismo e interacionismo.

a) Construtivismo: eu não tenho bem certeza, mas se eu não me engano era o construtivismo que falava que tem que considerar o que o aluno já sabe, fazer essa relação, né? De usar o conteúdo que ele já sabia pra daí sim começar o teu conteúdo. Eu não sei se era este o nome, mas tinha uma teoria que falava disto.

b) Interacionismo: fala sobre o relacionamento.

c) Psicanálise: falava lá do Freud, é que eu o achava um doido né, ele é bem complicadinho. Falava do ego, superego... (Q2).

Segundo Rego (1995), existem semelhanças entre Vygotsky e Piaget, porém há também diferenças importantes, uma delas é que para Vygotsky (1985) a aprendizagem antecede o desenvolvimento e para Piaget (1989) é necessário primeiro o desenvolvimento maturacional (conforme a faixa etária) para que depois haja a aprendizagem. Além disto, Vygotsky (1985)

afirma que a interação entre o objeto e o indivíduo necessita de um mediador, enquanto para Piaget (1972) a interação é feita do indivíduo para o objeto num processo de construção do conhecimento sem a presença de um mediador. Q2 apresenta concepções equivocadas das teorias da aprendizagem. Ao se referir ao construtivismo faz uma confusão entre os conceitos de ZDP (característico do interacionismo e não do construtivismo), em especial, ao nível de conhecimento real do aluno e a necessidade do professor conhecê-lo. Ao interacionismo apresenta equívoco, confundindo tal teoria com Wallon (emoções/relacionamento professor e aluno).

Concepções de ensinar e aprender

Esta categoria de análise foi realizada com base nos questionamentos feitos aos entrevistados (Figura 1) sobre o que entendiam por ensinar e o que entendiam por aprender. A finalidade destas interrogações foi a de verificar a coerência entre a identificação com as teorias da aprendizagem e as concepções de ensino e aprendizagem.

Aprender: o aprendizado não pode ocorrer de forma passiva. Ele tem que acontecer de forma significativa por meio das interações. O professor estabelece as mediações do conhecimento que foi elaborado historicamente. Na matemática, o aluno deve compreender o processo, não a fórmula só em si, mas como que se chegou ali (M2).

Ensinar: são ações para que o outro consiga superar o seu nível de desenvolvimento. Criar situações de aprendizagem onde o professor tem um papel fundamental, deve ter conhecimentos de psicologia inclusive, para possibilitar que o aluno tenha um salto qualitativo de níveis conceituais.

Aprender: é dar este salto qualitativo, superar o nível real do desenvolvimento nosso e alargar a zona de desenvolvimento proximal (M3).

Vejamos alguns dos relatos com concepções tradicionais de ensino. Segundo Mizukami (1984) a tendência tradicional na educação entende o processo de ensino e aprendizagem como o ato de transmitir e absorver passivamente o conhecimento.

Ensinar: é transmitir o conhecimento para o aluno.

Aprender: é quando o aluno compreende o que ele estudou (M1).

Ensinar: transmitir o conhecimento referente a cada disciplina, por aí.

Aprender: o aluno *captar* este conhecimento que tu está tentando passar pra ele (M4).

Disciplinas pedagógicas versus específicas da área

Dentre os autores consultados que citam tal problemática enfrentada na formação inicial dos licenciados têm-se Guedes (2002), Pavan (2000), Carvalho (2000), Silva e Schenetzler (2006) Saviani (2008), Guedes (2009), Nóvoa (1992), Selles e Salomão (2008), Bergamo (2006), entre outros.

Saviani (2009) diz que as discussões sobre formação docente enfrentam o dilema entre a ênfase nos conteúdos ou nos procedimentos didático-pedagógicos. Segundo o autor, historicamente os cursos como Pedagogia, que trabalham com as séries iniciais, foram estruturados com ênfase nas disciplinas pedagógicas, enquanto os cursos de licenciatura para o Ensino Médio foram estruturados com ênfase nos conteúdos, sendo este último, o caso da área de Ciências Naturais. O que se busca atualmente por iniciativa de algumas universidades comprometidas com a formação inicial, ou ainda por realização de pesquisas na área da educação, é superar este distanciamento entre aspectos pedagógicos e conteúdos específicos.

O dilema se expressa do seguinte modo: admite-se que os dois aspectos – os conteúdos de conhecimentos e os procedimentos didático-pedagógicos devam integrar o processo de formação de professores. Como, porém, articulá-los adequadamente? A ênfase nos conhecimentos que constituem a matéria dos currículos escolares leva a dar precedência ao modelo dos conteúdos culturais-cognitivos. Nesse caso, na organização institucional, seríamos levados a situar a questão da formação de professores no âmbito dos institutos ou faculdades específicos. Inversamente se nosso ponto de partida for o modelo pedagógico-didático, tenderemos a situar os cursos no âmbito das faculdades de educação (SAVIANI, 2009, p. 151).

