



Secretaria de Estado da Educação - SEDUC  
Núcleo de Formação e Capacitação Técnica e Pedagógica - SEDUC-NFCTP

Parecer nº 1/2020/SEDUC-NFCTP

Porto Velho, 16 de janeiro de 2020.

INTERESSADO: **SEDUC-GEB**

ASSUNTO: **PARECER PEDAGÓGICO DO MATERIAL DA COLEÇÃO “CONTEXTUALIZAR E APRENDER ROBÓTICA MAKER”.**

**DOCUMENTO:** Proposta Pedagógica da **Coleção “Contextualizar e Aprender Robótica Maker”**, Guia de Orientações Didáticas para Professor e Aluno e Manual de Montagens.

A emissão deste parecer no que tange a análise do material da Proposta Pedagógica da **Coleção “Contextualizar e Aprender Robótica Maker”** será baseada no Edital do Chamamento Público nº. 018/2019/CEL/SUPEL/RO , processo ID (0029.515965/2019-01) que versa sobre: Chamada Pública para apresentação de Propostas Pedagógicas Educacionais e no mínimo 1 (uma) Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional da referida proposta Pedagógica referenciadas em Kits de Robótica Educacional com Arduino conforme anexos no Edital **visando atender ao Projeto Pedagógico desta Secretaria de Estado da Educação** cujo Público é Professores e Alunos de 1º e 2º anos do ensino Médio das Escolas Públicas do Estado de Rondônia.

Em virtude de solicitação feita a esta Diretoria Geral de Educação para emissão de parecer técnico em relação ao material didático da Temática **“Coleção Contextualizar e Aprender Robótica Maker”**. Informamos o que segue:

Ao analisar a obra, **“Coleção Contextualizar e Aprender Robótica Maker”**; observa-se que a mesma é composta de: um (01) Livro do Estudante com 169 páginas, um (01) Livro do Professor com 184 páginas e um (01) Manual de Montagens com 149 páginas, o material é impresso com Capa cartão 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão ópera 250g, laminado e Miolo, possui medida de 20,5 x 27,5 cm, 4 cores, tinta em escala e papel off set 75g e acabamento em espiral em arame ou plástico com revestimento preto e trava “Coil Locker. O **Livro do Estudante** possui 10 montagens cada uma das montagens é apresentada com seu passo a passo no Manual de Montagem acompanhadas de contextualização e reflexão, utilizando as peças do Kit para a montagem de protótipos programáveis. Vem acompanhado com 30 sugestões de práticas para realização de trabalhos multidisciplinares com a robótica em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica com proposição de soluções-problemas, sugestões de montagem passo a passo, informações sobre tecnologias e outras atividades complementares ao conteúdo abordado. O **Livro do Professor** possui instruções para montagem dos robôs, além de sugestões de atividades que auxiliam na construção de conceitos relacionados a diferentes temas e respostas das questões propostas no material de apoio do aluno ressaltando os objetivos pedagógicos e conteúdos relacionados, assim como informações complementares sobre o uso do material e sugestões de novos projetos para serem desenvolvidos com os alunos. O **Manual de Montagens** apresenta cada uma das peças que compõem o kit, suas descrições e atuações nos robôs e, também o passo a passo das 10 montagens iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. O **Kit de Peças Robótica** é constituído por mais 1.000 (mil) peças e conta com Placas, Módulos, Sensores, Servomotores, Motores, Display e Cabos. Conectores, espaçadores, parafusos, porcas e chaves. Peças estruturais. Caixa plástica de armazenamento resistente.

Apresentam características de livros paradidático com temática na Área de Ciências da Natureza para o Ensino Médio, contemplando principalmente os componentes Física e Biologia, além de desenvolver a interdisciplinaridade com outras áreas de conhecimento.

1. A obra apresentada é considerada um livro paradidático podendo ser trabalhada pedagogicamente com os estudantes do Ensino Médio, podendo ser ampliada para o Ensino Fundamental (anos finais);
2. O material exposto atende a estilística dos textos com linguagem acessível e muito rica em conteúdo para trabalhar na Rede Pública de Educação de Rondônia;
3. Apresenta aspectos que contribuem para a construção (e reconstrução) dos estudantes e várias habilidades de forma interdisciplinar, que contribui com o enriquecimento do ensino e aprendizagem dos educandos;
4. A obra analisada constitui um conjunto de itens que demonstram qualidades de organização, legibilidade, inteligibilidade, ilustrações, adequação do conteúdo aos interesses dos educandos e aos objetivos do ensino. Este conjunto fornece um apoio teórico à pesquisa e a práxis, por isso torna-se ponto de referência e como um dos critérios para a organização, seleção e análise de um livro paradidático.

Observando os critérios para análise do livro paradidático intitulado “**Coleção Contextualizar e Aprender Robótica Maker**”, ressalta-se que foram organizados em 5 blocos:

**A) Conceções Comparativas quantitativas da Proposta Pedagógica de Robótica Educacional:** refere-se à análise da **parte quantitativa da Proposta Pedagógica** de Coleção de Robótica Educacional (Arduino) observando o número de Atividades, montagens, sugestões Maker e leque de peças.

Nº	Grupo de critérios Relevância	SISTTECH
1	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	10 montagens iniciais. Página 12.
2	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	10 montagens iniciais. Página 13.
3	Quantidade de Montagens iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Manual de Montagens.	Passo a passo das 10 montagens iniciais. Página 14.
4	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	30 sugestões maker multidisciplinares . Página 12.
5	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	30 sugestões maker multidisciplinares. Página 13.
6	O material apresentado da Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes é adequado para o trabalho com projetos de Robótica educacional? Se Possuir de 100 (cem) a 200 (duzentas) peças, <b>atribuindo-se 1 (um) ponto.</b> Se Possuir de 200 (duzentas) a 300 (trezentas) peças, <b>atribuindo-se 2 (dois) pontos.</b> Se Possuir de 300 (trezentas) a 400 (quatrocentas) peças, <b>3 (três) pontos.</b> Se Possuir de 400 (quatrocentas) a 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 4 (quatro) pontos.</b> Se Possuir acima de 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 5 (cinco) pontos.</b>	Sim, está relacionado com as 10 montagens iniciais e com as 30 sugestões multidisciplinares. Unidade Prática com mais de 1.000 Peças.
<b>TOTAL</b>		

Nº	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	1 a 5	5
2	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	1 a 5	5
3	Quantidade de Montagens iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Manual de Montagens.	1 a 5	5
4	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	1 a 5	5
5	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	1 a 5	5
6	O material apresentado da Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes é adequado para o trabalho com projetos de Robótica educacional? Se Possuir de 100 (cem) a 200 (duzentas) peças, <b>atribuindo-se 1 (um) ponto.</b> Se Possuir de 200 (duzentas) a 300 (trezentas) peças, <b>atribuindo-se 2 (dois) pontos.</b> Se Possuir de 300 (trezentas) a 400 (quatrocentas) peças, <b>3 (três) pontos.</b> Se Possuir de 400 (quatrocentas) a 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 4 (quatro) pontos.</b> Se Possuir acima de 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 5 (cinco) pontos.</b>	1 a 5	5
<b>TOTAL</b>			30

**Critérios de Pontuação para os itens de 1 (um) a 5 (um):**

A pontuação estabelecida para a avaliação da Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional da referida Proposta Pedagógica será distribuída de acordo com os níveis:

