



## Concepções de competências e habilidades para a educação dos estudantes em Ciências Naturais

<sup>a</sup>Raiziana Mary de Oliveira Zurra, <sup>b</sup>Josefina Barrera Kalhil, <sup>c</sup>Ana Frazão Teixeira

<sup>a</sup>Doutoranda em Educação em Ciências e Matemática.

<sup>b, c</sup>Professora do curso de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática, UEA.

### ARTICLE INFO

**Received:** XX Mes 2014

**Accepted:** XX Mes 2014

**Keywords:**

Educação.  
Ciências naturais.  
Habilidades.  
Competências.

**E-mail addresses:**

rzurra@hotmail.com.br

ISSN 2007-9842

© 2015 Institute of Science Education.  
All rights reserved

### ABSTRACT

O ensino de Ciências Naturais tem apresentado algumas dificuldades ao longo do tempo, parte em função da ausência de interdisciplinaridade no planejamento da ação didática pedagógica dos professores, parte em função da fragilidade emocional desses professores, fatos estes que estão diretamente vinculados, às distintas concepções sobre a importância do ensino por habilidades e por competências. Desta forma, cabe aqui o questionamento: como a clareza acerca das competências e habilidades poderão melhorar as estratégias pedagógicas e envolver os educandos de modo que estes superem também as suas limitações no que diz respeito à forma efetiva dos conteúdos que são ministrados como conceituais? Assim, almejamos por meio dos estudos da temática avançar sob suas perspectivas e dificuldades vivenciando, de forma particular, o que se tem divulgado sobre o assunto no meio educacional.

La Enseñanza de las Ciencias Naturales presenta algunas dificultades con el tiempo. En parte debido a falta de la interdisciplinariedad en la acción de la planificación del trabajo didáctico de los docentes; en parte debido a la fragilidad emocional de estos maestros, a los hechos que están vinculados directamente, a las diferentes concepciones de la importancia de la educación para las habilidades y competencias. Por lo tanto, aquí la cuestión es: ¿cómo la claridad acerca de las habilidades y capacidades puede mejorar las estrategias pedagógicas, e involucrar a los estudiantes para que superen sus limitaciones en cuanto a la eficacia de los contenidos que se enseñan conceptualmente? Por lo tanto nuestro objetivo es que, a través de estudios sobre el tema se avance en sus perspectivas, y sobre las dificultades que experimentan de una manera particular; lo que se ha publicado sobre el tema en el ámbito educativo.

### I. INTRODUÇÃO

As Ciências naturais têm um papel muito importante na formação geral dos indivíduos, seu ensino eficiente poderá possibilitar ampla inserção em uma sociedade onde o conhecimento científica e tecnológico tem cada vez mais valor.

Dependendo do contexto formativo e do modelo educacional através do qual o conhecimento é disponibilizado aos estudantes, esses conteúdos poderão ou não proporcionar a eles uma compreensão maior das modificações naturais do mundo.

Contudo, sabemos das inúmeras dificuldades encontradas pelos professores para disseminar os conhecimentos na disciplina de forma interdisciplinar e desta forma desenvolver competências e habilidades na área. Por isso, o trabalho visa expor a necessidade e a relevância do ensino das Ciências Naturais para alunos desde os anos iniciais, bem como traz uma reflexão acerca da importância de uma formação adequada aos educadores na área, e essa deve focar entre outras coisas as questões emocionais de educadores e educandos. Assim, reafirmamos a necessidade de cada educador buscar maior aprofundamento sobre as competências e as habilidades a serem mobilizadas pelo

educando para que o ensino e a aprendizagem se efetivem. Como já mencionamos a aprendizagem das Ciências Naturais no Ensino Fundamental é dificultada também devido a ausência de integração intra e interdisciplinar, sem as quais o trabalho por competências e habilidades torna-se pouco eficaz. Logo, para que os conhecimentos na área sejam concebidos como indispensáveis se faz necessário que a disciplina seja vista como algo que ofereça benefícios para aqueles que aprendem, pois um aprendizado significativo proporciona ao educando um crescimento efetivo, por isso, é interessante também que haja sempre a contextualização de conteúdos, pois toda disciplina que é mencionada para os alunos deve fazer parte do dia a dia daqueles que a praticam facilitando assim a aprendizagem e a compreensão dos conteúdos conceituais.

## II. BREVE HISTÓRICO DA ORIGEM DAS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A NÍVEL NACIONAL

No Brasil, até meados de dezembro do ano de 1996, o Ensino Fundamental esteve estruturado baseado na Lei federal 5692/71. Essa lei define as diretrizes e bases da educação nacional que tem como uma de suas metas principais oferecer condições para que haja um desenvolvimento pleno de habilidades e competências de modo efetivo para que as expectativas educacionais sejam atendidas e os problemas em cada modalidade de ensino e área de conhecimento sejam superadas de acordo com os níveis propostos.

Algumas disposições sobre o currículo também foram previstas nesta lei estabelecendo o núcleo comum obrigatório em âmbito nacional para o ensino fundamental e médio. O Ministério da educação direcionou a elaboração do Plano Decenal de Educação para todos de modo geral e este foi concluído com ênfase no Ensino Fundamental tendo como princípio a qualidade e o compromisso com a educação e com o aprendizado.