A mudança na estrutura curricular tem sido uma das tentativas de superar tal dicotomia, porém, conforme as falas dos entrevistados, o distanciamento entre disciplinas pedagógicas e as de conteúdos prevalece. A simples mudança de módulo ou posição na grade curricular não aproxima e não contextualiza ambos os quadros disciplinares.

Os relatos trazem a vivência dos licenciados durante suas graduações deste distanciamento reforçado tanto pela estrutura curricular do curso como pela postura dos docentes das disciplinas específicas da área e as didático-pedagógicas:

Olha, eu sempre valorizei todas, mas é claro que as de cálculos eram as principais. E os próprios professores focavam no cálculo, mas eu sempre fiz todos os trabalhos, lia todos os textos da Psicologia. Mas o que faltava era a discussão mesmo, a gente ia lá, fazia o trabalho e ficava por isto mesmo,

então a gente mesmo não dava tanta atenção (M2).

Evidencia-se nas exposições de M2 a falta de dinâmica em sala de aula do docente da disciplina Psicologia da Educação, o que certamente contribuiu para a realização de aulas cansativas e “sem sentido”. A fala “fazia o trabalho e ficava por isto mesmo” (M2) representa a falta do envolvimento da turma, por desconhecer a importância e por não vivenciar situações que ilustrem as teorias com a prática docente.

De acordo com as entrevistas, as disciplinas pedagógicas são vistas da seguinte maneira pelos licenciados em Ciências Naturais:

- Como concorrentes/rivais das de conteúdos específicos;
- Como um simples complemento, portanto, menos importantes do que as específicas;
- São teorias desconectadas com a prática. Aqui cabe a reflexão de Saviani (2008) sobre a concepção de teoria e prática – práxis. Para o autor, não é possível desconsiderar a teoria ou a prática no processo de ensino e aprendizagem, sendo que ambas são dependentes uma da outra.

Dentre outras, as possíveis causas do desprestígio frequente em relação às disciplinas pedagógicas ocorre também para Frota e Alvez (2000) pela condução de tais disciplinas por profissionais que não conhecem a realidade do ensino de ciências da natureza, sendo que a maioria dos ministrantes é enviada pelos departamentos da pedagogia e ou psicologia, os quais nem sempre conseguem contextualizar as práticas docentes com o Ensino Médio.

Os centros de Educação geralmente não admitem a necessidade de pessoal com formação específica para ministrar a didática, a prática de ensino e outras cadeiras eventuais dirigidas para a Filosofia e/ou Epistemologia, em se tratando de visões histórico-evolutivas das ideias científicas (FROTA; ALVEZ, 2000, p. 51).

Conclusão

Inicialmente, faz-se necessário enunciar que as conclusões obtidas com a pesquisa não visam desmerecer a importância da disciplina Psicologia da Educação. Pelo contrário, acredita-se que as críticas são fundamentais para o aprimoramento da disciplina para que os futuros licenciados possam reconhecer e fundamentar a importância desse conhecimento em suas práticas educacionais.

O que se propõe são sugestões referentes à maneira e o enfoque dos conteúdos

trabalhados, já que a disciplina Psicologia da Educação é um espaço de formação durante a graduação, rico em possibilidades de contextualização das questões emocionais, cognitivas e desenvolvimento humano com os processos de ensino e aprendizagem.

É possível apontar, pelos resultados da pesquisa, sobre o fato de que o estudo das teorias da aprendizagem deveria receber alguns enfoques, conforme os entrevistados, ainda contemplados. Dentre eles, a contextualização dos conteúdos com a realidade de jovens que cursam o Ensino Médio, pois a maioria dos licenciados em Ciências Naturais leciona para este público. Assim, faz-se necessário atentar para as questões de aprendizagem, cognitivas, emocionais entre outras.

Considera-se importante voltar às questões da aprendizagem e do desenvolvimento para o contexto das Ciências Naturais, como a dificuldade de aprendizagem em cálculos, modelos e representações, contextualizando com as teorias da aprendizagem. Conforme os licenciados participantes da pesquisa, a disciplina é trabalhada da mesma forma em todas as áreas, ou seja, tanto em licenciaturas das ciências humanas como nas ciências naturais, o que foge à realidade específica de cada atuação. Como aspecto motivacional, sugere-se apresentar as teorias da aprendizagem com a realidade atual, fazendo uma ligação com os aspectos históricos destas e como é possível percebê-las e utilizá-las na prática docente.

