

## **Análise das concepções de licenciados na área de ciências da natureza sobre as habilidades docentes**

Beatriz Alves Salgueiro; Ruth Nascimento Firme

*Universidade Federal Rural de Pernambuco*  
*biahsalgueiro@gmail.com; ruthquimica.ufrpe@gmail.com*

**Resumo:** No âmbito das discussões educativas sobre formação de professores de ciências, as habilidades docentes se constituem como uma temática pertinente. Este estudo teve como objetivo identificar concepções de licenciados das ciências da natureza sobre habilidades docentes desenvolvidas na formação de professores. Nesta direção, foi realizada uma entrevista com licenciados na área da natureza das ciências e analisada a partir de pressupostos da hermenêutica-dialética. Frente os paradigmas educacionais existentes e as bases teóricas recorridas foram identificadas habilidades relacionadas ao processo de autoformação, a articulação de conhecimentos específicos e pedagógicos na prática docente, domínio do conhecimento específico e habilidades necessárias dentro do paradigma escalonavista e dos inovadores. Assim, observa-se um salto no nível de percepção dos sujeitos, quando pensamos na existência dos paradigmas tradicionais e suas metodologias de ensino, e ainda a prevalência de preocupações sobre a ausência da articulação da teoria e prática na docência, visto a provável permanência dessa realidade.

**Palavras-chave:** concepções, formação de professor, habilidades docentes.

### **Introdução**

Nas discussões educativas a formação de professores é um tema que durante muito tempo foi marcado pela busca de transformar a prática em conhecimento, cujo o foco predominante era a dicotomia teoria-prática em detrimento, por exemplo, de observar as práticas docentes e pedagógicas com um olhar reflexivo objetivando o aprimoramento do processo formativo docente.

Segundo Nóvoa (2009) é primordial que o trabalho docente não seja definido pela habilidade de transmitir saberes, ou que seja guiado por discussões que consideram os conteúdos científicos acima das metodologias e métodos de ensino ou pelo discurso inverso. Pois, o processo formativo de professores é complexo e singular, visto a inclusão do diálogo entre o desenvolvimento humano e profissional do ser docente, assim como as questões políticas, sociais, econômicas e culturais que estão envolvidas e influenciam diretamente na escola, no currículo, no ensino, na prática pedagógica e logo, na construção de seu conhecimento profissional.

Como aponta García (1999), a formação de professores deve proporcionar uma formação para um trabalho profissional, o qual não está limitado a ministrar aulas. Há a necessidade em

realizar trabalhos em equipe, a orientação para a transformação, a preparação e a emancipação profissional.

Ampliando estas discussões para a formação de professores de ciências, temos como objetivo desse estudo o de identificar concepções de licenciados das ciências da natureza sobre habilidades docentes desenvolvidas na formação de professores.

Este objetivo de pesquisa emerge, visto que, no que se refere a formação de professores, as estratégias adotadas para a melhoria desse processo são homogêneas, sem preocupar-se com as peculiaridades e necessidades de cada profissional (MORAES, 2007). De forma, a adicionar novas exigências de habilidades – crítico-reflexivo, pesquisador, criativo, autônomo –, como maneira de alcançar uma concepção mais dialógica e coletiva em relação a sua formação docente e prática pedagógica. Entretanto, concepções e percepções sobre o necessário desenvolvimento dessas habilidades influenciam nas decisões tomadas nesse processo quanto a sua formação, e logo nos comportamentos e atitudes que são desempenhadas em sala de aula, considerando que podemos ser um pouco mais críticos e se questionar como essas mudanças e/ou aprimoramento das habilidades constituintes do perfil docente podem contribuir para as reformas necessárias no ensino de ciências.

### **Formação e perfil docente**

Quando pensamos no termo “formar-se”, de acordo com Debesse (1982), a ideia que nos é remetida é de uma ação que o próprio sujeito executa direcionando a ele mesmo. Do mesmo modo, Nóvoa (1995, p.9) entende que “formar é sempre formar-se”. Os autores referem-se à autoformação, a qual é desenvolvida a partir da interação com o outro.