**Nível 1 - não demonstra:** apresenta quantidade de 1 (um) a 2 (dois) atividades; atribuindo-se **1 (um) ponto.** **Nível 2 - demonstra raramente:** apresenta quantidade de 3 (três) a 4 (quatro) atividades, atribuindo-se **2 (dois) pontos.**

**Nível 3 - demonstra algumas vezes:** apresenta quantidade de 5 (cinco) a 6 (seis) atividades, atribuindo-se **3 (três) pontos.**

**Nível 4 - demonstra muitas vezes:** apresenta quantidade de 7 (sete) a 8 (oito) atividades, aproximou-se do que era esperado e atendeu em boa parte aos padrões de qualidade, atribuindo-se **4 (quatro) pontos.**

**Nível 5 - sempre demonstra:** apresenta quantidade a partir de 8 (oito) atividades, apresentou totalmente o que era esperado e atendeu plenamente aos padrões de qualidade, atribuindo-se **5 (cinco) pontos.**

**B) Concepções teórico-metodológicas da Proposta Pedagógica de Robótica Educacional: refere-se à análise da parte qualitativa da Proposta Pedagógica de Coleção de Robótica Educacional (Arduino).**

N°	Grupo de critérios Relevância	SISTTECH
1	A Proposta Pedagógica Contempla a Apresentação/ Introdução e Marco Teórico.	Sim, consta. Página 6.
2	Apresenta de forma clara os objetivos da Proposta Pedagógica?	Sim, consta. Página 9.
3	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara a Metodologia de trabalho e os eixos utilizados na Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional.	Sim, consta. Página 9. A metodologia de trabalho se desenvolve em torno de quatro eixos: - Compreender; - Imaginar; - Criar; - Compartilhar.
4	A Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional apresenta possibilidades para o desenvolvimento do trabalho com robótica em sala de aula proporcionando situações de aprendizagem significativas que contribuam para o desenvolvimento das capacidades dos estudantes e das relações interpessoais?	Sim.
5	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara o que contempla os seguintes componentes, a saber: · Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes (Kits de Robótica Maker); · Material Didático: - Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno); - Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor); - Manual de Montagens.	Sim, consta. Página 12.
6	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre a Formação de Professores no que tange os módulos, Objetivos e Conteúdos do treinamento?	Sim, consta. Página 30.
7	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre Assessoria e Acompanhamento Pedagógico?	Sim, consta. Página 32.
		<b>TOTAL</b>

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	A Proposta Pedagógica Contempla a Apresentação/ Introdução e Marco Teórico.	1 a 5	5
2	Apresenta de forma clara os objetivos da Proposta Pedagógica?	1 a 5	5
3	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara a Metodologia de trabalho e os eixos utilizados na Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional.	1 a 5	5
4	A Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional apresenta possibilidades para o desenvolvimento do trabalho com robótica em sala de aula proporcionando situações de aprendizagem significativas que contribuam para o desenvolvimento das capacidades dos estudantes e das relações interpessoais?	1 a 5	5
5	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara o que contempla os seguintes componentes, a saber: · Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes (Kits de Robótica Maker); · Material Didático: - Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno); - Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor); - Manual de Montagens.	1 a 5	5
6	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre a Formação de Professores no que tange os módulos, Objetivos e Conteúdos do treinamento?	1 a 5	5
7	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre Assessoria e Acompanhamento Pedagógico?	1 a 5	5
		<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

**C) Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional - Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno):** refere-se à proposta didático-pedagógica, aos procedimentos metodológicos, à seleção e organização de conteúdos, às estratégias pedagógicas adotadas e sua adequação à Rede Estadual de Ensino para o Ensino Médio, à correção dos conceitos e à atualização dos conteúdos específicos da área de conhecimento, às atividades e exercícios, entre outros.

N°	Grupo de critérios Relevância	SISTTECH
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.	Sim.

		Apresenta Guia de Orientações Didáticas com Sumário.
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas.	Sim. Apresentação sobre Robótica e Cultura Maker.
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	Sim.
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	Sim.
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	Sim.
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	Sim. Apresenta Dica de leitura.
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	Sim.
8	Estimula leitura de textos complementares?	Sim.
9	Estimula o estudante a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	Sim.
		<b>TOTAL</b>

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	1 a 5	5
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas	1 a 5	5
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	1 a 5	5
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	1 a 5	5
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	1 a 5	5
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	1 a 5	4
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	1 a 5	5
8	Estimula leitura de textos complementares?	1 a 5	4
9	Estimula o estudante a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	1 a 5	4
		<b>TOTAL</b>	<b>42</b>

**D) Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional - Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor):** refere-se à proposta didático-pedagógica, aos procedimentos metodológicos, à seleção e organização de conteúdos, às estratégias pedagógicas adotadas e sua adequação à Rede Estadual de Ensino para o Ensino Médio, à correção dos conceitos e à atualização dos conteúdos específicos da área de conhecimento, às atividades e exercícios, entre outros.

N°	Grupo de critérios Relevância	SISTTECH
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	Sim. Apresenta Guia de Orientações Didáticas com Sumário.
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas	Sim. Apresentação sobre Robótica e Cultura Maker.
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	Sim.
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	Sim.

5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	Sim.
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	Sim. Apresenta Dicas de leitura.
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	Sim.
8	Estimula leitura de textos complementares?	Sim.
9	Estimula o professor a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	Sim.
		<b>TOTAL</b>

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	1 a 5	5
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas	1 a 5	5
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	1 a 5	5
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	1 a 5	5
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	1 a 5	5
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	1 a 5	4
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	1 a 5	5
8	Estimula leitura de textos complementares?	1 a 5	4
9	Estimula o professor a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	1 a 5	4
		<b>TOTAL</b>	<b>42</b>

**E) Aspectos gráficos e editoriais da Atividade de Robótica Educacional:** refere-se à adequação da estrutura editorial da Atividade de Robótica Educacional, observando aspectos como a qualidade das imagens e da impressão, a pertinência das ilustrações, e a ausência de erros de impressão e revisão, tamanho da fonte adequado para toda faixa etária, colorido para os obrigatórios, entre outros.

N°	Grupo de critérios Relevância	SISTTECH
1	Contém os elementos pós-textuais, com indicação de leituras complementares e glossário, e com as referências bibliográficas segundo as normas da ABNT?	Sim.
2	Utilizam ilustrações claras, precisas, de fácil compreensão, capazes de instigar, problematizar, convidar a pensar, despertar a curiosidade, atendendo adequadamente à finalidade para as quais foram elaboradas?	Sim.
3	Aspectos visuais da Atividade de Robótica Educacional – ilustrações (fotografias, esquemas, imagens, gráficos, mapas, etc.)	Sim.
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	Sim.
5	Aspectos gráficos e editoriais (organização da obra).	Sim.
6	Orientações e informações de estudos complementares.	Sim.
		<b>TOTAL</b>

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Contém os elementos pós-textuais, com indicação de leituras complementares e glossário, e com as referências bibliográficas segundo as normas da ABNT?	1 a 5	4
2	Utilizam ilustrações claras, precisas, de fácil compreensão, capazes de instigar, problematizar, convidar a pensar, despertar a curiosidade, atendendo adequadamente à finalidade para as quais foram elaboradas?	1 a 5	5
3	Aspectos visuais da Atividade de Robótica Educacional – ilustrações (fotografias, esquemas, imagens, gráficos, mapas, etc.)	1 a 5	5
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	1 a 5	5
5	Aspectos gráficos e editoriais (organização da obra).	1 a 5	5

6	Orientações e informações de estudos complementares.	1 a 5	4
		<b>TOTAL</b>	<b>28</b>

A pontuação será atribuída após parecer da Comissão de Análise de Proposta Pedagógica e Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional, observando os seguintes critérios:

*A – Concepções Comparativas quantitativas*

*B – Concepções teórico-metodológicas da Proposta Pedagógica*

*C – Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional Guia do Aluno; D – Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional Guia do Aluno;*

*E – Aspectos gráficos e editoriais Material Didático.*

#### Pontuação relativa aos Critérios B, C, D e E:

A pontuação estabelecida para a avaliação do Livro Paradidático será distribuída de acordo com os níveis:

**Nível 1 - não demonstra:** não apresentou o que era esperado dentro da coerência e da adequação; atribuindo-se **1 (um) ponto**.