O plano Decenal de Educação que está em consonância com a Constituição de 1988 e que exprime a necessidade de o Estado estabelecer parâmetros curriculares que orientem e direcionem normas e regências educacionais fazendo adequações nas ações educativas do ensino obrigatório, de forma a adequá-lo aos ideais democráticos e à busca da melhoria da qualidade do ensino nas escolas brasileiras. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) enfatiza que a organização do currículo deve ter uma flexibilidade curricular para que haja uma afirmação no currículo baseado nos princípios nacionais, nestes termos os PCNs, são mecanismos projetados para incentivar a ação diversificada e contextualizada em cada âmbito escolar dentro do país. E com base na LDB, tem como objetivo algumas especificações que cooperam com a aprendizagem para:

I. O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo; II. A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade; III. O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores; IV. O fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e da tolerância recíproca em que se assenta a vida social” (art.32).

Assim, a nível Nacional, a ideia de competência e habilidades surgiu como uma proposta contemplada nos PCNs a fim de se efetivar mudanças internas na educação do país, e de acordo com o INEP:

Competências são as modalidades estruturais da inteligência, ou melhor, ações e operações que utilizamos para estabelecer relações com e entre objetos, situações, fenômenos e pessoas que desejamos conhecer. As habilidades decorrem das competências adquiridas e referem-se ao plano imediato do „saber fazer”. Por meio das ações e operações, as habilidades aperfeiçoam-se e articulam-se, possibilitando nova reorganização das competências (INEP, 1999, p. 7).

Porém, no que concerne ao seu entendimento, no âmbito das instituições de ensino, o movimento tem deixado a desejar. Atualmente especialistas brasileiros definem um conjunto de habilidades consideradas essenciais e, a partir delas, elaboram os instrumentos de avaliação a nível nacional. Um fato que geralmente ocorre a partir de implementação de sistemas de avaliação como esses, é que as instituições educacionais passaram a orientar o desenvolvimento das habilidades e competências consideradas para a avaliação e deixaram as demais de lado. Assim se formos avaliar as implicações dessa abordagem no funcionamento pedagógico e didático, atualmente, ainda

observamos grandes contradições nas escolas, pois, essas oscilam entre dois paradigmas, ensinar conhecimentos ou desenvolver competências, sobre isso Perrenoud afirma:

A escola continua pensando os aprendizados em termos de conhecimentos por ser o que melhor domina; a escola teme a abordagem por competências por causa dos questionamentos a respeito da transposição, do planejamento, dos contratos didáticos tais como costumam funcionar; é mais fácil os conhecimentos de um aluno do que suas competências, pois, para aprendê-las, deve-se observá-lo lidando com tarefas complexas, o que exige tempo e abre o caminho à contestação; sempre existem muitos "conformistas" para atacar, em nome da cultura, toda e qualquer tentativa de distanciar-se das pedagogias do saber; a implementação de dispositivos construtores de competências é apresentada como a garantia de uma "queda do nível"; as didáticas das disciplinas mal-entendidas podem reforçar o estatuto dominante dos conhecimentos eruditos no imaginário pedagógico, pois os trabalhos concernem, essencialmente, aos saberes (Perrenoud, 1999, p. 16).

Portanto, definir e entender essas ambivalências são de fundamental importância, considerando o impacto que podem produzir nos projetos pedagógicos das inúmeras instituições brasileiras. Essa afirmativa se constata quando buscamos uma compreensão maior acerca da amplitude do conceito de ambos os termos, principalmente, no âmbito das instituições situadas fora do país.

### III. AS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

No que diz respeito ao desenvolvimento de competências e habilidades para o ensino de Ciências Naturais, na primeira etapa do ensino fundamental, as definições e indicativos mais pertinentes encontram-se diluídas nos PCNs organizados com vistas à compreensão de que ensinar Ciências Naturais não está limitado somente a aprender sobre fenômenos naturais e animais, seres vivos em geral.

Desde o primeiro ciclo do Ensino Fundamental os alunos têm a possibilidade de fazer pesquisas mais aprofundadas sobre elementos que fazem parte de suas realidades. Para que os mesmos obtenham conhecimentos mais gerais, este deverá ser conduzido a construir competências somente confrontando-se, regularmente, com diversos problemas e que mobilizem também variados recursos cognitivos. Ou seja, desde essa primeira etapa, não se deve fatigar os alunos com problemas falsos; é aconselhável que as experiências em sala de aula, não sejam ministradas repetidamente com fim em si mesmas, mas que sejam atraentes e dinâmicas de modo a chamar a atenção e aguçar o raciocínio dos alunos através de problemas verdadeiros.

Segundo Campo & Nigro, em didática das ciências da natureza o que denominamos de problema verdadeiro, são problemas abertos que propiciam "uma situação ou um conflito para o qual não temos uma resposta imediata, nem uma técnica de solução", ou seja, "uma situação com a qual nos enfrentamos, e que se situa fora daquilo que entendemos no momento em que nos deparamos com dita situação, mas próximo do limite de nossas estruturas cognitivas" (Garret, R. M., 1995 apud Campos & Nigro, 2009, p. 58).

