



Universidade Federal de Alagoas - UFAL  
Centro de Educação- CEDU  
Maceió - Alagoas - Brasil

## INDICADORES DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA:

Uma análise das atividades propostas no Livro Didático da Coleção Ciências para o 5º ano

**Mayara Maria Correia da Silva** (UFAL)

(mayara.correia@cedu.ufal.br)

**Maria Caroline Santos Almeida** (UFAL)

(maria.caroline@cedu.ufal.br)

**Maria Allycia Cruz de Lima** (UFAL)

(maria.allycia@cedu.ufal.br)

### RESUMO:

Alfabetização Científica diz respeito ao desenvolvimento da relação do indivíduo para com a sociedade e para com o meio em que vive de acordo com o que assimila e interpreta diante da Ciência. Para uma melhor compreensão acerca da Alfabetização Científica e da sua aplicabilidade em sala de aula, buscamos fundamentações teóricas que nos levassem a identificação dos Indicadores de Alfabetização Científica, ações presentes em práticas pedagógicas realizadas pelo professor ou contidas em livros didáticos que propiciam a criança o desenvolvimento enquanto sujeito crítico. Os Indicadores de Alfabetização Científica são ações apresentadas em práticas docentes, atividades e/ou nos livros didáticos que possibilitam ao educando desenvolver: a articulação de ideias, investigação, argumentação, ler e escrever em ciências, problematização, criação e atuação. A partir disso, o presente artigo buscou fazer uma análise de atividades de um livro didático visando identificar se estas apresentam algum(ns) dos Indicadores de Alfabetização Científica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alfabetização Científica. Indicadores de Alfabetização Científica. Livro Didático. Análise. Atividades.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos estudos realizados ao campo de conhecimento relativo às ciências, por vezes, encontramos o termo “Alfabetização Científica” (AC), o qual podemos atribuir definições, embasamentos e referenciais teóricos. Neste sentido, Alfabetização Científica diz respeito ao desenvolvimento da relação do indivíduo para com a

sociedade e para com o meio em que vive de acordo com o que assimila e interpreta diante da Ciência.

Em suma, constata-se que a AC é direcionada aos pressupostos socioculturais, unindo-os aos preceitos científicos e considerando a magnitude de ambos. Como descrito por Sasseron e Carvalho (2008), ao afirmar que “o terceiro eixo estruturante da AC compreende o entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio-ambiente” (p. 3). Essa relação estabelecida, possibilita o direcionamento de práticas pedagógicas que possibilitem seu desenvolvimento, considerando que essas são temáticas presentes durante toda a vida dos indivíduos.

Para uma melhor compreensão acerca da Alfabetização Científica e da sua aplicabilidade em sala de aula, buscamos fundamentações teóricas (SASSERON e CARVALO, 2008; PIZARRO e JUNIOR, 2015; ÂNGELO, OLIVEIRA e FIREMAN, 2021) que nos levassem a identificação dos Indicadores de Alfabetização Científica, ações presentes em práticas pedagógicas realizadas pelo professor ou contidas em livros didáticos que propiciam a criança o desenvolvimento enquanto sujeito crítico.

Com a intencionalidade que isso ocorra, o presente artigo objetiva apresentar uma análise das atividades presentes no Livro Didático da Coleção Ciências pra o 5º ano do Ensino Fundamental, cuja intencionalidade direcionou-se em identificar se estas atividades apresentam algum(ns) dos Indicadores de Alfabetização Científica. Para isso, iniciaremos discorrendo acerca do que é Alfabetização Científica e sua implicação na formação dos sujeitos da Educação Básica. Em seguida, apresentaremos o que e quais são os Indicadores da Alfabetização Científica. Com isso, explicaremos os motivos que nos levaram a escolher o referido livro e coleção, falaremos um pouco sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) e quais os critérios de escolha e avaliação dispostas por este programa para que estes livros sejam disponibilizados às instituições de ensino. Com isso posto partiremos para uma breve apresentação do livro, sendo seguida da análise das atividades. Finalizamos trazendo nossas considerações finais acerca da análise realizada.