**Nível 2 - demonstra raramente:** apresentou raramente o que era esperado, atribuindo-se **2 (dois) pontos**.

**Nível 3 - demonstra algumas vezes:** apresentou algumas vezes o que era esperado, atribuindo-se **3 (três) pontos**.

**Nível 4 - demonstra muitas vezes:** aproximou-se do que era esperado e atendeu em boa parte aos padrões de qualidade, atribuindo-se **4 (quatro) pontos**.

**Nível 5 - sempre demonstra:** apresentou totalmente o que era esperado e atendeu plenamente aos padrões de qualidade, atribuindo-se **5 (cinco) pontos**.

#### Consolidação da Avaliação:

<b>Consolidação da Avaliação:</b>
A Avaliação do Livro Didático terá seu resultado apurado segundo a fórmula a seguir: <b>NF = Nota Final</b>
É dada pela soma dos três critérios de Avaliação, segue fórmula abaixo:
<b><math>NF = A + B + C + D + E</math></b>
a) O máximo de pontos previstos em cada Avaliação é de 185 pontos.
b) Será atribuído o conceito “satisfatório” as Propostas que melhor se adequam aos critérios A, B, C, D e E e ao Projeto Pedagógico ID (9036300) desta Secretaria de Estado da Educação.
b) Será atribuído o conceito “satisfatório” e farão jus à aquisição dos materiais que, no cálculo de sua NF, obtiverem pontuação mínima de 50%+1, a qual corresponde ao indicador mínimo de pontuação. Será atribuído o conceito “insatisfatório” e não farão jus à aquisição dos materiais que, no cálculo de sua NF, obtiverem pontuação inferior a 50%+1.

#### Conclusão:

Observado os critérios para análise da Proposta Pedagógica de acordo com o Edital do Chamamento Público nº. 018/2019/CEL/SUPEL/RO, processo ID (0029.515965/2019-01) o **DOCUMENTO:** Proposta Pedagógica da **Coleção “Contextualizar e Aprender Robótica Maker®”**, Guia de Orientações Didáticas para Professor e Aluno e Manual de Montagens obteve uma pontuação **total de 177 Pontos**.

O material didático da Coleção “Contextualizar e Aprender Robótica Maker®” possibilita a realização de atividades tanto em sala de aula quanto em casa, apresentando uma série de atividades ampliando desta forma a apreensão dos conceitos e contextualização de conteúdos na Área da Ciências da Natureza de forma interdisciplinar reunidos na Coleção. É uma coleção que apresenta a possibilidade de desenvolver a criatividade do estudante permitindo a prática de ações que os levem a desenvolver as habilidades de: motivação, memória, linguagem, atenção, percepção e emoção, além do potencial de uma educação empreendedora, transformando as habilidades de criatividade do estudante em aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios.

É o parecer.

**DANIEL DIOGO DE ARAÚJO JÚNIOR**

**Matrícula 300024975**

**DEISE SILVA LIMA**

**Matrícula 300142413**

**CESIANE CAMARGO MAIA**

**Matrícula 300051420**

**LEIA FROTA LIMA**

**Matrícula 300046261**

**WANDA ISABEL SENATORE VARGAS RODRIGUES**

**Matrícula 300050840**



Documento assinado eletronicamente por **Wanda Isabel Senatore Vargas Rodrigues, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 08:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Deise Silva Lima, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 08:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL DIOGO ARAUJO JUNIOR, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 09:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **LEIA FROTA LIMA, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 13:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cesiane Camargo Maia, Técnico(a)**, em 20/01/2020, às 15:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **9755122** e o código CRC **081FF7E8**.



Secretaria de Estado da Educação - SEDUC  
Núcleo de Formação e Capacitação Técnica e Pedagógica - SEDUC-NFCTP

Parecer nº 2/2020/SEDUC-NFCTP

Porto Velho, 16 de janeiro de 2020.

INTERESSADO: **SEDUC-GEB**

ASSUNTO: **PARECER PEDAGÓGICO DO MATERIAL DO SISTEMA DE ENSINO EM CULTURA DIGITAL – EDUBOT**

**DOCUMENTO:** Proposta Pedagógica do **Sistema de Ensino em Cultura Digital – EDUBOT**

A emissão deste parecer no que tange a análise do material da Proposta Pedagógica do "**Sistema de Ensino em Cultura Digital – EDUBOT**" será baseada no Edital do Chamamento Público nº. 018/2019/CEL/SUPEL/RO, processo ID (0029.515965/2019-01) que versa sobre: Chamada Pública para apresentação de Propostas Pedagógicas Educacionais e no mínimo 1 (uma) Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional da referida proposta Pedagógica referenciadas em Kits de Robótica Educacional com Arduino conforme anexos no Edital **visando atender ao Projeto Pedagógico desta Secretaria de Estado da Educação** cujo Público é Professores e Alunos de 1º e 2º anos do ensino Médio das Escolas Públicas do Estado de Rondônia.

Em virtude de solicitação feita a esta Diretoria Geral de Educação para emissão de parecer técnico em relação ao material didático da Temática "Proposta Pedagógica do "**Sistema de Ensino em Cultura Digital – EDUBOT**". Informamos o que segue:

Observando os critérios para análise da Proposta Pedagógica do "**Sistema de Ensino em Cultura Digital da Edubot**", ressalta-se que foram organizados em 5 blocos:

**A) Concepções Comparativas quantitativas da Proposta Pedagógica de Robótica Educacional:** refere-se à análise da parte quantitativa da Proposta Pedagógica de Coleção de Robótica Educacional (Arduino) observando o número de Atividades, montagens, sugestões Maker e leque de peças.

Nº	Grupo de critérios Relevância	EDUBOT
1	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	Na proposta apresentada não é possível perceber pois a apresentação do material didático enumera Módulos com nomes de conteúdos para serem desenvolvidos na Área da Ciências da Natureza. Os exemplos de Atividades do material didático anexadas da referida Proposta Pedagógica para análise estão voltadas para serem trabalhadas pedagogicamente com os estudantes do <b>Ensino Fundamental</b> e traz um Roteiro para ser seguido pelo professor.
2	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	Na proposta apresentada não é possível perceber pois a apresentação do material didático enumera Módulos com nomes de conteúdos para serem desenvolvidos na Área da Ciências da Natureza. Os exemplos de Atividades do material didático anexadas da referida Proposta Pedagógica para análise estão voltadas para serem trabalhadas pedagogicamente com os estudantes do <b>Ensino Fundamental</b> e traz um Roteiro para ser seguido pelo professor.