No decorrer dessas atividades, os alunos ainda terão a oportunidade de observar, analisar, pesquisar, organizar fatos e relacionar informações por meio de achados, relatos e descobertas em geral. O oposto ocorre com os problemas falsos ou fechados, pois estes "tratam-se de questões que propõem algo para o qual possamos ter respostas ou forma de solução imediata e que, portanto, não adquirem o status de problema" (Campos & Nigro, 2009, p. 56). Vejamos algumas ações que dificultam a formulação de problemas verdadeiros, tais como: a questão ser genérica demais, ficando vago para o aluno, o que se pretende; ou ser fechada demais, de modo que admite somente uma única resposta como correta, bem como irreal, não remetendo a problemas da realidade. O enunciado também pode interferir se apresentar linguagem acadêmica demais; excesso de informações; textos que favoreça confusão ou interpretações equivocadas.

Para Perrenoud "uma situação-problema não é uma situação didática qualquer, pois deve colocar o aprendiz diante de uma série de decisões a serem tomadas para alcançar um objetivo que ele mesmo escolheu ou que lhe foi

proposto e até traçado”. Essa ideia é corroborada por Astolfi,1993 quando destaca as dez características de uma situação-problema e que aqui foram resumidas em duas:

Está organizada em torno da superação de um obstáculo pela classe, obstáculo este previamente identificado, assim como deve oferecer uma resistência suficiente, que leve o aluno a investir seus conhecimentos anteriores disponíveis, bem como suas representações, de maneira que leve ao seu questionamento e à elaboração de novas ideias.

Destaca-se neste sentido, a necessidade de o educador visualizar e auxiliar o educando a identificar o obstáculo tornando-o o ponto mais importante da ação pedagógica proposta. Mas, uma vez que a Ciência Natural é uma disciplina básica deve-se considerar em sua dimensão o avanço da criança e seu desenvolvimento gradativo, pois há muitas opções para que o educador possa abordá-la na sala de aula.

Trabalhar com experimentos é outra forma interessante de buscar informações, para a verificação das propriedades dos materiais. De acordo com os PCNs de Ciências Brasil,1998 os conteúdos devem ser subdivididos em blocos temáticos para que assim haja a compreensão efetiva do assunto pelos educandos.

É importante tratar conteúdos de importância local e fazer conexão entre os conteúdos de diferentes blocos, das demais áreas e dos temas transversais em cada conteúdo existe uma sequência que deve ser seguida para que haja êxito nas abordagens. Os conceitos da área de ciências podem ser desenvolvidos de diferentes formas na sala de aula, para o aprendizado é aconselhável que a área tecnológica seja desenvolvida com os alunos para que estes tenham suas aptidões estimuladas. Sendo assim, os conteúdos estão relacionados à construção de capacidades, habilidades relativas à aprendizagem para potencializar a intelectualidade, pois assim poderá organizar a realidade. Contudo, o aprendizado de procedimentos também é muito importante e é, por vezes, considerado como algo espontâneo, depende das habilidades individuais. Ao ensinar procedimentos também se ensina um certo modo de pensar e produzir conhecimento em relação aos conteúdos, relativos as ciências, há a influência de senso comum, intuição e tecnologia além da natureza.

Nos PCNs, podemos encontrar a afirmação que o homem faz parte de forma efetiva da natureza e essa por sua vez reclama uma conexão interligada a tudo que se relaciona a essa área. Com isso, estudos específicos relativos a área se faz necessário para que haja maior compreensão dos conteúdos e parâmetros norteadores para embasar de forma proporcional e contextualizada os fundamentos que compõe os PCNs. Ainda de acordo com os Parâmetros curriculares: “O ensino de Ciências Naturais deve relacionar fenômenos naturais e objetos da tecnologia, possibilitando a percepção de um mundo permanentemente reelaborado, estabelecendo-se relações entre o conhecido e o desconhecido, entre as partes e o todo”.

No âmbito escolar é imprescindível que haja interações ,indagações, questionamentos e busca por respostas e descobertas, isso faz com que a criança tenha uma maior visão de mundo, cultura e conhecimentos .Sobretudo, ao ensinar Ciências Naturais, devemos refletir sobre acontecimentos naturais, a serem vivenciados e utilizadas em prol do indivíduo, cooperando com um ensino significativo e uma aprendizagem eficaz auxiliando ainda para que haja de forma espontânea uma diversificada forma de comunicação.

Em se tratando das séries iniciais do Ensino Fundamental, essa fase destacasse por um grande desenvolvimento não somente da linguagem oral, mas da linguagem narrativa e descritiva, das nomeações de coisas, objetos e seres, suas partes e especificidades. Essas habilidades permitem que os alunos possam enriquecer relatos sobre observações realizadas e comunicá-las aos seus companheiros. Quando se trata de ensino e de aprendizagem de alunos das séries iniciais, é notável que há uma grande evolução na área oral, descritiva e narrativa.