A autoformação é uma dimensão constituinte da “Teoria tripolar de formação” discutida por Pineau, a qual se constitui por três níveis de análise – autoformação, heteroformação e ecoformação. No que diz respeito a formação de professores, a autoformação é o desenvolvimento da autonomia em sua própria formação, a heteroformação é o reconhecimento das influências socioculturais nas ações educativo-formativas, as quais outros irão se apropriar, e a ecoformação é um trabalho educativo pautado nas inter-relações entre a sociedade, o desenvolvimento econômico e o ambiente.

Como esclarecido por Moraes (2010), a autoformação

(...) traz consigo a questão existencial, a formação do SER DOCENTE que ultrapassa os aspectos educacionais e sociais da vida. (...) Ela implica tornar-se sujeito em autonomizar-se como sujeito a partir de processos autoformadores. Não é apenas o Eu psicológico, o Eu social ou o Eu docente que está em jogo, mas o sujeito consciente de seus atos, consciente do imbricamento do seu SER com o seu FAZER que se transforma enquanto ele se transforma. (p. 189).

A autoformação é o tornar-se sujeito e objeto de formação para si mesmo. Nessa dimensão há a valorização do indivíduo enquanto ser que possui suas particularidades e de onde é iniciado seus estímulos para o desenvolvimento de ações, mesmo sendo o indivíduo um ser dependente do outro e do meio.

A heteroformação, dimensão que se realiza a partir das relações mantidas de forma crítica e reflexiva com outros indivíduos, saberes, culturas, entre outros, é um processo iniciado no externo do sujeito que implica em um processo de formação desenvolvida na interação sujeito-objeto. (MACEDO, 2011; MORAES, 2010). E por fim, Suanno (2014) evidencia que o desenvolvimento de atitudes integradoras que compreendam tanto o ser humano quanto as complexidades que há entre homem-natureza e homem-sociedade, trata-se do processo de ecoformação.

Assim, a formação não se desenvolve por meio de acumulação, seja de conhecimentos, técnicas ou diplomas de cursos, mas sim através de um trabalho crítico e reflexivo sobre as práticas e construção de identidade pessoal (Nóvoa, 1995). Posto que, como esclarecido por Moraes (2010), o ponto de partida de um processo autoformativo está no interior do sujeito, considerando que tornar-se autônomo segue um direcionamento que transforma o sujeito em seu próprio fim, a sua própria transcendência, realizar autoregulações estimulando novas ações com um seguimento de recursividade – criação de um ciclo contínuo de ações dos próprios indivíduos mantendo suas relações sociais e compreendendo a interdependência na existência entre indivíduo e sociedade (ALMEIDA et al., 2006).

Na concepção de Ferry (1991), a formação de professores tem três dimensões: formação dupla, formação profissional, e formação de formadores. A primeira dimensão trata-se de articular a formação acadêmica com a formação pedagógica. A segunda dimensão é no sentido de formar profissionais e por fim, a formação de formadores que influenciam o fenômeno de isoformismo que deve existir entre a formação de professores e a prática docente.

É mediante a essas discussões que é preciso ocorrer o desenvolvimento de atitudes integradoras que compreendam tanto o ser humano quanto as complexidades que há entre homem-natureza e homem-sociedade. Tendo em vista nossa atual sociedade, apoiando-se em Barbier (2004), se faz necessário um professor que além de ter uma prática reflexiva e crítica, também desenvolva e pratique uma escuta sensível. Visto que, o contexto escolar pede por professores participativos, que trabalhem em grupo, que realizem ações auto-reguladoras de sua prática a partir de sua habilidade de reflexão e criticidade, como também para identificar as emergências e momentos de necessárias transformações em sua prática, no ambiente escolar.