3	Quantidade de Montagens iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Manual de Montagens.	Na proposta apresentada não é possível perceber pois não expõe nenhuma Montagem com Arduino.
4	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	Na proposta apresentada não é possível perceber pois a proposta traz número de <b>sequencias didáticas</b> por módulo/semestre/ano/etapa. Sendo 6 (seis) no módulo de Estruturas; 6 (três) no módulo de Educação Empreendedora; 10 (dez) no módulo de Robótica; 8 (oito) módulo de Pensamento Computacional e 8 (oito) em Eletrônica e <b>1 projeto integrador por semestre</b> (que não é descrito) para cada série. Página 26.
5	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	Na proposta apresentada não é possível perceber pois a proposta traz número de <b>sequencias didáticas</b> por módulo/semestre/ano/etapa. Sendo 6 (seis) no módulo de Estruturas; 6 (três) no módulo de Educação Empreendedora; 10 (dez) no módulo de Robótica; 8 (oito) módulo de Pensamento Computacional e 8 (oito) em Eletrônica e <b>1 projeto integrador por semestre</b> (que não é descrito) para cada série.
6	O material apresentado da Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes é adequado para o trabalho com projetos de Robótica educacional? Se Possuir de 100 (cem) a 200 (duzentas) peças, <b>atribuindo-se 1 (um) ponto.</b> Se Possuir de 200 (duzentas) a 300 (trezentas) peças, <b>atribuindo-se 2 (dois) pontos.</b> Se Possuir de 300 (trezentas) a 400 (quatrocentas) peças, <b>3 (três) pontos.</b> Se Possuir de 400 (quatrocentas) a 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 4 (quatro) pontos.</b> Se Possuir acima de 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 5 (cinco) pontos.</b>	As informações de quantificação por kit não estão claras de acordo com exigido no edital pois possuem vários tipos de kits, cada kit com quantidades de peças diferentes e quantidades de atendimento por grupo de alunos diferentes. • 1 Kits Estruturais com 6 mil (peças estruturais de plástico para toda a escola); • 1 Impressora 3D; • 1 Cortadora e Gravadora Laser 1 Máquina de Vácuo Forming (Instaforma); • 15 Computadores/N otbooks; • 6 Kits Robótica Pedagógica (17 peças cada) (Componentes Eletrônicos) para atendimento de uma turma de até 30 alunos. • 15 Kits (174 peças) de Robótica Livre (Arduino + componentes) para projetos complementares • Módulo de Eletricidade e Eletrônica o 15 Kits Bloco Mais (18 peças).

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	1 a 5	1
2	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	1 a 5	1
3	Quantidade de Montagens iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Manual de Montagens.	1 a 5	1
4	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	1 a 5	1
5	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	1 a 5	1
6	O material apresentado da Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes é adequado para o trabalho com projetos de Robótica educacional? Se Possuir de 100 (cem) a 200 (duzentas) peças, <b>atribuindo-se 1 (um) ponto.</b> Se Possuir de 200 (duzentas) a 300 (trezentas) peças, <b>atribuindo-se 2 (dois) pontos.</b> Se Possuir de 300 (trezentas) a 400 (quatrocentas) peças, <b>3 (três) pontos.</b> Se Possuir de 400 (quatrocentas) a 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 4 (quatro) pontos.</b> Se Possuir acima de 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 5 (cinco) pontos.</b>	1 a 5	5
		<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

#### Crerios de Pontuação para os itens de 1 (um) a 5 (um):

A pontuação estabelecida para a avaliação da Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional da referida Proposta Pedagógica será distribuída de acordo com os níveis:

**Nível 1 - não demonstra:** apresenta quantidade de 1 (um) a 2 (dois) atividades; atribuindo-se **1 (um) ponto**. **Nível 2 - demonstra raramente:** apresenta quantidade de 3 (três) a 4 (quatro) atividades, atribuindo-se **2 (dois) pontos**.

**Nível 3 - demonstra algumas vezes:** apresenta quantidade de 5 (cinco) a 6 (seis) atividades, atribuindo-se **3 (três) pontos**.

**Nível 4 - demonstra muitas vezes:** apresenta quantidade de 7 (sete) a 8 (oito) atividades, aproximou-se do que era esperado e atendeu em boa parte aos padrões de qualidade, atribuindo-se **4 (quatro) pontos**.

**Nível 5 - sempre demonstra:** apresenta quantidade a partir de 8 (oito) atividades, apresentou totalmente o que era

esperado e atendeu plenamente aos padrões de qualidade, atribuindo-se **5 (cinco) pontos**.

**B) Concepções teórico-metodológicas da Proposta Pedagógica de Robótica Educacional: refere-se à análise da parte qualitativa da Proposta Pedagógica de Coleção de Robótica Educacional (Arduino).**

Nº	Grupo de critérios Relevância	EDUBOT
1	A Proposta Pedagógica Contempla a Apresentação/ Introdução e Marco Teórico.	Sim, consta. Página 6.
2	Apresenta de forma clara os objetivos da Proposta Pedagógica?	Sim, consta. Página 17.
3	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara a Metodologia de trabalho e os eixos utilizados na Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional.	Sim, consta. Página 18. Baseada nos processos da Espiral da Aprendizagem de Seymour Papert, voltada especificamente para o aprendizado das áreas da computação, e na Espiral da Aprendizagem Criativa de Mitchel Resnick.
4	A Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional apresenta possibilidades para o desenvolvimento do trabalho com robótica em sala de aula proporcionando situações de aprendizagem significativas que contribuam para o desenvolvimento das capacidades dos estudantes e das relações interpessoais?	Na proposta apresentada não é possível perceber. Apresenta metodologias no marco teórico. Cita que a Metodologia Edubot é aseada nos processos da Espiral da Aprendizagem de Seymour Papert e na Espiral da Aprendizagem Criativa de Mitchel Resnick mas não faz aprofundamento. Página 18.
5	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara o que contempla os seguintes componentes, a saber: · Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes (Kits de Robótica Maker); · Material Didático: - Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno); - Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor); - Manual de Montagens.	A Proposta Pedagógica apresenta em partes, pois não deixa claro a organização dos materiais e não apresenta o manual de montagens de Montagens com Arduino. Página 18. A proposta inclusive apresenta materiais para etapas escolares de ensino não solicitadas no edital do chamamento público.
6	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre a Formação de Professores no que tange os módulos, Objetivos e Conteúdos do treinamento?	A proposta apresenta não apresenta os módulos, objetivos e conteúdos do treinamento. Página 29.
7	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre Assessoria e Acompanhamento Pedagógico?	A proposta apresenta em partes, pois não deixa claro como será, nem apresenta tutores . Página 29.

Nº	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	A Proposta Pedagógica Contempla a Apresentação/ Introdução e Marco Teórico.	1 a 5	5
2	Apresenta de forma clara os objetivos da Proposta Pedagógica?	1 a 5	4
3	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara a Metodologia de trabalho e os eixos utilizados na Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional.	1 a 5	1
4	A Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional apresenta possibilidades para o desenvolvimento do trabalho com robótica em sala de aula proporcionando situações de aprendizagem significativas que contribuam para o desenvolvimento das capacidades dos estudantes e das relações interpessoais?	1 a 5	1
5	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara o que contempla os seguintes componentes, a saber: · Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes (Kits de Robótica Maker); · Material Didático: - Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno); - Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor); - Manual de Montagens.	1 a 5	2
6	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre a Formação de Professores no que tange os módulos, Objetivos e Conteúdos do treinamento?	1 a 5	1
7	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre Assessoria e Acompanhamento Pedagógico?	1 a 5	2
		<b>TOTAL</b>	<b>16</b>

**C) Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional - Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno):** refere-se à proposta didático-pedagógica, aos procedimentos metodológicos, à seleção e organização de conteúdos, às estratégias pedagógicas adotadas e sua adequação à Rede Estadual de Ensino para o Ensino Médio, à correção dos conceitos e à atualização dos conteúdos específicos da área de conhecimento, às atividades e exercícios, entre outros.