Nesta etapa escolar, a descrição por meio de desenhos é muito marcante, pois com os desenhos muitas informações são expressas aumentando de forma significativa a potencialidade do aluno, estejam eles em qualquer localização ou ano escolar. De acordo com o Referencial Curricular Nacional de educação infantil: O mundo onde as crianças vivem se constitui em um conjunto de fenômenos naturais, culturais e sociais diante do qual elas se mostram curiosas e investigativas. Desde a tenra idade, em virtude da sua interação com o meio físico e natural no qual vivem, as crianças aprendem sobre o mundo, fazendo indagações e procurando respostas às suas perguntas e questionamentos. (Brasil, 1998c, p. 163).

De acordo com Brasil,1998 a investigação ainda faz parte das ciências, existem muitos aspectos á serem explorados e muitos são os métodos que podem vir á serem utilizados e estes devem estar concernentes a realidade de cada aluno, pois cada um tem uma realidade de vida que deve ser parte do ensino, para que haja uma aprendizagem significativa considerando ainda os recursos naturais para contextualizar os conteúdos (Brasil, 1998).

O ensino de Ciências possibilita que a criança tenha maiores possibilidades de aprender pois de acordo com a sua realidade pessoal o educador elaborará estratégias e formas para ensinar evidenciando que as ciências fazem parte da realidade cotidiana do estudante.

Muitas vezes os alunos em questão possuem uma realidade diferente da vivência do restante dos colegas de classe. Por esse motivo é interessante que o educador prepare aulas com base nos conhecimentos prévios desses alunos para que todos sejam inseridos no contexto proposto. As crianças sempre terão algumas informações particulares para compartilhar e estas devem ser sempre ouvidas para que sirvam como elementos direcionadores. A exploração do conceito alternativo não somente é útil para que o professor conheça como seus alunos pensam, mas é uma instância da qual estes podem começar a tomar consciência de suas teorias implícitas através da reflexão sobre suas próprias ideias (Fumagalli, 1998, p. 24).

Desta forma, o ambiente escolar pode proporcionar para a criança condições que lhe faça conhecer os conhecimentos científicos que são expostos na sala de aula com base nas experiências vivenciadas pelos próprios alunos.

A aula de ciências além de um momento desafiador deve despertar a motivação e a curiosidade do aluno para que novas descobertas sejam feitas. Um elemento também muito importante no auxílio do trabalho com as crianças no contexto escolar se refere à qualidade e à diversidade de material escrito que deve ser disponibilizado.

Ainda com relação ao ensino de ciências, podemos dizer que os conhecimentos que a criança adquire poderão ser encontrados dentro do âmbito social da criança, ou seja, todas as situações que são vivenciadas pelas crianças devem ser consideradas como ações participantes do processo de crescimento e desenvolvimento dela. Outras atividades direcionadas devem ser ministradas para que haja uma diversificação na construção do conhecimento fazendo com que a criança conheça o meio em que está inserida de maneira natural, tendo assim seus conhecimentos ampliados de forma significativa, por meio de descobertas, pesquisas e da análise de eventuais fenômenos. Quando a criança mantém contato, vivencia o que vê na sala de aula, ela tem maiores possibilidades de ter suas habilidades e capacidades mais desenvolvidas.

Essas ações podem colaborar para que as crianças comecem a construir conceitos importantes para uma ação positiva no ambiente em que convive e atua. A percepção que as crianças têm dos elementos que compõe o espaço em que está inserido, o local onde as crianças passam a maior parte do tempo é fundamental para que tenham uma compreensão da sociedade e de sua realidade e para que possam fazer construções significativas, além de ampliar seu nível de conhecimento e ter um melhor entendimento sobre o ser humano (Brasil, 1998, p. 184). Além do que, pelo fato do homem pela sua ação organizar o espaço em interação com a natureza abre a possibilidade de ensinar às crianças que “muitas são as formas de relação com o meio que os diversos grupos e sociedades possuem no presente ou possuíam no passado” (Brasil, 1998, p. 186).

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental o ensino de Ciências Naturais coopera para que a participação social aconteça de forma efetiva além de ter um desenvolvimento cognitivo e uma formação na questão da cidadania.

Para Lorenzetti e Delizoicov, 2001 o ensino de ciências pode vir a ser um instrumento que agregue ao desenvolvimento linguístico da criança no caso da alfabetização. Há a atribuição de significado para as atividades que envolvem a disciplina de maneira significativa, pois são assuntos que fazem com que os educandos tenham construções e concepções sobre esses temas propostos e que fazem parte de sua vivência.

É interessante também problematizar os conteúdos para que os alunos tentem solucioná-los e assim criem autonomia e desenvolvam assim suas capacidades e habilidades. A proposição de um problema nas aulas de Ciências motiva os alunos, desafia-os, desperta-lhes o interesse e proporciona discussões.