Ou seja, conforme Morin (1997), um bom docente ajuda aos seus estudantes a desenvolver habilidades fundamentais para seu processo de aprendizagem, também é criativo, articulador, pesquisador, inovador, crítico, reflexivo, transdisciplinar em seus pensamentos e atitudes, um ser capaz de ensinar e aprender a compartilhar com seus estudantes.

Contudo, vale ressaltar a relação entre a formação e o perfil docente nela constituído e os paradigmas da ciência que os influenciam.

### **Os paradigmas da ciência e sua influência na formação de professores**

Os paradigmas da ciência influenciam em muitas áreas do conhecimento em múltiplas dimensões, e conseqüentemente, na educação, e assim, na formação de professores. Dessa maneira, é válido considerar que os paradigmas interferem diretamente nas concepções de professores sobre sociedade, mundo, homem e conseqüentemente em suas práticas pedagógicas.

Na história da educação brasileira há uma grande variação de paradigmas educacionais que perpassam o ensino das ciências. São eles: paradigma tradicional, paradigma escalonovista, paradigma tecnicista, e os paradigmas inovadores. O Paradigma Tradicional da Educação de acordo com Behrens (2000 p. 43), “caracteriza-se por uma postura pedagógica de valorização do ensino humanístico e cultura geral”. Refere-se a uma abordagem didática e pedagógica em que o aluno é colocado em uma posição passiva no processo de aprendizagem dos conteúdos e conhecimentos que são preestabelecidos.

Nesse sentido, o professor é o sujeito detentor da verdade e modelador de conteúdos que são previstos e trabalhados de maneira fragmentada, objetiva e autoritária. Os alunos como resposta ao seu método e procedimentos didáticos (escute, leia, decore e repita) adotam um modelo de comportamento baseado na submissão e passividade. (BEHRENS, 2000). Uma abordagem que se caracteriza pela formação conservadora enciclopédica de professores, como discute Gárcia (1999), a qual distancia fortemente a teoria e prática priorizando a reprodução do conhecimento.

Como reação à pedagogia tradicional, a Nova Escola foi instituída no Brasil, por volta de 1930, apresentando o movimento de pedagogia liberal-progressista. Tratava-se do Paradigma Escalonovista, o qual indicava um aprendizado individualizado, equilibrando as necessidades individuais ao meio, a partir do ensino a aprender. (MIGUEL, 2004)

Nesse paradigma o professor e a metodologia priorizam o sujeito dentro do contexto social, colocando-o como parte central no processo de ensino-aprendizagem. Propondo uma educação direcionada à democracia, os alunos são colocados como sujeitos ativos em sua

própria aprendizagem e, em sua formação é levado em consideração suas capacidades e esforços individuais. Nesse contexto, o professor possui o papel de facilitador da aprendizagem coordenando as atividades planejadas em conjunto aos alunos, auxiliando o desenvolvimento livre do aluno. (MIGUEL, 2004)

Em 1970, surge o Paradigma Tecnicista, como aponta Luckesi (2003), caracteriza a prática pedagógica por meio da aplicação sistemática de princípios científicos comportamentais e é fundamentada nos princípios da otimização: racionalidade, eficiência e produtividade. Nesse modelo conservador dominante, a formação de professores era desenvolvida como um treinamento ou capacitação, no sentido de preparar sistematicamente um sujeito para uma determinada tarefa como uma maneira de formar uma mão de obra qualificada para o mercado de trabalho a partir da repetição e imitação de um modelo. (BEHRENS, 2007)

Em continuidade ao percurso paradigmático, Behrens (2000) categorizou os chamados paradigmas inovadores da ciência em: paradigma holístico, progressista e ensino com pesquisa. Estes paradigmas são orientados para uma unificação do conhecimento dentro de uma visão global, e um ensino para a produção do conhecimento.

Assim, temos uma transição de paradigmas do modelo newtoniano-cartesiano para um contexto que busca a superação da reprodução, reducionismo da produção do conhecimento, a partir da construção de uma rede de diversos conhecimentos, pontos de vista que se encontram inter-relacionados. Viabilizando assim, um novo enfoque pedagógico, e o estabelecimento de um diálogo entre a formação de professores e um novo modo de ver, construir, compreender o conhecimento científico.