N°	Grupo de critérios Relevância	EDUBOT
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois a descrição do modelo de Material (livro) apresentado é ser destinado ao Ensino Fundamental. Página 24. Para o Ensino Médio a proposta traz apenas o nome das <b>sequencias didáticas</b> por módulo/semestre/ano/etapa. Página 23.
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas.	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois os exemplos de Atividades do material didático anexadas da referida Proposta Pedagógica para análise estão voltadas para serem trabalhadas pedagogicamente com os estudantes do <b>Ensino Fundamental</b> e traz um Roteiro para ser seguido pelo professor. Página 35.
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois os exemplos de Atividades do material didático anexadas da referida Proposta Pedagógica para análise estão voltadas para serem trabalhadas pedagogicamente com os estudantes do <b>Ensino Fundamental</b> e traz um Roteiro para ser seguido pelo professor. Página 35.
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	A proposta apresenta os eixos, mas no material didático (livro) não ilustra exemplo de atividade indicado ao Ensino Médio.
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	Sim. Mas os exemplos de Atividades do material didático anexadas da referida Proposta Pedagógica para análise estão voltadas para serem trabalhadas pedagogicamente com os estudantes do <b>Ensino Fundamental</b> e traz um Roteiro para ser seguido pelo professor.
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.
8	Estimula leitura de textos complementares?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.
9	Estimula o estudante a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	1 a 5	2
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas	1 a 5	2
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	1 a 5	2
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	1 a 5	2
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	1 a 5	4
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	1 a 5	3
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	1 a 5	3

8	Estimula leitura de textos complementares?	1 a 5	3
9	Estimula o estudante a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	1 a 5	3
		<b>TOTAL</b>	<b>24</b>

**D) Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional - Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor):** refere-se à proposta didático-pedagógica, aos procedimentos metodológicos, à seleção e organização de conteúdos, às estratégias pedagógicas adotadas e sua adequação à Rede Estadual de Ensino para o Ensino Médio, à correção dos conceitos e à atualização dos conteúdos específicos da área de conhecimento, às atividades e exercícios, entre outros.

N°	Grupo de critérios Relevância	EDUBOT
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois a descrição do modelo de Material (livro) apresentado é ser destinado ao Ensino Fundamental. Página 24. Para o Ensino Médio a proposta traz apenas o nome das <b>sequencias didáticas</b> por módulo/semestre/ano/etapa. Página 23.
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois os exemplos de Atividades do material didático anexadas da referida Proposta Pedagógica para análise estão voltadas para serem trabalhadas pedagogicamente com os estudantes do <b>Ensino Fundamental</b> e traz um Roteiro para ser seguido pelo professor. Página 35.
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois os exemplos de Atividades do material didático anexadas da referida Proposta Pedagógica para análise estão voltadas para serem trabalhadas pedagogicamente com os estudantes do <b>Ensino Fundamental</b> e traz um Roteiro para ser seguido pelo professor. Página 35.
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	A proposta apresenta os eixos, mas no material didático (livro) não ilustra exemplo de atividade indicado ao Ensino Médio.
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	Sim. Mas os exemplos de Atividades do material didático anexadas da referida Proposta Pedagógica para análise estão voltadas para serem trabalhadas pedagogicamente com os estudantes do <b>Ensino Fundamental</b> e traz um Roteiro para ser seguido pelo professor.
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.
8	Estimula leitura de textos complementares?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.
9	Estimula o professor a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	1 a 5	2
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas	1 a 5	2

3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	1 a 5	2
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	1 a 5	2
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	1 a 5	4
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	1 a 5	3
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	1 a 5	3
8	Estimula leitura de textos complementares?	1 a 5	3
9	Estimula o professor a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	1 a 5	3
	<b>TOTAL</b>		<b>24</b>

**E) Aspectos gráficos e editoriais da Atividade de Robótica Educacional:** refere-se à adequação da estrutura editorial da Atividade de Robótica Educacional, observando aspectos como a qualidade das imagens e da impressão, a pertinência das ilustrações, e a ausência de erros de impressão e revisão, tamanho da fonte adequado para toda faixa etária, colorido para os obrigatórios, entre outros.

N°	Grupo de critérios Relevância	EDUBOT
1	Contém os elementos pós-textuais, com indicação de leituras complementares e glossário, e com as referências bibliográficas segundo as normas da ABNT?	Na proposta apresentada não é possível perceber. Não traz Sumário.
2	Utilizam ilustrações claras, precisas, de fácil compreensão, capazes de instigar, problematizar, convidar a pensar, despertar a curiosidade, atendendo adequadamente à finalidade para as quais foram elaboradas?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.
3	Aspectos visuais da Atividade de Robótica Educacional – ilustrações (fotografias, esquemas, imagens, gráficos, mapas, etc.)	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio e não apresenta manual de montagens com Arduino.
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.
5	Aspectos gráficos e editoriais (organização da obra).	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio. e não apresenta manual de montagens com Arduino.
6	Orientações e informações de estudos complementares.	Sim, Mas na proposta apresentada o modelo de livro apresentado não é indicado ao Ensino Médio.
	<b>TOTAL</b>	

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Contém os elementos pós-textuais, com indicação de leituras complementares e glossário, e com as referências bibliográficas segundo as normas da ABNT?	1 a 5	2
2	Utilizam ilustrações claras, precisas, de fácil compreensão, capazes de instigar, problematizar, convidar a pensar, despertar a curiosidade, atendendo adequadamente à finalidade para as quais foram elaboradas?	1 a 5	4
3	Aspectos visuais da Atividade de Robótica Educacional – ilustrações (fotografias, esquemas, imagens, gráficos, mapas, etc.)	1 a 5	3
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	1 a 5	3

5	Aspectos gráficos e editoriais (organização da obra).	1 a 5	3
6	Orientações e informações de estudos complementares.	1 a 5	3
		<b>TOTAL</b>	<b>18</b>

A pontuação será atribuída após parecer da Comissão de Análise de Proposta Pedagógica e Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional, observando os seguintes critérios:

*A – Concepções Comparativas quantitativas*

*B – Concepções teórico-metodológicas da Proposta Pedagógica*

*C – Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional Guia do Aluno; D – Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional Guia do Aluno;*

*E – Aspectos gráficos e editoriais Material Didático.*

#### Pontuação relativa aos Critérios B, C, D e E:

A pontuação estabelecida para a avaliação do Livro Paradidático será distribuída de acordo com os níveis:

**Nível 1 - não demonstra:** não apresentou o que era esperado dentro da coerência e da adequação; atribuindo-se **1 (um) ponto**.

**Nível 2 - demonstra raramente:** apresentou raramente o que era esperado, atribuindo-se **2 (dois) pontos**.

**Nível 3 - demonstra algumas vezes:** apresentou algumas vezes o que era esperado, atribuindo-se **3 (três) pontos**.

**Nível 4 - demonstra muitas vezes:** aproximou-se do que era esperado e atendeu em boa parte aos padrões de qualidade, atribuindo-se **4 (quatro) pontos**.

**Nível 5 - sempre demonstra:** apresentou totalmente o que era esperado e atendeu plenamente aos padrões de qualidade, atribuindo-se **5 (cinco) pontos**.