Para Mazzeu (1998) a problematização um elemento-chave na transição entre o fazer cotidiano, que denomina de prática e a cultura elaborada que denomina de teoria, afirma também que o problema é um desafio, funciona como

ativador do organismo que gera uma necessidade para que o educando, por meio de sua ação, vá em busca da resolução do problema e por extensão também do conhecimento.

O professor tem um papel fundamental na questão do desenvolvimento de seus alunos. A escola pode fazer uso de didáticas diversificadas estimulando o modo de pensar da criança por meio de materiais, problematizações para que as crianças tenham desenvolvimento pleno e gradativo de acordo com as expectativas propostas.

Contudo, mesmo diante de tantas prerrogativas o conceito de competências e habilidades presentes nos documentos oficiais estruturadores das propostas pedagógicas do país vem adquirindo paulatinamente um cunho, a nosso ver, cumulativo e continuísta uma vez que as competências e habilidades são organizadas com o propósito de aumentar o repasse de informações, quando o fundamental na educação não é o acúmulo de informações, mas o desenvolvimento de competências e habilidades que nos permitam encontrar essas informações, lidar com elas, discernir quais são importantes para nós em determinado momento, criticá-las, analisá-las e tirar conclusões.

#### **IV. AS COMPETENCIAS E AS HABILIDADES: RESSIGNIFICAÇÕES DO PAPEL DO PROFESSOR**

No âmbito das escolas brasileiras frequentemente os termos habilidades e competências são utilizados pelos professores como sinônimos e, também, como termos complementares. Não há consenso na literatura que trata da temática da definição de ambos os termos, ocorrendo assim inúmeras confusões, mas no decorrer dos estudos podemos perceber algumas convergências em relação a alguns aspectos que dizem respeito ao processo de orientação didática, também para o professor. Nesse sentido, ressaltamos que a principal convergência está no fato de se considerar que a competência permite mobilizar conhecimentos apropriados para se enfrentar uma determinada situação concreta, desenvolvendo respostas inéditas, criativas, inovadoras, e eficazes para lidar com problemas novos. Perrenoud (2004) define competência como a ação de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (informações, saberes, capacidades etc.) para resolver com eficácia e pertinência situações problemas. Para o professor, o trabalho com competências implica a mobilização e a utilização de recursos e conhecimentos em situações reais, ou seja, o professor que trabalhar neste contexto deverá optar por problemas e projetos, propor desafios que apresentem tarefas complexas que incentivem os alunos a aplicar os conhecimentos já possuídos e, em certa medida, a complementá-los.

Assim sendo, o professor deve adotar um papel mediador onde ele coopere para o avanço do crescimento e desenvolvimento do aluno na questão do ensino e da aprendizagem considerando todo o contexto do aluno e as alterações que acontecem no mundo ao seu redor. Em função disso, suas ações devem ser dar no sentido da busca por uma aprendizagem reflexiva, pois através dela o educando articula e reflete sobre a aprendizagem que constrói, bem como se torna capaz de entender as decisões e os processos que foram adotadas no decorrer do seu aprendizado, resultando daí maior capacidade de transferência do conhecimento que adquiriu de forma colaborativa.

Coaduna-se com essas reflexões Freire, 1991, ao afirmar que a aprendizagem se torna colaborativa quando “os alunos trabalham com naturalidade na construção do conhecimento, da comunidade, explorando as suas habilidades”.

Essa ação é inviabilizada quando a escola adota uma posição que está fora do contexto do aluno, apresentando para ele uma realidade que não condiz com a sua.

Sendo assim, o educando não consegue assimilar integralmente os conteúdos que são mediados na sala de aula (Arroyo, 1998).

E em se tratando da exploração de habilidades, a competência, segundo Perrenoud (2004), é mais abrangente que a habilidade. O conjunto de recursos mobilizados e necessários, para a efetivação de uma competência específica é composto por diferentes habilidades, que são escolhidas para que a competência seja realizada e o problema de uma dada situação resolvido. As Competências, e as suas respectivas habilidades, oscilam de acordo com o sentido atribuído pelo professor para a atividade a ser desenvolvida.

Em ambos os casos, o aluno deve ter a chance de ter acesso a novos conhecimentos e estes devem estar sempre relacionados ao que é desenvolvido na escola para que ele possa ter um aprendizado contextualizado e um aprendizado significativo.

Por muito tempo, em boa parte das instituições, o ensino e a aprendizagem foram tidos como fatores distintos, que não necessitavam andar juntos um era desassociado do outro, a prática pedagógica era voltada para o educador que tinha um papel essencial nesse processo tendo muitas vezes até maior importância que o próprio aluno, o educador tinha a obrigação de expor para o aluno os conteúdos sem que houvesse maior interesse por parte do aluno para que ele imaginasse, criasse, inventasse ou questionasse.

Todo professor é tido como um referencial para seus alunos, portanto o relacionamento que o aluno tem com o professor é muito importante e deve ser preservado, pois, a relação, o contato que o professor mantém com o aluno são essenciais para que ele tenha um bom desenvolvimento nos estudos de modo geral.

É impossível esperar que as pessoas tenham as mesmas atitudes perante situações semelhantes, cada indivíduo age de acordo com que entende que é correto, logo há posicionamentos diferentes para as mesmas situações e é exatamente por isso que o aprendizado é enriquecido.