## **2 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA**

Os preceitos condizentes com a aprendizagem significativa denotam alguns atributos às crianças. Estes, por sua vez, são pensados para o desenvolvimento de

habilidades referentes ao senso crítico e, em consequência disto, estabelecem uma formação mais ampla e eficiente, possibilitando a socialização de propostas, ideias e reflexões, além da troca de experiências e da construção de novas delas.

No que se refere à Alfabetização Científica, Sasseron e Carvalho (2008) apontam para a existência de 3 (três) eixos estruturantes:

“compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais [...]; a compreensão da natureza da ciência e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática [...]; o entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio-ambiente [...]” (SASSERON; CARVALHO, 2008, p. 3)

As autoras apontam, ainda, (2008, p. 3) que os fundamentos que organizam a AC inclinam-se à prática da cientificidade em sala de aula, corroborando para que os saberes já existentes aflorem questionamentos, hipóteses e dúvidas, além de contestações sobre o contexto no qual as crianças estão inseridas e as transformações que nele ocorre. Educar cientificamente voltando-se à formação do senso crítico, portanto, prevê a reformulação da prática pedagógica e do modo como aplicam-se os métodos desde o momento em que o sujeito desenvolve competências suficientes ao exercício da docência.

Em virtude do que acabara de ser exposto, então, vale destacar que a Alfabetização Científica, para que seja aplicada de maneira transdisciplinar, deve envolver o contexto com o qual a criança convive, de modo a contemplar suas vivências e experimentos. Além do mais, atividades que envolvam o exercício de diversas habilidades também possuem grande influência sobre o desenvolvimento da criança, desde os aspectos cognitivos até os sociais. Por fim, é cabível reconhecer que, em sua totalidade, a Alfabetização Científica aplicada desde as séries iniciais é capaz de reformular o modo como o ensino de Ciências têm sido praticado, estimulando pensamentos, construção de hipóteses e de novas ideias.

### **3 OS INDICADORES DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA**

Nesse segmento, compreende-se que a Alfabetização Científica (AC) tem a intencionalidade de proporcionar aos estudantes uma aprendizagem que está refletida nas capacidades e habilidades para ler, entender, interpretar e refletir acerca dos conhecimentos científicos e suas aplicabilidades práticas em prol do desenvolvimento social. Concomitante a isso, Ângelo, Oliveira e Fireman (2021) afirmam que a

alfabetização científica promove aos educandos a oportunidade de realizar ações que colaborem na sua atuação social, favorecendo a estes a construção de uma pensamento crítico diante dos avanços promovidos pelos saberes científicos e tecnológicos, compreendendo, dessa maneira, o impacto que estes avanços exercem sobre a vida individual, coletiva e no meio ambiente.

De acordo com Pizarro e Junior (2015, p. 2), os Indicadores de Alfabetização Científica, “oferecem a oportunidade de visualizar, com maior clareza, os avanços dos alunos nas atividades propostas pelo professor”. Isso possibilita que o professor aprimore sua prática pedagógica, a fim de propiciar uma aprendizagem significativa aos seus educandos.

Enquanto isso, partindo de uma perspectiva em que o aluno se encontra no centro do processo, Pizarro (2014, p. 26) apresenta sua proposta de Indicadores de Alfabetização Científica, sendo eles: 1) Articular ideias; 2) Investigar; 3) Argumentar; 4) Ler em ciências; 5) Escrever em ciências; 6) Problematizar; 7) Criar e 8) Atuar.