#### Consolidação da Avaliação:

<b>Consolidação da Avaliação:</b>
A Avaliação do Livro Didático terá seu resultado apurado segundo a fórmula a seguir: <b>NF = Nota Final</b> É dada pela soma dos três critérios de Avaliação, segue fórmula abaixo:
<b><math>NF = A + B + C + D + E</math></b>
a) O máximo de pontos previstos em cada Avaliação é de 185 pontos.
b) Será atribuído o conceito “satisfatório” as Propostas que melhor se adequam aos critérios A, B, C, D e E e ao Projeto Pedagógico ID (9036300) desta Secretaria de Estado da Educação.
b) Será atribuído o conceito “satisfatório” e farão jus à aquisição dos materiais que, no cálculo de sua NF, obtiverem pontuação mínima de 50%+1, a qual corresponde ao indicador mínimo de pontuação. Será atribuído o conceito “insatisfatório” e não farão jus à aquisição dos materiais que, no cálculo de sua NF, obtiverem pontuação inferior a 50%+1.

#### Conclusão:

Observado os critérios para análise da Proposta Pedagógica de acordo com o Edital do Chamamento Público nº. 018/2019/CEL/SUPEL/RO, processo ID (0029.515965/2019-01) o **DOCUMENTO:** Proposta Pedagógica do **Sistema de Ensino em Cultura Digital – EDUBOT**, obteve uma pontuação **total de 92 Pontos**.

O documento apresentado é um material pedagógico com textos, ilustrações de atividades voltadas principalmente para a etapa de Ensino Fundamental.

O Sistema de Ensino em Cultura Digital da Edubot aborda a utilização da robótica educativa em sala de aula, apresentando a robótica como ferramenta no processo de aprendizagem.

É o parecer.

**DANIEL DIOGO DE ARAÚJO JÚNIOR**

**Matrícula 300024975**

**DEISE SILVA LIMA**

**Matrícula 300142413**

**CESIANE CAMARGO MAIA**

**Matrícula 300051420**

**LEIA FROTA LIMA**

**Matrícula 300046261**

**WANDA ISABEL SENATORE VARGAS RODRIGUES**

**Matrícula 300050840**



Documento assinado eletronicamente por **Wanda Isabel Senatore Vargas Rodrigues, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 08:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Deise Silva Lima, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 08:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL DIOGO ARAUJO JUNIOR, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 09:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **LEIA FROTA LIMA, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 13:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cesiane Camargo Maia, Técnico(a)**, em 20/01/2020, às 15:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **9759808** e o código CRC **732145CF**.



Secretaria de Estado da Educação - SEDUC  
Núcleo de Formação e Capacitação Técnica e Pedagógica - SEDUC-NFCTP

Parecer nº 3/2020/SEDUC-NFCTP

Porto Velho, 16 de janeiro de 2020.

INTERESSADO: **SEDUC-GEB**

ASSUNTO: **PARECER PEDAGÓGICO DO MATERIAL BRINK MOBIL TECNOLOGIA EDUCACIONAL**

**DOCUMENTO:** Proposta Pedagógica **BRINK MOBIL TECNOLOGIA EDUCACIONAL**

A emissão deste parecer no que tange a análise do material da Proposta Pedagógica da **"BRINK MOBIL Tecnologia Educacional"** será baseada no Edital do Chamamento Público nº. 018/2019/CEL/SUPEL/RO , processo ID (0029.515965/2019-01) que versa sobre: Chamada Pública para apresentação de Propostas Pedagógicas Educacionais e no mínimo 1 (uma) Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional da referida proposta Pedagógica referenciadas em Kits de Robótica Educacional com Arduino conforme anexos no Edital **visando atender ao Projeto Pedagógico desta Secretaria de Estado da Educação** cujo Público é Professores e Alunos de 1º e 2º anos do ensino Médio das Escolas Públicas do Estado de Rondônia.

Em virtude de solicitação feita a esta Diretoria Geral de Educação para emissão de parecer técnico em relação ao material didático da Temática Proposta Pedagógica da **"BRINK MOBIL Tecnologia Educacional"**. Informamos o que segue:

Observando os critérios para análise da Proposta Pedagógica **"BRINK MOBIL Tecnologia Educacional"**, ressalta-se que foram organizados em 5 blocos:

**A) Concepções Comparativas quantitativas da Proposta Pedagógica de Robótica Educacional:** refere-se à análise da **parte quantitativa da Proposta Pedagógica** de Coleção de Robótica Educacional (Arduino) observando o número de Atividades, montagens, sugestões Maker e leque de peças.

Nº	Grupo de critérios Relevância	BRINK MOBIL
1	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	Na proposta apresentada não é possível perceber pois a sessão 'Material didático: guia de orientações didáticas para os estudantes (livro do aluno)' não apresenta módulos nem quantidades de atividades. Página: Sem Sumário.
2	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	Na proposta apresentada não é possível perceber pois a sessão 'Material didático: guia de orientações didáticas para o professor (livro do professor)' não apresenta módulos nem quantidades de atividades. Página: Sem Sumário.
3	Quantidade de Montagens iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Manual de Montagens.	Na proposta apresentada não é possível perceber pois não há sessão específica abordando sobre Montagens Iniciais. Página: Sem Sumário.

4	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	Na proposta apresentada não é possível perceber pois não há sessão específica abordando sobre 'sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker (Livro do Aluno)'. Página: Sem Sumário.
5	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	Na proposta apresentada não é possível perceber pois não há sessão específica abordando sobre 'sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker (Livro do Professor)'. Página: Sem Sumário.
6	O material apresentado da Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes é adequado para o trabalho com projetos de Robótica educacional? Se Possuir de 100 (cem) a 200 (duzentas) peças, <b>atribuindo-se 1 (um) ponto.</b> Se Possuir de 200 (duzentas) a 300 (trezentas) peças, <b>atribuindo-se 2 (dois) pontos.</b> Se Possuir de 300 (trezentas) a 400 (quatrocentas) peças, <b>3 (três) pontos.</b> Se Possuir de 400 (quatrocentas) a 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 4 (quatro) pontos.</b> Se Possuir acima de 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 5 (cinco) pontos.</b>	Aproximadamente 160 peças.

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	1 a 5	1
2	Quantidade de Atividades iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	1 a 5	1
3	Quantidade de Montagens iniciais indicadas como base para a apreensão dos conceitos, conhecimento das peças do kit, suas funções e atuação. Material Didático: Manual de Montagens.	1 a 5	1
4	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).	1 a 5	1
5	Quantidade de sugestões de Atividades de práticas de Robótica Maker para realização de trabalhos multidisciplinares. Material Didático: Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).	1 a 5	1
6	O material apresentado da Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes é adequado para o trabalho com projetos de Robótica educacional? Se Possuir de 100 (cem) a 200 (duzentas) peças, <b>atribuindo-se 1 (um) ponto.</b> Se Possuir de 200 (duzentas) a 300 (trezentas) peças, <b>atribuindo-se 2 (dois) pontos.</b> Se Possuir de 300 (trezentas) a 400 (quatrocentas) peças, <b>3 (três) pontos.</b> Se Possuir de 400 (quatrocentas) a 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 4 (quatro) pontos.</b> Se Possuir acima de 500 (quinhentas) peças, <b>atribuindo-se 5 (cinco) pontos.</b>	1 a 5	1
		<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

#### Critérios de Pontuação para os itens de 1 (um) a 5 (um):

A pontuação estabelecida para a avaliação da Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional da referida Proposta Pedagógica será distribuída de acordo com os níveis:

**Nível 1 - não demonstra:** apresenta quantidade de 1 (um) a 2 (dois) atividades; atribuindo-se **1 (um) ponto.** **Nível 2 - demonstra raramente:** apresenta quantidade de 3 (três) a 4 (quatro) atividades, atribuindo-se **2 (dois) pontos.**

**Nível 3 - demonstra algumas vezes:** apresenta quantidade de 5 (cinco) a 6 (seis) atividades, atribuindo-se **3 (três) pontos.**

**Nível 4 - demonstra muitas vezes:** apresenta quantidade de 7 (sete) a 8 (oito) atividades, aproximou-se do que era esperado e atendeu em boa parte aos padrões de qualidade, atribuindo-se **4 (quatro) pontos.**

**Nível 5 - sempre demonstra:** apresenta quantidade a partir de 8 (oito) atividades, apresentou totalmente o que era esperado e atendeu plenamente aos padrões de qualidade, atribuindo-se **5 (cinco) pontos.**

#### B) Concepções teórico-metodológicas da Proposta Pedagógica de Robótica Educacional: refere-se à análise da parte qualitativa da Proposta Pedagógica de Coleção de Robótica Educacional (Arduino).