Assim sendo, fica terminantemente complexo apresentar receitas e repostas prontas no que tange às indicações de competências e habilidades para permear o papel do professor e a sua dinâmica da sala de aula. Neste circunstante, recomenda-se:

Respeito à diferença do aluno. A realidade e a diversidade dos sujeitos em formação. Compreender e saber fazer esta leitura poderia evitar equívocos graves na condução dos trabalhos didáticos em sala de aula.

Conteúdos adequados ao tempo cultural do aluno para que este jovem possa se apropriar de saberes fundamentais a sua inserção ativa na família, na sociedade, no mundo do trabalho, como pessoa, como cidadão e como profissional.

Uma formação que possibilite ao jovem desenvolver suas competências e habilidades instrumentais, humanas e políticas; uma formação que reconheça nele sua identidade como sujeito de cultura. (Silveira, 2010, p. 2).

Aliada a essas ações para que haja uma real aprendizagem por parte do aluno é importante que o professor transmita conteúdos e também confiança ao educando, isso equivale afirmar que as competências situam-se além dos conhecimentos, ela não se forma apenas com a internalização de conhecimentos suplementares gerais e locais, mas com a formação de um conjunto de esquemas e disposições que permita tanto ao educador quanto ao educando mobilizar e compreender os conhecimentos adquiridos e isso se aplica também às competências emocionais de ambos.

## **V. COMPETENCIA EMOCIONAL: CONTRIBUIÇÕES PARA O EDUCADOR**

Como defende Ceitil (2006), o termo competência tem sido perspectivado alternadamente como atribuição e como qualificação, ora como comportamento/ação, ora como traço/característica pessoal chamando a atenção em um momento para características extra pessoais (perspectiva das atribuições e das qualificações), em outros momentos para as características intrapessoais (perspectiva dos traços/ características pessoais) e/ou comportamentais.

No contexto educacional o conceito de competência tem surgido como alternativa a potencialidade, capacidade, aptidão, habilidade, conhecimento. É a competência que possibilitará ao professor e ao aprendiz resolver tarefas provenientes de situações educativas. Dessa perspectiva, competência será uma construção teórica, pessoal e específica de cada sujeito. É intransferível e pertence, a cada indivíduo, somente se apresenta concretamente por ocasião do êxito desse indivíduo a uma dada situação e parte dessa realização se deve ao professor, para tanto ele deverá estar preparado principalmente emocionalmente (Rey, Defrance, Carette & Kahn, 2005).

A Competência emocional se forma no indivíduo a partir do desenvolvimento da capacidade de ele se conhecer, entender e expressar coerentemente e produtivamente os seus sentimentos e emoções, demonstrando autocontrole e empatia no trato com as pessoas de forma a compreender o que elas sentem. Ser emocionalmente competente é ser capaz de lidar com as emoções de modo a desenvolver seu poder pessoal e a qualidade da vida que o cerca.

Veiga (1998, p. 47), afirma que há realmente um grande despreparo emocional do corpo docente para lidar com as diferenças e as limitações dos educandos. A autora destaca a existência de distintos ritmos de aprendizagem entre os alunos, e os professores devem aprender a lidar com as necessidades específicas desse educando. Segundo Sabb:

Assim como aprendemos a ler e a escrever podemos desenvolver a capacidade de lidar com nossas emoções e sentimentos e para isto existem uma série de metodologias e técnicas simples que permitem este desenvolvimento em qualquer idade. O desenvolvimento das emoções começa com a conscientização de nossas emoções e sentimentos, uma diferenciação entre eles, aprendendo a dar um nome a cada um deles, compreender de onde vem como eles atuam e a que levam, aprender a falar a respeito do que sentimos, vencendo para isto o medo e as inibições e direcioná-los positivamente. À medida que fazemos isso naturalmente vai-se desenvolvendo a empatia e a interação inteligente com outras pessoas e vamos desenvolvendo as habilidades de relacionamento. Naturalmente os níveis de stress e ansiedade baixam e podemos viver com mais alegria, saúde e qualidade (Sabb, 2013, 6).

Nas últimas décadas surgiram vários estudos em vários campos do conhecimento acerca das emoções como forma de explicar comportamentos humanos. Antônio Damásio (1995) foi um dos cientistas que explorou largamente a temática, ele comprovou em seus estudos, o que posteriormente foi retomado por Daniel Goleman (2003), a impossibilidade de se separar as emoções da racionalidade uma vez que a ausência desta pode modificar nossas conclusões, inviabilizando nossas decisões. Ou seja, a presença de uma inteligência emocional torna-se assim elemento de extrema importância na otimização dos níveis de desempenho profissional.

Portanto, insere-se aqui o conceito de Inteligência Emocional, o conceito vem sendo trabalhado por vários teóricos, tendo-se popularizado na década de 90; John Mayer e Peter Salovey foram, segundo Goleman (2003), os autores que postularam o termo Inteligência Emocional. Mas, foi Daniel Goleman quem mais o popularizou através da sua obra « Inteligência Emocional ».