Utilizando os IAC supracitados como norte, em seu estudo, Ângelo, Oliveira e Fireman (2021) buscam identificar nas ações realizadas pelos alunos se os indicadores estão presentes. Sendo assim, considerando que a pesquisa dos autores consiste em encontrar os IAC nos livros didáticos essa proposta tornou-se a mais viável pois é a que mais se adequa para o objeto tencionado por eles. Desta forma, baseando-se nesses indicadores, os autores readequaram-nos para atingir o objeto de seus estudos, cuja intencionalidade era apresentar o uso significativo do Livro Didático. Desta forma, os IAC depois da adequação realizada pelos autores, para atingirem o objeto de seus estudos, ficaram da seguinte forma:

- 1) Articular ideias – Poderá ocorrer quando o livro propor atividades em que o aluno possa estabelecer relações, seja oralmente ou por escrito, entre o conhecimento teórico aprendido em sala de aula, a realidade vivida e o meio ambiente no qual está inserido.
- 2) Investigar – Possivelmente ocorra quando o livro apresentar atividades em que o aluno precise apoiar-se no conhecimento científico adquirido na escola (ou até mesmo fora dela) para tentar responder a seus próprios questionamentos, construindo explicações coerentes e embasadas em pesquisas pessoais que leva para a sala de aula e compartilha com os demais colegas e com o professor.
- 3) Argumentar – Poderá ocorrer quando o livro propuser atividades em que o aluno possa defender seus argumentos, apoiado inicialmente em suas próprias ideias, para ampliar a qualidade desses argumentos a partir dos conhecimentos adquiridos em debates em sala de aula, e valorizando a diversidade de ideias e os diferentes argumentos apresentados no grupo.
- 4) Ler em ciências – Poderá ser percebido quando o livro propuser a realização de leituras de textos, imagens e demais suportes reconhecendo características típicas do gênero científico e articulando essas leituras com conhecimentos prévios e novos, construídos em sala de aula e fora dela.
- 5) Escrever em ciências – Poderá ser percebido quando o livro apresentar atividades que envolvem a

produção de textos pelos alunos que leva em conta não apenas as características típicas de um texto científico, mas avança também no posicionamento crítico diante de variados temas em Ciências e articulando, em sua produção, os seus conhecimentos, argumentos e dados das fontes de estudo. 6) Problematizar – Poderá surgir quando o livro apresentar atividades em que o aluno tenha a oportunidade de questionar e buscar informações em diferentes fontes sobre os usos e impactos da Ciência em seu cotidiano, na sociedade em geral e no meio ambiente. 7) Criar – Possivelmente ocorra quando o livro apresentar atividades as quais ofereçam a oportunidade de apresentar novas ideias, argumentos, posturas e soluções para problemáticas que envolvem a Ciência e o fazer científico discutidos em sala de aula com colegas e professores. 8) Atuar – Poderá ocorrer quando o livro apresentar atividades que o aluno possa compreender-se como um agente de mudanças diante dos desafios impostos pela Ciência em relação à sociedade e ao meio ambiente, sendo um multiplicador dos debates vivenciados em sala de aula para a esfera pública. (p. 191, OLIVEIRA, 2019, apud Ângelo, Oliveira e Fireman, 2021).

Esses são os 8 (oito) indicadores apresentados por Pizarro (2014) e adaptados por Ângelo, Oliveira e Fireman (2021) mediante ao seu objeto de estudo, ou seja, as definições dos referidos indicadores foram adequados ao livro didático.

#### **4 A BUSCA PELOS INDICADORES: ANALISANDO UM LIVRO DIDÁTICO**

A partir do estudo realizado pelos autores aqui mencionados, buscamos identificar se as atividades propostas em livros didáticos de ciências apresentam algum(ns) dos Indicadores de Alfabetização Científica. Dessa forma, realizar-se-á a análise das atividades do livro didático, objetivando identificar nas atividades a potencialidade para oferecer o desenvolvimento dos indicadores.

Os livros didáticos utilizados pela rede pública de ensino são aprovados e distribuídos por meio do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD). O PNLD é um dos programas, destinados à distribuição de obras didáticas aos estudantes, mais antigos. Para que sejam disponibilizados para as escolas – inicialmente no guia e posteriormente no âmbito da instituição – os livros didáticos passam por uma avaliação, que visa identificar se este livro didático atende aos critérios pré-estabelecidos pelo MEC.