A perspectiva holística trata-se de uma abordagem que contempla a multidimensionalidade dos diversos conhecimentos, assim superando a fragmentação, construindo novas relações e resgatando/conservando os valores éticos. À escola, ao professor, fica o papel de trabalhar essa heterogeneidade a partir de estratégias de ensino que proporcionem uma consciência e uma percepção singular, global, assim como, contextualizada dos fenômenos sociais, da produção do conhecimento, objetivando a construção de valores e integralidade nos estudantes. (BEHRENS, 2007)

A abordagem progressista visa uma prática transformadora processual nos sujeitos e na sociedade, a partir do incentivo ao estabelecimento de diálogos, trabalhos individuais e coletivos, e inter-relações. Trata-se de uma prática pedagógica que acredita no desenvolvimento de habilidades que proporcionem aos sujeitos a construção e escolha de seus próprios caminhos no processo de aprendizagem, que se caracteriza também pelas relações que são realizadas entre os níveis de conhecimento (BEHRENS, 2000).

O ensino com pesquisa se contrapõe ao método de reprodução, valorizando a interação e participação no processo de construção do conhecimento. Nessa abordagem, o professor busca possibilitar a emancipação de seus estudantes, assim como de seu próprio desenvolvimento profissional. Para tanto, as metodologias de ensino precisam valorizar o fundamento histórico dos conhecimentos, ações reflexivas, diferentes pontos de vista, estimular o desenvolvimento de práticas de análise de informações e conceber a pesquisa como uma atividade inerente ao ser humano. (BEHRENS, 2000).

Dessa maneira, a diferença entre os paradigmas conservadores e os emergentes é que esses últimos enfatizam a complexidade, a interconexão, a interdependência, e a construção de um sistema interativo, enquanto os conservadores presam a reprodução e o autoritarismo (BEHRENS, 2000; MIGUEL, 2004). Assim, os paradigmas inovadores, como aponta Behrens (2000), propõem práticas educacionais mais pertinentes as demandas de uma sociedade do século XXI, com a unificação da abordagem sistêmica e pressupostos progressistas somados ao ensino com pesquisa.

## Metodologia

Em busca de identificar concepções de licenciados das ciências da natureza sobre habilidades docentes desenvolvidas na formação de professores foi realizada uma entrevista com quatro licenciados na área de ciências da natureza, onde foi solicitado que eles respondessem livremente à pergunta: Quais as habilidades docentes devem ser desenvolvidas na formação de professores das ciências? Justifique cada uma delas.

Os participantes da pesquisa e suas descrições são explicitados no quadro 1:

**Quadro 1 Participantes da pesquisa e suas descrições**

<b>Sujeitos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Formação</b>
<i>Mestrandos e professores</i>	Dois estudantes formados em Licenciatura da área de ciências de natureza, mestrandos do primeiro semestre em ensino das Ciências e professores da educação básica	Ana - Licenciatura em Biologia Carlos – Licenciatura em Química
<i>Mestrandas</i>	Dois estudantes formados em Licenciatura da área de ciências de natureza, mestrandos do primeiro semestre em ensino das Ciências	Bianca – Licenciatura em Química Júlia – Licenciatura em Física