Assim, Veiga Branco (2004) parte do conceito de Inteligência Emocional de Goleman:

...a capacidade de a pessoa se motivar a si mesma e persistir a despeito das frustrações; de controlar os impulsos e adiar a recompensa; de regular o seu próprio estado de espírito e impedir que o desânimo subjogue a faculdade de pensar; de sentir empatia e ter esperança.

Para inserir o termo Competência Emocional, o definindo e dividindo-o em cinco capacidades ou domínios:

Conhecer as próprias emoções (Autoconsciência), gerir as emoções (Gestão de Emoções), motivar-se a si mesmo (Automotivação), reconhecer as emoções dos outros (Empatia) e gerir relacionamentos (Gestão de Relacionamentos em Grupos).

Portanto, a questão aqui levantada, ilustra muito bem o que já afirmou (Goleman, 2005) “uma competência emocional é uma capacidade baseada na Inteligência Emocional”. Podemos concluir, portanto que as emoções longe de atrapalharem a inteligência, antes são elementos de interação fundamental neste processo.

No entanto, esse discurso não está inserido na tônica das capacitações oferecidas aos educadores, mas deveria estar. Essa ausência, de fato, tem inviabilizado a relação entre o professor e o aluno, é preciso que haja diálogo, momento de escuta e interação entre ambos, para que assim o processo de ensino e de aprendizagem estejam sempre direcionados para o aluno, e ele, por sua vez, tenha plena condição de aprender com diferentes estratégias pedagógicas.

## VI. CONCLUSÃO

Dessas acepções podemos ressaltar que para o professor organizar nas aulas de Ciências Naturais o seu trabalho didático pedagógico por competências e habilidades ele deverá, acima de tudo, desenvolver uma postura mediadora auxiliando o aluno para que independentemente de sua história de vida, todos, tenham as mesmas oportunidades de aprendizagem.

Para tanto, em vez de partir de um conjunto de conteúdos disciplinares já planejados, onde geralmente são selecionados apenas aqueles considerados mais importantes, a construção do currículo parta da análise de situações concretas e da escolha de habilidades e competências exigidas por essas situações, recorrendo às disciplinas somente quando as competências que estão sendo requeridas assim exigirem.



O ensino e a aprendizagem podem ser significativos se houverem aulas com conteúdos originados da vivência da criança e dessa forma o educador poderá sempre fazer contextualizações estimulando a curiosidade do aluno e auxiliando-os para que estes venham a fazer descobertas científicas, percebendo assim que é importante que haja o compartilhamento de informações e a ampliação de novos saberes.

O professor é o mediador entre o ensino e a aprendizagem, ou seja, ele é o responsável por criar formas atrativas para que as crianças sejam estimuladas a aprender, mesmo porque muitas vivem em locais bem restritos, o que não deve impedir o aprendizado deste aluno, uma vez que cada um tem sua potencialidade, competências e habilidades, e estas devem ser exploradas de forma ímpar.

Ao intermediar os contatos do aluno com o conhecimento o professor deverá sempre fazê-lo através do uso de estratégias e de ferramentas eficazes que contextualizadas facilitem a aprendizagem que muitas vezes é prejudicada por fatores externos como o uso de didática ineficaz pelo professor, bem como pela fragilidade da competência emocional deste, e aqui estamos nos referindo ao conjunto de habilidades importantes ao educador para que o mesmo possa lidar com as suas próprias emoções e com as dos outros, batizando desta forma em sua formação as inteligências interpessoal e intrapessoal.

O desenvolvimento cognitivo, intelectual e emocional pode ser desenvolvido na escola, mas este tem início no âmbito familiar do aluno dando continuidade na sala de aula, isso demonstra a necessidade de um trabalho interdisciplinar e fundamentado para que bons resultados sejam alcançados. Já o educador tanto na instituição privada quanto na pública tem como função levar o conhecimento ao aluno e mesmo nesse momento histórico atual que vivenciamos com o enorme fluxo de informações, algo deve ficar claro, informação não é sinônimo de conhecimento, mas parte integrante do processo de ensino e da aprendizagem.

A produção de conhecimento e do estímulo aos educandos é função do professor, a ele compete proporcionar a seus alunos condições para questionar, indagar e descobrir novas informações e assim adquirir conhecimento. Com isso, percebemos que as competências e habilidades não devem se restringir ao ambiente escolar, e na escola, não podemos esperar que todas as competências sejam atingidas plenamente, conforme foi dito anteriormente, assim sendo também não há necessidade de se traçar uma relação rígida de x competências para y habilidades, muito menos se deve trabalhar apenas uma única vez com as competências e habilidades escolhidas para compor o currículo, mesmo nas Ciências Naturais, pois no final das contas, as competências de uma pessoa constroem-se em função das situações que enfrenta com maior frequência. Enfim, a grande contribuição que a ideia das habilidades e competências está adicionando às escolas, é a possibilidade de uma formação mais dinâmica e em sintonia com a sociedade Contemporânea.