As editoras interessadas em participar desta avaliação precisam realizar inscrição em prazos definidos pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), divulgados em edital. Estas obras passam por avaliação inicial de caráter técnico, físico e pedagógico, realizada por uma equipe técnica especializada. Após essa triagem, a equipe escreve resenhas críticas que, posteriormente, irão compor o Guia do Livro Didático, material disponibilizado para auxiliar os docentes na análise.

De forma clara e objetiva, conforme o edital no PNLD de 2023, os critérios gerais para a avaliação pedagógica das obras aqueles estabelecidos no art. 10 do Decreto nº 9.099/2017, que dispõe sobre o PNLD, são: I) Respeitar à legislação, às diretrizes e às normas gerais da educação; II) Observar aos princípios éticos necessários à construção da cidadania e ao convívio social republicano; III) Coerência e adequação da abordagem teórico-metodológica; IV) Correção e atualização de conceitos, informações e procedimentos; V) Adequação e pertinência das orientações prestadas ao professor; VI) Observância às regras ortográficas e gramaticais da língua na qual a obra tenha sido escrita; VII) Adequação da estrutura editorial e do projeto gráfico; VIII) Qualidade do texto e adequação temática e IX) Qualidade dos Recursos Educacionais Digitais.

## **5 APRESENTAÇÃO DO LIVRO DIDÁTICO**

Para atingir o objetivo de identificar se as atividades propostas em livros didáticos de ciências apresentam algum(ns) dos Indicadores de Alfabetização Científica, a partir da análise das atividades de um livro didático, escolhemos o livro didático da Coleção Ciência para o 5º ano do Ensino Fundamental.

O livro no qual analisamos as atividades trata-se de um Manual do Professor, aprovado no PNLD de 2019 dos anos iniciais para o ensino de Ciências da Natureza. Por ser um Manual do Professor, inicialmente o livro apresenta as orientações gerais, contendo os fundamentos teórico-metodológicos da coleção para o processo de ensino/aprendizagem de Ciências, e as orientações específicas para os alunos, reproduzindo as páginas dos livros do aluno.

A primeira parte do livro, numerada em algarismos romanos, apresenta orientações gerais para a coleção, destinadas exclusivamente ao professor, numerada por algarismos romanos, enquanto a segunda parte, traz orientações específicas para o 5º ano, que vão de acordo com as temáticas abordadas em cada unidade, e a reprodução do livro do aluno, em tamanho reduzido, com suas páginas numeradas em algarismos arábicos.

A abertura de cada unidade apresenta: os objetivos: geral e específicos da unidade, habilidades da BNCC, orientações didáticas, uma seção chamada “Programe-se”, a reprodução do livro do aluno em tamanho reduzido, conexão para o professor ou para os alunos, numeração das páginas, atividades complementares,

atividade interdisciplinar, tema transversal, parada para avaliação, e textos complementares. Concomitante a isso, a coleção disponibiliza para o professor um material complementar, em formato digital, contendo estratégias e recursos de ensino para auxiliar na prática pedagógica.

Observando a reprodução do livro do aluno, percebemos que este está estruturado em: apresentação, conheça seu livro, sumário e 4 unidades: Unidade 1: Com os olhos voltados para o céu; Unidade 2: Conhecer fenômenos e novos materiais; Unidade 3: A nutrição do corpo humano; e Unidade 4: A água circula pela natureza.

## **6 ANÁLISE DAS ATIVIDADES**

Considerando a quantidade de atividades presentes no livro didático, optamos por analisar as atividades buscando encontrar a presença de cada um dos 8 (oito) indicadores em cada unidade que compõe a obra. Nesse sentido, optamos por apresentar uma atividade para cada indicador presente em cada uma das unidades, ou seja, escolhemos uma atividade por indicador em cada uma das 4 (quatro) unidades.