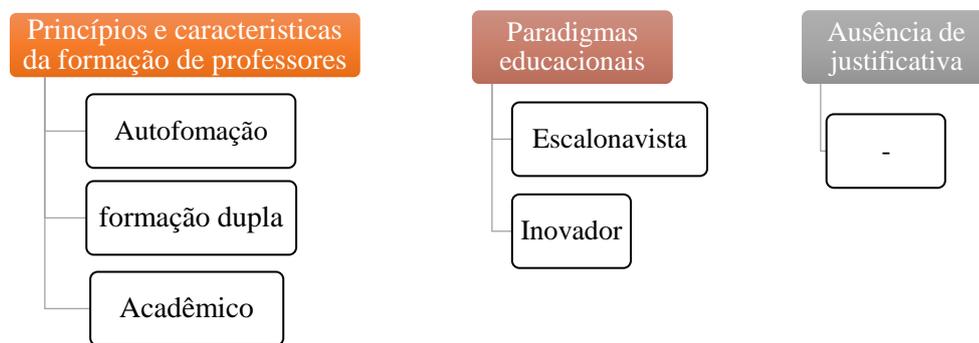
**Fonte: autor desse texto**

A análise dos dados foi realizada a partir da análise hermenêutica dialética a qual de acordo com Oliveira (2001), se realiza a partir das etapas: (1) nível das determinações fundamentais - elaboração do perfil dos sujeitos, (2) nível de encontro dos fatos empíricos - questionamento do “por que” os sujeitos investigados tem determinadas construções, (3)

identificação das categorias de análise – retorno ao referencial teórico e ao objetivo de pesquisa para o desenvolvimento das categorias, (4) condensação dos dados – organização dos dados nas categorias, (5) sistematização das categorias em blocos de análise – definição de blocos de análise e (6) análise de cada bloco de análise e das categorias – estabelecimento de articulações entre os dados coletados e os referenciais teóricos.

Assim, construímos três categorias teóricas (Princípios e características da formação de professores, Paradigmas educacionais e ausência de justificativas), que apresentam as seguintes subcategorias que estão presentes na figura 1:

**Figura 1 Categorias teóricas e suas subcategorias**



**Fonte: autor desse texto**

As subcategorias dos princípios e características da formação de professores são definidas assim:

- i. **Autoformação:** subcategoria que compreende as falas que exprimem um foco no desenvolvimento de habilidades relacionadas a autonomia e escuta sensível. Assim, estarão presentes nessa subcategoria as unidades de análise que tratem de um processo de autoregulações de ações a partir da práxis reflexiva, consciência de seus atos, criticidade, interação sujeito-objeto, ou seja, atitudes integradoras.
- ii. **Formação dupla:** subcategoria que compreende as falas que exprimem o foco em uma das dimensões da formação de professores discutidas por Ferry (1991): a articulação da formação acadêmica com a formação pedagógica. Ou seja, estarão presentes as unidades de análise que tratem da habilidade de criar um diálogo entre o conhecimento pedagógico e o conhecimento específico de determinada ciência.
- iii. **Acadêmico:** subcategoria que compreende as falas que exprimem o foco em um trabalho pedagógico conforme a disciplina ministrada. Dessa forma, estarão presentes unidades de análise que demonstre o desenvolvimento de habilidades direcionadas ao domínio de conteúdos científicos a serem ensinados e a práticas.

As subcategorias da categoria paradigmas educacionais são definidas assim:

- i. Paradigma escalonavista: subcategoria que compreende as falas que exprimem a priorização de enxergar o sujeito dentro de um contexto social e como centro de um processo de ensino-aprendizagem democrático.
- ii. Paradigma inovador: subcategoria que compreende as falas que exprimem o foco na construção de uma rede de diversos conhecimentos, pontos de vista que se encontram inter-relacionados. Além disso, a atrelamos a unidades de análise que destacam o estabelecimento da dialogicidade e o enfoque pedagógico no diálogo da formação de professores com o desenvolvimento de uma nova forma de enxergar e compreender do conhecimento científico de acordo com Behrens (2007).

## Resultados e discussão

Dessa forma, a partir das análises das entrevistas, temos a construção da Quadro 2:

**Quadro 2 Categorização das unidades de análise**

<i>Categoria teórica</i>	<b>Subcategoria</b>	<b>Unidade de registro</b>	<b>Sujeito</b>
<i>Princípios e características da formação de professores</i>	Autoformação	“ <b>A práxis</b> (...)entendido como <b>ação e reflexão</b> é uma habilidade importante a ser desenvolvido nos licenciandos, pois, <b>refletir sobre as práticas e resultados obtidos</b> sem que se tome uma ação, decisão sobre a realidade posta não permite o avanço da situação”.	Bianca
		“(…) desenvolver a <b>coerência nas atitudes</b> (...)”	Bianca
		“(…) habilidade de através da sua <b>leitura de mundo</b> relacionar os conteúdos de sala de aula com a realidade dos educandos. ”	Carlos
		“(…) <b>formação ética.</b> (...)diz respeito a <b>postura ética</b> que o docente deverá ter perante aos seus alunos e a toda comunidade escolar.	Ana
	Formação dupla	“(…) <b>conhecimentos pedagógicos.</b> (...)refere-se à <b>roupagem didática que se dará aos conhecimentos específicos</b> , ou seja, à maneira como esse conteúdo será ensinado.	Ana
	Acadêmica	“(…)conhecimentos <b>específicos.</b> (...) pode ser justificado pela necessidade de que o docente <b>domine os conhecimentos</b> da área em que irá ensinar”.	Ana
		“(…) Possuir <b>habilidades específicas de sua disciplina de formação</b> (...)”	Carlos
		“ <b>Prática em sala de aula</b> – Como ex graduanda, senti necessidade em minha formação de <b>práticas efetivas em sala de aula.</b> (...)”	Júlia
		“(…) <b>Documentos do estado.</b> (...)PCN e PCN+. (...) é necessário que os futuros professores tomem ciência desses documentos para não cometer o erro de direcionar a formação dos alunos do ensino básico centrada no exame de vestibular.	Júlia
			“(…) as <b>atitudes democráticas</b> também devem ser desenvolvidas para que haja <b>superação de práticas</b>

	Escalonavista	<b>excludentes</b> e discriminatórias que ainda são fortemente presentes nas práticas docentes (...)	Bianca	
<i>Paradigmas educacionais</i>	Inovadores	“(...) <b>atitudes dialógicas</b> . (...) a dialogicidade se torna condição primeira para efetivação da relação democrática”.	Bianca	
		“(...) habilidade de <b>dialogar com seus educandos e pares</b> ”.	Carlos	
		“(...). <b>Interdisciplinar</b> – É errôneo alimentar a visão isolada da ciência (...)”.	Júlia	
		“ <b>Contextualizar</b> . (...) está mais fácil relacionar o que é visto em sala de aula com o cotidiano do aluno (...)”.	Júlia	
		“ <b>A transposição didática</b> , penso que deva ser uma habilidade a ser desenvolvida, pois é preciso uma <b>adequação dos conteúdos acadêmicos</b> para que os estudantes compreendam de maneira significativa os conteúdos ministrados”.	Bianca	
<i>Ausência Justificativa</i>	de	-	-	Carlos

Fonte: autor desse texto

### A categoria ausência de justificativa

A partir da categorização realizada no quadro 2 é possível observar que no caso do participante Carlos não é oferecida justificativas para seus apontamentos sobre a questão que lhe foi perguntada. A possível inferência a esse relevante dado é ainda a ausência de subsídios em seu discurso que contribua para a construção de seu pensamento sobre a temática, considerando que está no ponto inicial de sua formação continuada.

### A categoria princípios e características da formação de professores

Quando analisamos os dados coletados percebemos que as subcategorias da categoria de princípios e características da formação de professores aparecem a partir de diferentes perspectivas sobre as características da formação de professores, indicando processos de autoformação discutido por Moraes (2010), uma das três dimensões da concepção de Ferry (1991), a formação dupla, e a perspectiva acadêmica discutida por García (1999).