## REFERÊNCIAS

Arroyo, M. (1998). *Educação das camadas populares. Educação de jovens e adultos trabalhadores em debate*. São Paulo: CEDI.

Brasil, Secretaria de Educação Fundamental. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC-SEF.

Brasil, Secretaria de Educação Fundamental. (1961). *Lei das Diretrizes e Bases da educação Nacional*. MEC-SEF.

Brasil, Secretaria de Educação Fundamental. (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC-SEF. 3ª Ed.

Brasil, Secretaria de Educação Fundamental. (1998). *Referencial curricular nacional para a educação infantil. V. 3*. Brasília: MEC-SEF.

- Campos, Ma. C. da C. (2009). *Teoria e prática em ciências na escola: o ensino-aprendizagem como investigação*. São Paulo: FTD.
- Ceartil, M. (Org.). (2006). *Gestão e desenvolvimento de competências*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Varios. (1968). *Coleção A. E. C.* Rio de Janeiro.
- Coelho, T. (2001). *Humanidades: um novo curso na USP*. São Paulo.
- Freire, P. (1991). *A educação na cidade*. São Paulo: Cortez.
- Fumagalli, L. (1998). O ensino de ciências naturais no nível fundamental de educação formal: argumentos a seu favor. In: Weissmann, H. (Org.). *Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões*. Porto Alegre: Artmed.
- Gasparin, J. L. (2005). *Uma didática para a pedagogia histórico-crítica*. Coleção educação contemporânea. Campinas: Autores associados. 3ª Ed.
- Gardner, H. (2005). *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*. Porto Alegre: Artmed.
- Goleman, D. (1998). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Goleman, D. (2003). *Inteligência emocional*. Lisboa: Temas Editoriais.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. (1999). Brasil: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. 12ª Ed.
- Mazzeu, F. J. C. (1998). Uma proposta metodológica para a formação continuada de professores na perspectiva histórico-social. *Cad. CEDES*, 19, 44.
- Lorenzetti, L. & Delizoicov, D. (2001). Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. *Ensaio: pesquisa em educação em ciências*, 3(1). Disponível em: <<http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v3n1/leonir.PDF>>. Acesso em: 10.03.13.
- Morales, M. & López-Zafra, E. (2009). Inteligencia emocional y rendimiento escolar: estado actual de la cuestión. *Revista Latino americana de Psicología*, 41(1), 69-79. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/805/80511492005.pdf>. Acesso em 04 de abril de 2013.
- Nogueira, E. J. & Pilão, J. M. (1998). *Construtivismo*. São Paulo: Loyola.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra. 20ª Ed.
- Rey, B., Carette, V., Defrance, A. & Kahn, S. (2005). *As competências na escola. Aprendizagem e avaliação*. Vila Nova de Gaia-POR: Gailivro.
- Rêgo, C. & Rocha, N. (2009). Avaliando a educação emocional: subsídios para um repensar da sala de aula. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 12(62), 135-152. Disponível em: [//www.scielo.br/pdf/ensaio/v17n62/a07v1762.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v17n62/a07v1762.pdf). Acesso em: 5 abril 2013.

Dias, I. S. (2010). Competencias en Educación: concepto y significado pedagógico. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 14(1) 73-78.

Rocha, M. (2004). Disponível em: <http://artigosetc.blogspot.com.br/2009/09/medeiros-rocha-2004.html>. Acesso em: 10.04.13.

Tardiff, M. & Lessard, C. (2005). *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interação humana*. Petrópolis: Vozes.

Tardiff, M. (2007). Saberes docentes. *VII Congresso Internacional de Educação EDUCERE*. Curitiba: PUC- Edição Internacional.

Veiga, N. A. (2003). Cultura, culturas e educação. *Revista Brasileira de Educação*. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 10.03.13.

Veiga Neto, A. (2002). De geometrias, currículo e diferenças. *Educação e Sociedade*, 23(79). Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10853.pdf>. Acesso em: 10.03.13.

Zagury, T. (1999). *Relação professor-aluno, disciplina e saber*. *Revista Pátio*, 2(8).

Leplat, J. (1995). À propôs des compétences incorporées. *Education Permanente*, 123.

Ampus, R. F. (2002). Construindo o professor competente: as determinações do campo do trabalho na reforma da formação de professores. *Anais Reunião Anual Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*. Disponível em: < <http://www.anped.org.br/reunioes/25/excedentes25/roselanefatimacampost08.rtf> >. Acessado em: 1 ago 2012.

Perrenoud, P. (2004). Évaluer des compétences. *L'Éducateur. Numéro spécial "La note en pleine evaluation"*. pp. 8-11. Disponível em: [http://www.ibe.unesco.org/poverty/poverty\\_docs/Ressources/Presentations\\_experts/Perrenoud](http://www.ibe.unesco.org/poverty/poverty_docs/Ressources/Presentations_experts/Perrenoud). Acesso em: 2 abril 2013.

Perrenoud, P. (1999). *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

Sabbi, D. (s. d.). *Competencia emocional*. Disponível em: [www.sabbi.com.br](http://www.sabbi.com.br). Acesso em: 12 abril 2013.