### **6.1 INDICADOR – ARTICULAR IDEIAS**

O primeiro indicador buscado na análise das atividades, é o “articular ideias”. Nele são propiciadas ligações entre o que se aprende em sala de aula e a realidade na qual a criança está inserida. Fazendo referência, então, ao livro didático Coleção Ciências aqui destrinchado, percebe-se que suas atividades contemplam tal eixo articulador, seja de forma individual ou acompanhado de outros eixos: na Unidade 1, por exemplo, há uma atividade que envolve a observação do céu a noite pelas crianças para que possam entender como se dão as constelações e, posteriormente, materializar o conhecimento obtido através do desenho; já na Unidade 2, são propostas atividades que circundam o cotidiano da criança, a exemplo do ato de vestir um casaco no inverno; a Unidade 3, por sua vez, apresenta um quadro de alimentação onde serão depositadas as refeições das crianças no momento do almoço, de modo a construir a relação entre os conhecimentos aprendidos na escola e a sua realidade; por fim, a Unidade 4 também traz consigo atividades que envolvem a rotina diária da

criança, a exemplo da atividade que questiona sobre a previsão do tempo geralmente demonstrada nos jornais de TV.

## 6.2 INDICADOR – INVESTIGAR

Dando continuidade a análise das atividades, observamos também a presença do indicador “Investigar”, explicitado pelos autores mencionados como sendo capaz de fazer com que a criança se encontre respaldada por conhecimentos científicos, unindo-os aos questionamentos que lhes surgem. Quanto às atividades, a Unidade 1 demonstra, por exemplo, questões que solicitam a busca por informações na internet; ou na Unidade 2 que instiga a investigação sobre quais materiais podem ser utilizados na fabricação de cabos de painéis; a Unidade 3, então, propõe a busca de informações sobre a insulina enquanto parte do processo de construção de conhecimentos predispostos pelo LD nesta unidade; e, de modo final, a Unidade 4 possui atividades que sugerem, por exemplo, investigar quais objetos flutuam ou afundam na água através de experimentos realizados pelas próprias crianças.

## 6.3 INDICADOR – ARGUMENTAR

Logo no início da Unidade 1, nas páginas de abertura do tema, é possível identificar a presença do indicador “Argumentar”, que possibilita que os discentes apresentem e defendam seus argumentos, inicialmente a partir de suas próprias ideias e, a partir dos estudos realizados, qualificando essas ideias com o conhecimento obtido (ÂNGELO, OLIVEIRA E FIREMAN, 2021). Na seção “Para começo de conversa”, o livro apresenta algumas perguntas acerca da temática que será trabalhada na referida unidade, as quais possibilitam que os discentes discorram acerca delas apresentando e defendendo seus argumentos, assim como aponta o indicador. Para responder a estes questionamentos, os discentes poderão utilizar suas próprias perspectivas. No decorrer dos estudos realizados na unidade, os educandos poderão ampliar, e qualificar, seus argumentos com base nos conhecimentos adquiridos, como observamos em uma atividade presente na unidade 2. Nela, os discentes devem explicar os fenômenos que ocorreram durante a realização de uma experiência. Para isso, deverão apresentar suas perspectivas fundamentadas com base nos conhecimentos adquiridos nos estudos desta unidade.



Uma das atividades analisadas na unidade 3, mostra-nos a possibilidade de o discente responder ao que fora solicitado trazendo argumentos realizados a partir de suas ideias. Enquanto a atividade presente na unidade 4, possibilita que o discente faça o mesmo, no entanto, nesta, poderão qualificar seus argumentos com base nos conhecimentos aprendidos durante o estudo da unidade.