Dessa forma, as habilidades a serem desenvolvidas na subcategoria autoformação de acordo com as unidades de análise são a práxis reflexiva, criticidade, e autoregulações abordada por Bianca quando fala sobre a necessidade de manter reflexões sobre as ações desenvolvidas para assim haver avanços nas práticas desenvolvidas, a coerência das atitudes frente a esse processo de reflexão. Por sua vez, Ana alerta a indispensabilidade da formação ética e Carlos destaca a habilidade de leitura de mundo para o mantimento de relações entre o contexto que está inserido o estudante e os conteúdos disciplinares propostos, sendo essa umas características

da habilidade de escuta sensível, a qual faz parte do conjunto de habilidades que podem ser desenvolvidas no processo de autoformação. (NÓVOA, 1995; MORAES, 2010)

Vale ressaltar que Bianca quando fala da coerência de atitude e Ana da formação ética, suas unidades de análise falam mais sobre características e princípios a serem desenvolvidos por professores do que habilidades propriamente ditas. Visto que, uma formação ética proporciona o desenvolvimento de diversas habilidades dentro de um processo autoformativo, já que a produção de valores é um exercício de autonomia na docência, assim como a coerência de atitudes, como é discutido por Nóvoa (1995) e Almeida et al. (2006).

Na subcategoria formação dupla, Ana nos alerta do necessário conhecimento pedagógico do professor. Entretanto, não exclui o conhecimento específico de sua área de formação, mas sim integra-os quando fala que os conhecimentos pedagógicos são a “roupagem” do conhecimento específico no processo de ensino, articulando teoria, prática e o exercício da docência.

Na subcategoria acadêmica temos um foco para o domínio de conteúdo específicos e a prática pedagógica desenvolvida conforme a disciplina ministrada. Assim, quando Ana e Carlos falam de conhecimentos específicos de sua disciplina está sendo falado sobre orientações que são aprendidas ou não dentro da academia que são voltadas para a docência e para o processo de ensino. Por sua vez, quando Júlia relaciona habilidades docentes a prática em sala de aula mostra uma preocupação quanto ao processo formativo que é desempenhado nas licenciaturas das Ciências, visto que expressa que durante sua formação, a qual é em Licenciatura em Física, não houve o ensino de práticas efetivas em sala de aula. Entretanto, não esclarece o que quer dizer com “práticas efetivas”.

Nessa mesma subcategoria, mais à frente, em seu discurso se remete aos PCN e PCN+ como documentos que orientam o corpo docente a uma direção contrária a práticas que se vinculam exclusivamente ao processo seletivo para entrada em universidades. Mais uma vez Júlia não fala diretamente sobre uma habilidade e não as define claramente, mas existem situações que pedem habilidades que podem ser desenvolvidas em uma formação dupla dentro das atividades acadêmicas, pois o primeiro contato aos documentos oficiais da educação, o estudo de metodologias de ensino e práticas docentes e pedagógicas são dentro da academia.

### **A categoria paradigmas educacionais**

A partir da leitura dos dados coletados e processo de categorização percebemos a relação das concepções dos participantes com os paradigmas educacionais discutidos anteriormente. Entretanto, seus discursos não contemplaram aspectos de todos os paradigmas educacionais.

Assim, tivemos a ocorrência do paradigma escalonavista e inovador. A partir da análise foi percebido que o paradigma inovador foi expressado em duas perspectivas: progressista e holístico.

Dessa maneira, quando Bianca fala sobre o desenvolvimento de habilidades democráticas objetivando a superação de práticas excludentes e discriminatórias, está direcionando sua concepção ao paradigma escalonavista, visto que segundo Miguel (2004) durante o processo de aprendizagem os docentes consideram as capacidades e esforços individuais de cada sujeito propondo uma educação democrática ao também enxergar o sujeito como ser pertencente a um contexto social.

Bianca também expressa habilidades que caracterizam os paradigmas inovadores trazendo a habilidade dialógica como contribuinte da efetivação da democracia na educação e a transposição didática a qual implica no desenvolvimento de habilidades integradoras, como contextualização, interdisciplinaridade, criatividade, entre outras. Essas habilidades também foram consideradas pelos participantes por Carlos e Júlia na subcategoria inovadores. Carlos, ao expressar a importância do diálogo entre educandos e pares, e Júlia da habilidade de interdisciplinar e contextualizar a ciência. Assim sendo concepções ligadas aos paradigmas emergentes, como afirma Behrens (2000).