A Teoria de Piaget (1972) sobre os estágios do desenvolvimento cognitivo traz contribuições significativas, porém o último estágio, específico da pré-adolescência e adolescência é o menos estudado na disciplina Psicologia da Educação, segundo as falas dos entrevistados. Enfim, as correntes psicológicas precisam ser compreendidas e estudadas, uma vez que são fundamentais para atuação qualificada dos profissionais da educação, especialmente o professor.

Dentre outras considerações, observou-se durante a pesquisa, o fato de que Ausubel não é estudado ou é pouco difundido, inclusive pelos graduandos em Psicologia, embora seja um dos autores com contribuições importantes para a aprendizagem. Este embasou a teoria sobre mapas e redes conceituais, que visa o desenvolvimento da capacidade de síntese e a dinamização dos conteúdos, provocando uma visão global e não apenas ramificada.

Por muitos anos a estrutura curricular das licenciaturas seguia o formato 3+1, isto é, a graduação tinha três anos de disciplinas específicas da área e apenas um (no último ano do curso) para as disciplinas pedagógicas, dentre estas as didáticas de ensino e a psicologia da educação. Este posicionamento curricular reforçava o distanciamento entre conteúdos teóricos e práticos, justamente porque eram vistos em períodos letivos distintos e totalmente desconectados. Apesar das modificações curriculares na tentativa de superar tal estrutura,

ainda persiste a dicotomia entre teoria e prática docente, conteúdo e forma (estratégias de ensino que se referem ao como ministrar aulas, por exemplo). A Psicologia da Educação que faz parte das disciplinas pedagógicas acaba sendo desvalorizada pelos graduandos devido tal distanciamento.

Por meio das falas dos entrevistados, percebe-se que alguns dos próprios docentes psicólogos ainda focam o olhar clínico da psicologia, por não estarem vinculados à educação, não enfatizando as teorias da aprendizagem no contexto escolar. Por isto, entre outros motivos, a Psicologia da Educação ainda é vista como um meio de curar e adaptar os alunos à sociedade que, segundo Saviani (1999), é conduzida pelas classes dominantes.

Finalizando, algumas sugestões que podem ser colocadas com o intuito de contribuir para o aprimoramento da disciplina: a pesquisa-ação (interdisciplinar) como meio de superar a dicotomia entre teoria e prática (durante a graduação); a aproximação com o contexto atual do Ensino Médio; o desenvolvimento de pesquisas com docentes ministrantes da disciplina com a finalidade de conhecer o olhar destes frente à Psicologia da Educação, o caminho percorrido e suas experiências enquanto docentes desta área.

Referências

AGUIAR, Olivette Rufino B. P. FROTA, Paulo R. de O. Vygotsky e a abordagem sócio-histórica. In: **Revista Ciências Humanas**. Universidade do Extremo Sul Catarinense. V. 8, n. 2, Criciúma: FUCRI/UNESC, 2002.

BERGAMO, Regiane B. **Concepções de professores sobre a disciplina psicologia da educação na formação docente**. Dissertação de mestrado do curso de Mestrado em Educação da PUCPR, Curitiba, 2004. Orientador: Prof. Dra. Joana Paulin Romanowski.

BONI, Valdete. QUARESMA, Sílvia J. **Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais**. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC. Vol. 2 nº 1 (3), janeiro-julho/2005, pp. 68-80 Disponível em: http://www.emtese.ufsc.br/3_res5.pdf

CARVALHO, Diana de C. **As contribuições da psicologia para a formação de professores: algumas questões para debate**. In: MARASCHIN, Cleci; FREITAS, Lia; CARVALHO, Diana Carvalho de. **Psicologia e Educação: multiversos sentidos, olhares e experiências**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003. 359p. ISBN 8570257139 (broch.).

CASTRO, Claudio de Moura. **O ensino médio: órfão de ideias, herdeiro de equívocos**. *Ensaio: aval.pol.públ.Educ.* [online]. 2008, vol.16, n.58, pp. 113-124. ISSN 0104-4036.

FERREIRA, Maria Salonilde. FROTA, Paulo Rômulo de O. (org.). **Mapas e redes conceituais: reestruturando concepções de ensinar e aprender**. Teresina: EDUFPI, 2008.

FROTA, Paulo Rômulo de O. ALVES, Vagner Camarini. **Conversando com quem ensina, mas pretende ensinar diferente.** Florianópolis: Metrópole; UNOESTE, 2000.

GATTI, Bernadete A. Tendências da pesquisa em Psicologia da Educação e suas contribuições para o ensino. In: TIBALI, Elianda F. Arandes. CHAVES, Sandramara Matias. [org.]. **Concepções e práticas em formação de professores: diferentes olhares.** Trabalhos apresentados no XI ENDIPE realizado em maio de 2002, em Goiânia - GO. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

GUEDES, Neide, C. **A construção dos conceitos de formação profissional e prática pedagógica.** Teresina: EDUFPI, 2002.