#### 6.4 INDICADOR – LER EM CIÊNCIAS

Durante a leitura das unidades que compõem o livro do aluno, observamos diversas atividades que possuem o indicador “Ler em Ciências”. Na unidade 1, a atividade escolhida para ilustrar o presente artigo, solicita que os educandos observem e analisem as imagens apresentadas, para que, a partir disso, possam responder alguns questionamentos. Nas demais unidades acontece de maneira parecida. Na unidade 2, os alunos devem fazer a leitura, e análise, de uma tabela de informações sobre o tempo de degradação de alguns materiais. Na unidade 3, deve-se fazer a análise de uma pirâmide alimentar. Por fim, na unidade 4, é necessário fazer a leitura de duas representações gráficas e responder ao que é solicitado nas questões.

#### 6.5 INDICADOR – ESCREVER EM CIÊNCIAS

Como afirma Ângelo, Oliveira e Fireman (2021) esse IAC os educandos devem construir elementos com características do gênero textual científico. Este pode ser encontrado em atividades que seja solicitada a elaboração de gráficos, registro em forma de relatório dos resultados de pesquisa. Encontra-se na unidade 1, o seguinte exercício, em que é solicitado aos educandos a elaboração de um texto cuja intencionalidade é explicar, passo a passo, como se constrói e funciona uma câmara escura. Na unidade 2, o exercício proposto propõe que os alunos realizem experimentos e em seguida desenhem o seu resultado final. Já na unidade 3, a proposta é que os alunos desenhem uma pirâmide alimentar em que a refeição seja equilibrada e concordante com o café da manhã e a hora do almoço. Por fim, na última unidade da obra, apresenta exercícios com esse indicador, dentre elas está a construção de um gráfico de barras.

## 6.6 INDICADOR – PROBLEMATIZAR

Segundo os autores Ângelo, Oliveira e Fireman (2021) esse indicador está presente no livro didático quando este, por sua vez, convida os discentes a realizarem pesquisas em outras fontes, tais como: Livros, revistas de divulgação científica e na internet. Na Unidade 1, o assunto abordado são as constelações, sendo assim, em uma das atividades, orienta-se os alunos se organizem em grupos e juntos realizem uma investigação sobre as constelações celestes. Para isso eles devem consultar livros e páginas da internet. A atividade exposta na Unidade 2 pede para que os educandos se organizem em pequenos grupos e respondam a um questionário sobre os alumínio, dessa forma, para que isso ocorra, estes devem consultar jornais, revistas, livros e sites. Na penúltima Unidade, o exercício propõe que eles busquem informações sobre a insulina e pesquisem o significado dos termos Endocrinologia e metabolismo. Na unidade 4, inicialmente se pede que as crianças elaborem um painel que represente as etapas do processo de transmissão de energia elétrica e das usinas as cidades. Para concluir é pedido que eles observem em livros e revistas, e caso julguem necessário, acrescentem as informações analisadas.

## 6.7 INDICADOR – CRIAR

Ao propor que os discentes criem um desenho para representar informações obtidas em um texto, a atividade analisada na Unidade 1 apresenta a presença do indicador “Criar”. Isso ocorre, pois os discentes poderão apresentar novas ideias acerca de uma temática anteriormente apresentada. A questão seguinte, que solicita que as crianças expliquem seu desenho, mostra-nos a possibilidade que os discentes terão para apresentar novos argumentos acerca do que tem sido estudado. A atividade analisada na unidade 2 age de maneira semelhante ao solicitar que os discentes, de forma coletiva, criem um cartaz onde apresentarão sugestões de como reaproveitar produtos anteriormente citados em outras questões. Além de criar o cartaz, os discentes poderão “apresentar novas ideias, argumentos, posturas e soluções para problemáticas que envolvem a ciência” (ÂNGELO, OLIVEIRA E FIREMAN, p. 191, 2021), como aponta o indicador Criar. Na unidade 3, a atividade solicita a criação de uma reprodução do sistema respiratório. A presença do indicador pode ser observada, pois os discentes devem considerar informações acerca do fazer

científico que foram, anteriormente, tradadas em sala de aula para criar esta representação. Por fim, a atividade analisada na unidade 4, solicita que os discentes avaliem e escrevam sobre como a construção de uma usina hidrelétrica podem trazer prejuízos ao meio ambiente. Essa atividade possui a presença do indicador criar, pois possibilita que os discentes apresentem argumentos para corroborar suas ideias acerca do fazer científico discutido em sala e apresentado na questão.