## **Conclusões**

Percebe-se um salto no nível de percepção dos sujeitos quando pensamos na existência dos paradigmas tradicionais e suas metodologias de ensino. Em virtude de o quadro 2 além de demonstrar algumas habilidades docentes, também expressa algumas preocupações frente a situações que ocorrem no meio educacional, como por exemplo, a priorização dos conhecimentos específicos de cada área do conhecimento aos conhecimentos pedagógicos, a ausência de práticas que insiram os licenciandos na realidade escolar de forma real e direta, articulando a teoria, prática e docência.

Assim como, aspectos da ocorrência da mudança de pensamento no sentido de enxergar a disciplinarização como forma de controle acadêmico, e a Educação proporcionadora da articulação, interligação dos conhecimentos de acordo com o contexto. Portanto, compreender que cada ser é diferente e que possui suas singularidades contribui cada vez mais para o desenvolvimento de uma sociedade complexa, em razão de ser preciso estabelecer a convivência entre viver e a realidade que nos rodeia e introduzi-las nas salas de aula para dar condições as gerações seguintes de construir um mundo mais humano, para que as pessoas não esqueçam a necessidade de humanizar suas concepções e ações.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C.. et al. Pensamento Complexo nos caminhos da educação. In: ALMEIDA, Cleide.; PETRAGLIA, I.(orgs). **Estudos de Complexidade**. São Paulo: Xamã, 2006, p. 9-21
- BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro, 2004. (Série Pesquisa em Educação v. 3).
- BEHRENS, M. A.. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, J. M. MASETTO, M. T; BEHRENS, M A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.
- \_\_\_\_\_. **O paradigma da complexidade na formação e no desenvolvimento profissional de professores universitários**. Porto Alegre/RS, ano XXX, n. 3 (63), p. 439-455, set./dez. 2007
- \_\_\_\_\_.Paradigma emergente: um novo desafio. **Revista Pedagogia em ação**. v. 6, n. 1, 2014
- DEBESSE, M. **La Formación de los Enseñantes**. Barcelona: Oikos-Tau, 1982.
- FERRY, G.. **El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica**. Barcelona: Paidós, 1991.
- GARCIA, C. M. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Porto Editora, 1999.
- OLIVEIRA, M. M Metodologia Interativa: um processo hermenêutico dialético. **Interfaces Brasil/Canadá**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p.67-78, 2001.
- LUKESI, C. C.. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 2003.
- MACEDO, R. S.. **Atos de currículo formação em ato?: para compreender, entretecer e problematizar currículo e formação**. Ilhéus (BA): Editus, 2011.
- MIGUEL, M. E. B.. **Tendências pedagógicas na educação brasileira: permanências e mudanças. 2004**. Tese (Titular em educação) – PUCPR, Curitiba, 2004.
- MORAES, M. C.. Complexidade e transdisciplinaridade na formação docente. In: MORAES, M. C.; NAVAS, J. M. B. (Orgs). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação: teoria e prática docente**. Rio de Janeiro: Wak ed, 2010.
- MORIN, E.. **Método 01: a natureza da natureza**. Sintra: Europa-América, 1997.
- NÓVOA, A.. Formação de professores e profissão docente. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p.15-33.
- NÓVOA, A.. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista de Educación**, Madrid, v. 350, n. 9, p. 203-218, 2009. Disponível em: <[www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350\\_09por.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350/re350_09por.pdf)>. Acesso em: junho de 2018
- SUANNO, J. H. Ecoformação, Transdisciplinaridade e Criatividade: a escola e a formação do cidadão do século XXI. In: MORAES, M. C.; SUANO, J. H. **O pensar complexo na educação: sustentabilidade, transdisciplinaridade e criatividade**. Rio de Janeiro: Wak, 2014. p. 171-182
- TORRES, P. L.; BEHRENS, M. A. Complexidade, transdisciplinaridade e produção de conhecimento. In: TORRES, P. L. (Org.). **Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento**. Curitiba: SENAR-PR, 2014.