

ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

15218 - Resumo Expandido - Trabalho - 5ª Reunião Científica Regional da ANPEd Norte (2024)

ISSN: 2595-7945

GT 07/GT 13/GT 19 – Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação Matemática

O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES ESPECÍFICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA INTERLOCUÇÃO NECESSÁRIA PARA A COMPREENSÃO DESSA TEMÁTICA

Adriana Lima Pereira - UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

Rosângela de Fátima Cavalcante França - UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

Agência e/ou Instituição Financiadora: Recurso Próprio

## **O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES ESPECÍFICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UMA INTERLOCUÇÃO NECESSÁRIA PARA A COMPREENSÃO DESSA TEMÁTICA**

### **RESUMO**

Na assim dita, sociedade do conhecimento, a transmissão reprodutiva do conhecimento passa a receber críticas, a fim de que se busque estratégias para o ensino e, no caso do ensino de Ciências da Natureza, tais estratégias podem ser entendidas como o desenvolvimento de competências e habilidades. Partindo dessa breve contextualização da temática em estudo, a questão que norteou a produção desse trabalho foi: em que consistem as definições de habilidades no olhar de diferentes teóricos e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a qual propõe o seu desenvolvimento no ensino de Ciências da Natureza? Em consonância com tal indagação, o objetivo geral traduziu-se em analisar algumas definições de habilidades no olhar de diferentes teóricos e na BNCC, a qual propõe o seu desenvolvimento no ensino de Ciências da Natureza. Trata-se de um levantamento bibliográfico na literatura nacional, internacional e documental. Os resultados evidenciaram os olhares de diferentes autores com pensamentos que convergem e enfatizam problemas diversos relacionados à compreensão da temática. Conclui-se, portanto, a necessidade de estudos e debates para se repensar a questão do ensino e da aprendizagem de habilidades.

**Palavras-chave:** Ensino Fundamental. Ciências da Natureza. BNCC. Habilidades.

### **1 INTRODUÇÃO**

A contemporaneidade conjuntamente com a ascensão tecnológica trouxe para o âmbito educacional a importância de atualizações na execução curricular para acompanhar o perfil do educando, que chega com experiências que devem ser consubstanciadas em prol do desenvolvimento escolar, tornando-se desafiador para alguns docentes reformularem suas práticas pedagógicas para manter as premissas da qualidade no processo de ensino e aprendizagem.

Desse modo, é preciso considerar que após algumas orientações curriculares, no território brasileiro a partir do ano de 2017, delinea-se uma sistematização para ser executada em todo o perfilar da Educação Básica, com a promulgação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), trazendo especificamente os princípios de igualdade e equidade, pela fundamentação de competências e habilidades.

A BNCC (2017), pode ser “definida como um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (Brasil, 2017, p. 7).

Enfatiza-se que a fase do Ensino Fundamental, é a etapa mais longa da Educação Básica, atendendo estudantes entre 6 e 14 anos. Há, portanto, crianças e adolescentes que, ao longo desse período, passam por uma série de mudanças relacionadas a aspectos físicos, cognitivos, afetivos, sociais, emocionais, entre outros (Brasil, 2017).

Nesse sentido, o documento da BNCC (2017) evidencia que é importante fortalecer a autonomia dos estudantes, oferecendo-lhes condições e ferramentas para acessar e interagir criticamente com diferentes conhecimentos e fontes de informação.

Diante desse contexto, a pergunta que motivou a presente investigação foi: em que consistem as definições de habilidades no olhar de diferentes teóricos e na BNCC a qual propõe o seu desenvolvimento no ensino de Ciências da Natureza?

Isto posto, as indicações discursivas sobre o objeto temático apresentam-se nos itens a seguir, os quais permitem ao leitor uma leitura sistematizada sobre algumas definições de habilidades no olhar de diferentes teóricos e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC,2017)

## **Metodologia**

Trata-se de uma pesquisa descritiva, Gil (2010), de abordagem qualitativa Bogdan & Biklen (1994) realizada por meio de uma revisão de literatura nacional, internacional e documental tendo como aporte teórico Demo (2012), Lima (2012), Sasseron (2017) entre outros e a BNCC (2017).

## **Resultados e discussão**

É recorrente no âmbito educacional ouvirmos falar em Habilidades e Competências no século XXI. Mas, do que especificamente esse assunto trata? Para iniciarmos a nossa interlocução, partiremos do pensamento de Demo (2012, p. 6) quando ressalta que habilidades é “saber pensar” no plano teórico e pragmático (pensar e intervir), assinalando-se a “politicidade” que significa a capacidade humana de alargar suas oportunidades, dentro das

circunstâncias dadas, ou de conduzir, até onde possível, seu destino.