N°	Grupo de critérios Relevância	BRINK MOBIL
1	A Proposta Pedagógica Contempla a Apresentação/ Introdução e Marco Teórico.	Na proposta apresentada não consta Apresentação e Marco Teórico.
2	Apresenta de forma clara os objetivos da Proposta Pedagógica?	Na proposta apresentada não consta.
3	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara a Metodologia de trabalho e os eixos utilizados na Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional.	Na proposta apresentada não consta.
4	A Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional apresenta possibilidades para o desenvolvimento do trabalho com robótica em sala de aula proporcionando	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois a

	situações de aprendizagem significativas que contribuam para o desenvolvimento das capacidades dos estudantes e das relações interpessoais?	Metodologia não foi abordada.
5	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara o que contempla os seguintes componentes, a saber: · Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes (Kits de Robótica Maker); · Material Didático: - Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno); - Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor); - Manual de Montagens.	Na proposta apresentada não consta.
6	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre a Formação de Professores no que tange os módulos, Objetivos e Conteúdos do treinamento?	Na proposta apresentada não consta Módulos e objetivos.
7	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre Assessoria e Acompanhamento Pedagógico?	Na proposta apresentada não é possível perceber. A Proposta enumera somente as Funções do assessor.

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	A Proposta Pedagógica Contempla a Apresentação/ Introdução e Marco Teórico.	1 a 5	2
2	Apresenta de forma clara os objetivos da Proposta Pedagógica?	1 a 5	1
3	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara a Metodologia de trabalho e os eixos utilizados na Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional.	1 a 5	1
4	A Coleção e/ou Solução de Robótica Educacional apresenta possibilidades para o desenvolvimento do trabalho com robótica em sala de aula proporcionando situações de aprendizagem significativas que contribuam para o desenvolvimento das capacidades dos estudantes e das relações interpessoais?	1 a 5	1
5	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara o que contempla os seguintes componentes, a saber: · Unidade Prática de Robótica com Peças e Componentes (Kits de Robótica Maker); · Material Didático: - Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno); - Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor); - Manual de Montagens.	1 a 5	1
6	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre a Formação de Professores no que tange os módulos, Objetivos e Conteúdos do treinamento?	1 a 5	2
7	A Proposta Pedagógica apresenta de forma clara sobre Assessoria e Acompanhamento Pedagógico?	1 a 5	2
		<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

**C) Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional - Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno):** refere-se à proposta didático-pedagógica, aos procedimentos metodológicos, à seleção e organização de conteúdos, às estratégias pedagógicas adotadas e sua adequação à Rede Estadual de Ensino para o Ensino Médio, à correção dos conceitos e à atualização dos conteúdos específicos da área de conhecimento, às atividades e exercícios, entre outros.

N°	Grupo de critérios Relevância	BRINK MOBIL
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas.	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de

		Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).
8	Estimula leitura de textos complementares?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).
9	Estimula o estudante a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para os Estudantes (Livro do Aluno).

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	1 a 5	1
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas	1 a 5	1
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	1 a 5	1
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	1 a 5	1
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	1 a 5	1
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	1 a 5	1
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	1 a 5	1
8	Estimula leitura de textos complementares?	1 a 5	1
9	Estimula o estudante a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	1 a 5	1
		<b>TOTAL</b>	<b>9</b>

**D) Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional - Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor):** refere-se à proposta didático-pedagógica, aos procedimentos metodológicos, à seleção e organização de conteúdos, às estratégias pedagógicas adotadas e sua adequação à Rede Estadual de Ensino para o Ensino Médio, à correção dos conceitos e à atualização dos conteúdos específicos da área de conhecimento, às atividades e exercícios, entre outros.

N°	Grupo de critérios Relevância	BRINK MOBIL
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi

		apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).
8	Estimula leitura de textos complementares?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).
9	Estimula o professor a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foi apresentada a Atividade de Robótica Educacional com Guia de Orientações Didáticas para o professor (Livro do Professor).

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Contempla conteúdo em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica	1 a 5	1
2	Possibilita experiências de aprendizagem significativas, diversificadas e contextualizadas	1 a 5	1
3	Promove a correlação adequada entre os níveis de complexidade do conhecimento científico e o conhecimento escolar, relacionando-os às situações da vida prática?	1 a 5	1
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	1 a 5	1
5	Utiliza adequadamente textos, mapas, desenhos, figuras e outros registros próprios?	1 a 5	1
6	Estimula a utilização das tecnologias para a leitura de textos complementares digital?	1 a 5	1
7	Possibilita ao educando uma aprendizagem colaborativa resolvendo problemas reais com possibilidades de criar e gerar negócios?	1 a 5	1
8	Estimula leitura de textos complementares?	1 a 5	1
9	Estimula o professor a solucionar problemas de maneira interdisciplinar com possibilidades de atender as necessidades reais do estudante?	1 a 5	1
		<b>TOTAL</b>	<b>9</b>

**E) Aspectos gráficos e editoriais da Atividade de Robótica Educacional:** refere-se à adequação da estrutura editorial da Atividade de Robótica Educacional, observando aspectos como a qualidade das imagens e da impressão, a pertinência das ilustrações, e a ausência de erros de impressão e revisão, tamanho da fonte adequado para toda faixa etária, colorido para os obrigatórios, entre outros.

N°	Grupo de critérios Relevância	BRINK MOBIL
1	Contém os elementos pós-textuais, com indicação de leituras complementares e glossário, e com as referências bibliográficas segundo as normas da ABNT?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foram apresentadas as Atividades de Robótica Educacional com Guias de Orientações Didáticas para o professor e para os Estudantes (Livro do Professor e Livro do aluno).
2	Utilizam ilustrações claras, precisas, de fácil compreensão, capazes de instigar, problematizar, convidar a pensar, despertar a curiosidade, atendendo adequadamente à finalidade para as quais foram elaboradas?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foram apresentadas as Atividades de Robótica Educacional com Guias de Orientações Didáticas para o professor e para os Estudantes (Livro do Professor e Livro do aluno).
3	Aspectos visuais da Atividade de Robótica Educacional – ilustrações (fotografias, esquemas, imagens, gráficos, mapas, etc.)	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foram apresentadas as Atividades de Robótica Educacional com Guias de Orientações Didáticas para o professor e para os Estudantes (Livro do Professor e Livro do aluno).
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foram apresentadas as Atividades de Robótica Educacional com Guias de Orientações Didáticas para o professor e para os Estudantes (Livro do Professor e Livro do aluno).
5	Aspectos gráficos e editoriais (organização da obra).	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foram apresentadas as Atividades de Robótica Educacional com Guias de Orientações Didáticas para o professor e para os Estudantes (Livro do Professor e Livro do aluno).
6	Orientações e informações de estudos complementares.	Na proposta apresentada não é possível perceber, pois não foram apresentadas as Atividades de Robótica Educacional