GUEDES, Shirlei Terezinha Roman. **A relação teoria e prática no estágio supervisionado.** In: ANAIS DO IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE: POLÍTICAS E PRÁTICAS EDUCATIVAS DESAFIOS DA APRENDIZAGEM. PUCPR – Curitiba – PR, 2009.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de M. Evolução do conceito de aprendizagem. In: IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de M [org.]. **Formação de professores: texto e contexto.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MIZUKAMI, Maria da G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1990.

NÓVOA, A. **Relação escola-sociedade: novas respostas para um velho problema.** In: SERBINO, R. V., RIBEIRO, R. BARBOSA, R.L.L E GEBRAN, R. A (orgs.) **Formação de professores,** São Paulo: Editora da UNESP, pp. 19-40, 1998.

PATTO, Maria Helena Souza. **Psicologia e ideologia: uma introdução crítica à psicologia escolar.** São Paulo: T.A Queiroz, 1984.

_____. **Introdução à psicologia escolar.** 3 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

PAVAN, Adriana Cristina. **Discursos híbridos nas memórias de licenciatura em ciências.** Dissertação de mestrado da UNICAMP/Faculdade de Educação, Campinas – SP: n/s, 2007.

PIAGET, Jean. **A linguagem e o pensamento da criança.** 5 ed. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1989.

_____. **Psicologia e Pedagogia.** Rio de Janeiro: Forense, 1972.

_____. INHELDER, Barbel. **A psicologia da criança.** Tradução de Octavio Mender Cajado. 17ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky uma perspectiva histórico-cultural da educação.** 7 ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 1995.

SALVADOR, César Coll. **Psicologia da educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTA CATARINA, SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Proposta Curricular de Santa Catarina: estudos temáticos**. Florianópolis: IOESC, 2005

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política**. 32. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

_____. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 2002.

_____. **Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro**. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n.40, pp.143-155, abr. 2009.

SELLES, Sandra Escovedo, SALOMÃO, Simone Rocha. Formar professores de biologia e ciências naturais: uma obra a seis mãos. In: FERNANDES, Neiva S. M. DOMINICK, Rejany dos S., CAMARGO, Sueli. **Formação de professores: projetos, experiências e diálogos em construção**. Niterói: EdUFF, 2008.

SILVA, Lenice Heloisa de Arruda, SCHNETZELER, Roseli Pacheco. **A mediação pedagógica em uma disciplina científica como referência formativa para a docência de futuros professores de biologia**. Ciên. Educ. (Bauru) [online], 2006, vol. 12, n. 1, pp. 57 – 72. ISSN 1516-7313.

SILVA, Renata. SILVA, Everaldo da. **Apostila da disciplina Metodologia Científica 1: elaboração de relatório de estágio**. Blumenau – SC: Instituto Catarinense de Pós-Graduação, 2007.

VEER, René van der; VALSINER, Jaan. **Vygotsky: uma síntese**. São Paulo: Loyola, 1991.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

_____. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

_____. **Introdução à psicologia escolar**. 3 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

Anexo: instrumento de coleta de dados

I - CARACTERIZAÇÃO DO SUJEITO.

1. Tempo de docência:
2. Graduação:
3. Universidade/ano de formatura:
4. Jornada de trabalho:

5. Idade e sexo:
6. Pós-graduação:

II - QUESTIONAMENTOS CENTRAIS.

1. Das teorias psicológicas estudadas na disciplina Psicologia da Educação com quais delas você se identificou mais? Comente.
2. O que especificamente é possível utilizar na prática docente no ensino médio dos conteúdos vistos nas teorias da aprendizagem?
3. O que você utiliza/ou já utilizou no seu ensino, das seguintes teorias:
 - a) Construtivismo:
 - b) Behaviorismo:
 - c) Humanismo:
 - d) Interacionismo:
 - e) Psicanálise
3. O que você entende por ensinar?
4. E o que você entende por aprender?
5. Você utiliza algum dos autores relacionados abaixo? Quais e como o faz?
 - a) Piaget:
 - b) Skinner:
 - c) Vygotsky
 - d) Henri Wallon
 - e) Rogers
 - f) Ausubel
 - g) Freud
 - h) Outros:
6. Como você acha que deveria ser ministrada a disciplina Psicologia da Educação para ser mais bem aproveitada pelo graduando, futuro professor?
7. Entre as disciplinas de conteúdo e as disciplinas pedagógicas, quais as que você mais valorizou? Por quê?

Recebido em: junho de 2012
Aprovado em: setembro de 2012