Acrescenta o autor enfatizando que cabe lembrar que habilidades/ “competências não aprendidas podem ser sensivelmente aprimoradas, se submetidas a processos de aprendizagem, ainda que os resultados não sejam necessariamente automáticos” (Demo, 2012, p. 14).

Neste diálogo inserem-se as ideias de Zabala e Arnau (2017, p. 117) que frisam sobre a “importância de fundamentar habilidades para aprender enquanto estratégias cognitivas nucleares de qualquer atuação competente”.

Perrenoud (1999) já destacava que o conceito de habilidade era amparado como sendo uma sequência de modos operatórios, de analogias, de intuições, de induções, de deduções, de transposições denominadas, de funcionamentos heurísticos rotinizados que se tornaram esquemas mentais de alto nível ou tramas que ganham tempo, que inserem a decisão.

Contribuindo nas definições, acrescentamos o pensamento de Rossi (2022) destacando que as habilidades são práticas cognitivas, sociais e emocionais. As práticas cognitivas estão relacionadas ao aprender a aprender, ao ter autonomia na tomada de decisão, exercer a curiosidade intelectual, investigar causa, refletir, analisar criticamente com imaginação e criatividade, levantar hipóteses, formular e resolver problemas.

Destarte, Moretto (2002), enfatiza que as habilidades estão associadas ao saber-fazer: ação física ou mental que indica a capacidade adquirida. Assim, identificar variáveis, compreender fenômenos, relacionar informações, analisar situações-problema, sintetizar, julgar, correlacionar e manipular são, portanto, exemplos de habilidades.

Azevedo e Rowell (2009, p. 1), frisam que habilidade é “um saber fazer, um conhecimento operacional, procedimental, uma sequência de modos operatórios, de analogias, de intuições, induções, deduções, aplicações, transposições”. Dessa forma, uma mesma habilidade pode contribuir para o desenvolvimento de várias competências.

Tão logo, ressalta-se que no ensino de Ciências o objetivo é a formação do “indivíduo que o permita resolver problemas de seu dia a dia, levando em conta os saberes próprios das Ciências e as metodologias de construção de conhecimentos próprios e habilidades do campo científico” (Sasseron; Machado, 2017, p.12).

Essa afirmativa dos autores é vista no documento da BNCC ao legitimar que:

Nessa perspectiva, a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de **conhecimentos científicos** produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais **processos, práticas e procedimentos da investigação científica** (Brasil, 2018)

Desse modo, a BNCC evidencia que o ensino deve possibilitar que esses alunos tenham um novo olhar sobre o mundo que os cerca, como também façam escolhas e intervenções conscientes e pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum.

Para tanto, o documento orientador demonstra que na execução do currículo nos anos iniciais:

As crianças já se envolvem com uma série de objetos, materiais e fenômenos em sua vivência diária e na relação com o entorno. Tais experiências são o ponto de partida para possibilitar a construção das primeiras noções sobre os materiais, seus usos e suas propriedades, bem como sobre suas interações com luz, som, calor, eletricidade e umidade, entre outros elementos (Brasil, 2018).

Além de prever a construção coletiva de propostas de reciclagem e reutilização de materiais, estimula-se ainda a construção de hábitos saudáveis e sustentáveis por meio da discussão acerca dos riscos associados à integridade física e à qualidade auditiva e visual. Espera-se também que os alunos possam reconhecer a importância, por exemplo, da água, em seus diferentes estados, para a agricultura, o clima, a conservação do solo, a geração de energia elétrica, a qualidade do ar atmosférico e o equilíbrio dos ecossistemas (Brasil, 2018).

No segundo ano a motivação do aprender se faz para operacionalizar a experimentação ao consubstanciar o importante papel dos testes sobre um determinado fenômeno para os alunos, fornecendo novas explicações para referendar a integralização das habilidades do conteúdo ensinado.

No terceiro ano os estímulos consistem em produzir e identificar uma série de variáveis que permitam o estudante a observar, identificar e registrar para executar algumas comparações no universo da vida e evolução.

Ao chegar no quarto ano os saberes contextualizam para além da vida e evolução, impulsionando os estudantes a práticas que permitam diversas ações pela comparação.

Além do mais, quando é utilizado um determinado verbo em uma habilidade, como “apresentar” ou “relatar”, este se refere a procedimentos comuns da ciência, neste caso relacionados à comunicação, que envolvem também outras etapas do processo investigativo. Da mesma forma, quando é utilizado o verbo “observar”, tem-se em mente o aguçamento da curiosidade dos alunos sobre o mundo, em busca de questões que possibilitem elaborar hipóteses e construir explicações sobre a realidade que os cerca (Brasil, 2018).