## 6.8 INDICADOR – ATUAR

Atuar, último indicador analisado, pode ser encontrado em atividades que permitam a compreensão do aluno como agente de mudança de frente aos desafios colocados pela ciência na sociedade e ao meio ambiente (ÂNGELO, OLIVEIRA e FIREMAN, 2021). Dentre os indicadores buscados, este fora o único que não foi encontrado em todas as Unidades do Livro Didático Ciências para o 5º ano, sendo observada a presença apenas nas unidades 1, 2 e 4. Na Unidade 1, uma das atividades é clara em solicitar um posicionamento ao aluno sobre como resolver uma determinada problemática. Na unidade 2, a atividade solicita que os discentes legendem as imagens apresentadas. Tais imagens apresentam situações do cotidiano, e ao legenda-las o educando apresentará uma mudança para a situação mostrada. Por fim, na Unidade 4 uma das atividades solicita que os educandos apresentem soluções para o problema do desmatamento. Todas as atividades aqui descritas possibilitam que os discentes atuem como agente de mudança.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto, podemos compreender, portanto, que a Alfabetização Científica acontece quando o sujeito é capaz de fazer conexões com o conhecimento científico e o mundo ao seu redor. O desenvolvimento dessa habilidade possui fundamental importância para a construção de um sujeito cientificamente crítico e capaz de atribuir estes conteúdos à sua realidade.

Nesse sentido, ao analisar as atividades no Livro Didático da coleção Ciências, para o 5º ano, percebemos que estas apresentam os Indicadores de Alfabetização Científica propostos por Oliveira, Ângelo e Fireman (2021), sendo bem distribuídas ao longo das unidades desenvolvidas no Livro Didático e contribuindo para o

desenvolvimento da Alfabetização Científica nos educandos, a partir do que é proposto pelos IAC.

Dessa forma, proporcionam aos educandos a possibilidade de desenvolvimento da Alfabetização Científica, tornando-o um agente de mudança, posicionando-se de forma crítica e promovendo soluções para os desafios sociais, em todos os seus âmbitos.

## REFERÊNCIAS

Cruz, Geslie Coelho Carvalho da. **Ciências, 5º ano: componente curricular ciências: ensino fundamental: anos iniciais**. 1. ed. – São Paulo: FTD, 2018.

OLIVEIRA, R. S. D.; FIREMAN, E. C. Alfabetização Científica e a Base nacional Comum Curricular nos anos iniciais do Ensino Fundamental. In: LIRA, Tatiane Hilário de; FIREMAN, Elton Casado (org.). **Ensino de Ciências para os Anos Iniciais: Teorias e Práticas**. Maceió: Editora Olyver, 2021. p. 48–71). E-book "174 p.". ISBN: 978-65-81450-91-6. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/9738> > Acesso em 12 de outubro de 2022.

OLIVEIRA, A. F. S.; ÂNGELO, M. G; FIREMAN, E. C. A presença dos indicadores de alfabetização científica nos livros didáticos a partir do tema água. In: LIRA, Tatiane Hilário de; FIREMAN, Elton Casado (org.). **Ensino de Ciências para os Anos Iniciais: Teorias e Práticas**. Maceió: Editora Olyver, 2021. p. 48–71). E-book "174 p.". ISBN: 978-65-81450-91-6. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/9738> > Acesso em 12 de outubro de 2022.

PIZARRO, M. V.; JUNIOR, J. L. **Indicadores de Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica sobre as diferentes habilidades que podem ser promovidas no ensino de ciências nos anos iniciais**. Investigações em Ensino de Ciências – V20(1), pp. 208-238, 2015

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. **Almejando a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: a proposição e a procura de indicadores no processo**. Investigações em Ensino de Ciências – V13(3), pp.333-352, 2008.