Para fazermos esta inferência, nos fundamentamos em Zabala (1998, p. 43-44) que assim assevera:

Um conteúdo procedimental que inclui entre outras coisas as regras, as técnicas, os métodos, as destrezas, ou habilidades, as estratégias, os procedimentos recortar - é um conjunto de ações, ordenadas e com um fim, quer dizer, dirigidas para a realização de um objetivo. São conteúdos procedimentais: ler, desenhar, observar, calcular, classificar, traduzir, recortar, saltar, inferir, espetar, etc.

Conteúdos que, como podemos ver, apesar de terem como denominador comum o fato de serem ações ou conjunto de ações, são suficientemente diferentes para que a aprendizagem de cada um deles tenha características bem específicas.

O que se observa, portanto, é que existem peculiaridades quanto à aprendizagem de cada conteúdo procedimental. Para além dessas características, o que podemos constatar é que as Habilidades Específicas para o Ensino de Ciências da Natureza, propostas pela BNCC, buscam proporcionar o desenvolvimento de capacidades dos alunos, dotando-os de conhecimentos para que estes possam agir com sucesso no enfrentamento de situações existentes no seu cotidiano, exercendo a vivência plena da sua cidadania.

Todavia, uma importante menção é feita por Lopes (2004, p. 111) ao explicar que:

As políticas curriculares não se resumem apenas aos documentos escritos, mas incluem os processos de planejamento, vivenciados e reconstruídos em múltiplos espaços e por múltiplos sujeitos no corpo social da educação, assim, o texto da área das Ciências da Natureza na BNCC não está fechado e também não tem um sentido único e fixo.

No que se refere à área das Ciências da Natureza na BNCC, fechamos este item com o pensamento de Lopes, bem como acrescenta-se a afirmativa feita por Veras et al. (2021, p. 361), por certo muito há por ser dito, demandando “olhares críticos e que dialoguem com a prática educativa enquanto ação intencional e planejada, inquirindo e problematizando suas possibilidades para promover um ensino democrático”, que forme “cidadãos autônomos, conscientes e, por conseguinte, sujeitos ativos na transformação da sociedade”.

Para tanto, todos os processos estratégicos de ensinar poderão referendar as habilidades, bem como as competências que contribuem para a formação identitária, mas também asseguram a identidade social.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao concluir este estudo, retomamos o nosso objetivo, o qual consistiu em analisar as definições de habilidades no olhar de diferentes teóricos e na BNCC a qual propõe o seu desenvolvimento no ensino de Ciências da Natureza e comentaremos sobre os dados obtidos.

Assim, no que concerne às definições de habilidades encontramos no olhar de diferentes teóricos sejam eles nacionais ou internacionais algumas discussões, visto que verificamos alguns posicionamentos que contribuem para um aparato conceitual, sendo perceptível quando mencionam que é o saber pensar realizado por uma capacidade humana, ou até mesmo definem como uma sequência dos modos operatórios que o sujeito pode realizar de forma rotinizada que exigem uma decisão.

Nota-se que as falas trazem pensamentos que convergem ao destacarem que as habilidades são processos cognitivos que permitem a execução de alguma atividade utilizando o conhecimento para realizar uma decisão enquanto capacidades inerentes do comportamento humano a partir de um ato mental.

Por fim, ao realizar a conclusão deste estudo investigativo notou-se que o desenvolvimento das habilidades específicas do Ensino de Ciências da Natureza, possibilita uma interlocução entre as teorias defendidas e as normas instituídas na BNCC, na qual o diálogo realizado permite compreender a importância do professor em sala de aula demonstrar para o aluno os procedimentos do “saber fazer” na sociedade por sua atuação.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, T. M.; ROWELL, Vania Morales. **Competências e habilidades no processo de aprendizagem**. Caxias do Sul, 2009.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 22 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79631-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 02 ago. 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - Versão final**. Ministério da Educação. Brasília, DF, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 22 ago. 2023.

DEMO, Pedro. **Habilidades e Competências no século XXI**. 3. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

LOPES, Alice Casimiro. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos?. **Revista Brasileira de Educação**, n. 26, p. 109-118, mai./jun./jul./ago. 2004.

MORETTO, Vasco P. **Construtivismo, a produção do conhecimento em aula**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Trad. Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

ROSSI, Fátima Garcia Santana. **A Prática Docente por meio de competência e habilidade**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

SASSERON, Lúcia Helena. MACHADO, Vitor Fabrício. **Alfabetização científica na**

**prática:** inovando a Forma de ensinar física. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

VERAS, Kleyane Morais et al. Pesquisas sobre as ciências da natureza na Base Nacional Comum Curricular: um mapa recente. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 48, pout./dez., 2021, 346-364,

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar – tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998. ZABALA, Antoni. ARANAU, Laia. **Como Aprender e ensinar competências**. Editorial Graó, de Irif. S.L. Barcelona, 2014.