N°	Grupo de critérios Relevância	Classificação dos indicadores	Pontuação
1	Contém os elementos pós-textuais, com indicação de leituras complementares e glossário, e com as referências bibliográficas segundo as normas da ABNT?	1 a 5	1
2	Utilizam ilustrações claras, precisas, de fácil compreensão, capazes de instigar, problematizar, convidar a pensar, despertar a curiosidade, atendendo adequadamente à finalidade para as quais foram elaboradas?	1 a 5	1
3	Aspectos visuais da Atividade de Robótica Educacional – ilustrações (fotografias, esquemas, imagens, gráficos, mapas, etc.)	1 a 5	1
4	Possibilita situações de investigação, envolvendo aspectos tais como: <b>conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar, avaliar e criar</b> , por meio da observação, experimentação, comparação, interpretação, registros e comunicação?	1 a 5	1
5	Aspectos gráficos e editoriais (organização da obra).	1 a 5	1
6	Orientações e informações de estudos complementares.	1 a 5	1
		<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

A pontuação será atribuída após parecer da Comissão de Análise de Proposta Pedagógica e Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional, observando os seguintes critérios:

*A – Concepções Comparativas quantitativas*

*B – Concepções teórico-metodológicas da Proposta Pedagógica*

*C – Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional Guia do Aluno; D – Concepções teórico-metodológicas da Atividade de Robótica Educacional Guia do Aluno;*

*E – Aspectos gráficos e editoriais Material Didático.*

#### Pontuação relativa aos Critérios B, C, D e E:

A pontuação estabelecida para a avaliação do Livro Paradidático será distribuída de acordo com os níveis:

**Nível 1 - não demonstra:** não apresentou o que era esperado dentro da coerência e da adequação; atribuindo-se **1 (um) ponto**.

**Nível 2 - demonstra raramente:** apresentou raramente o que era esperado, atribuindo-se **2 (dois) pontos**.

**Nível 3 - demonstra algumas vezes:** apresentou algumas vezes o que era esperado, atribuindo-se **3 (três) pontos**.

**Nível 4 - demonstra muitas vezes:** aproximou-se do que era esperado e atendeu em boa parte aos padrões de qualidade, atribuindo-se **4 (quatro) pontos**.

**Nível 5 - sempre demonstra:** apresentou totalmente o que era esperado e atendeu plenamente aos padrões de qualidade, atribuindo-se **5 (cinco) pontos**.

#### Consolidação da Avaliação:

Consolidação da Avaliação:
A Avaliação do Livro Didático terá seu resultado apurado segundo a fórmula a seguir: <b>NF = Nota Final</b>
É dada pela soma dos três critérios de Avaliação, segue fórmula abaixo: <b><math>NF = A + B + C + D + E</math></b>
a) O máximo de pontos previstos em cada Avaliação é de 185 pontos.
b) Será atribuído o conceito “satisfatório” as Propostas que melhor se adequam aos critérios A, B, C, D e E e ao Projeto Pedagógico ID (9036300) desta Secretaria de Estado da Educação.
b) Será atribuído o conceito “satisfatório” e farão jus à aquisição dos materiais que, no cálculo de sua NF, obtiverem pontuação mínima de 50%+1, a qual corresponde ao indicador mínimo de pontuação. Será atribuído o conceito “insatisfatório” e não farão jus à aquisição dos materiais que, no cálculo de sua NF, obtiverem pontuação inferior a 50%+1.

#### Conclusão:

Observado os critérios para análise da Proposta Pedagógica de acordo com o Edital do Chamamento Público nº. 018/2019/CEL/SUPEL/RO, processo ID (0029.515965/2019-01) o **DOCUMENTO**: Proposta Pedagógica da “**BRINK MOBIL Tecnologia Educacional**”, obteve uma pontuação **total de 39 Pontos**.

A Brink Mobil trabalha com o Brink Robótica – Laboratório de Robótica Educacional, um ambiente destinado a possibilitar a experimentação de conceitos de diversos temas e áreas do conhecimento de forma prática e lúdica. Apesar de a Proposta Pedagógica destacar na introdução que 'O material didático está de acordo com a BNCC – Base Nacional Comum Curricular Comum e fornece as informações aos professores e alunos para a efetiva utilização do material' a metodologia do mesmo não foi abordado durante a proposta, da mesma forma que não foi exemplificado as Atividades de Robótica Educacional com Guias de Orientações Didáticas para o professor e para os Estudantes (Livro do Professor e Livro do aluno).

É o parecer.

**DANIEL DIOGO DE ARAÚJO JÚNIOR**

Matrícula 300024975

**DEISE SILVA LIMA**

Matrícula 300142413

**CESIANE CAMARGO MAIA**

Matrícula 300051420

**LEIA FROTA LIMA**

Matrícula 300046261

**WANDA ISABEL SENATORE VARGAS RODRIGUES**

Matrícula 300050840



Documento assinado eletronicamente por **Deise Silva Lima, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 08:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wanda Isabel Senatore Vargas Rodrigues, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 09:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL DIOGO ARAUJO JUNIOR, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 09:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **LEIA FROTA LIMA, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 13:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cesiane Camargo Maia, Técnico(a)**, em 20/01/2020, às 15:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **9767998** e o código CRC **31C4B1B4**.



---

Referência: Caso responda este Parecer, indicar expressamente o Processo nº 0029.018128/2020-63

SEI nº 9767998



Secretaria de Estado da Educação - SEDUC  
Núcleo de Formação e Capacitação Técnica e Pedagógica - SEDUC-NFCTP

Parecer nº 4/2020/SEDUC-NFCTP

Porto Velho, 17 de janeiro de 2020.

INTERESSADO: **SEDUC-GEB**

ASSUNTO: **PARECER PEDAGÓGICO GERAL DOS MATERIAIS ID (9741188) (9741280) (9741391) (9741453) (9741513) (9741573) DO PROCESSO ID (0029.018128/2020-63).**

**DOCUMENTOS:**

- Coleção “**Contextualizar e Aprender Robótica Maker®**”, **Guia de Orientações Didáticas para Professor e Aluno e Manual de Montagens.**

**SISTEMA DE ENSINO EM CULTURA DIGITAL – EDUBOT;**

- Proposta Pedagógica do **Sistema de Ensino em Cultura Digital – EDUBOT;**

- Proposta Pedagógica **BRINK MOBIL TECNOLOGIA EDUCACIONAL**

A emissão dos pareceres Parecer 1 ID (9755122), Parecer 2 (9759808) e Parecer 3 (9767998) no que tange a análise do material **ID (9741188) (9741280) (9741391) (9741453) (9741513) (9741573)** foi pautada no Edital do Chamamento Público nº. 018/2019/CEL/SUPEL/RO , processo ID (0029.515965/2019-01) que versa sobre: Chamada Pública para apresentação de Propostas Pedagógicas Educacionais e no mínimo 1 (uma) Atividade em Robótica Educacional relacionada à Coleção/Solução Educacional da referida proposta Pedagógica referenciadas em Kits de Robótica Educacional com Arduino conforme anexos no Edital **visando**

**atender ao Projeto Pedagógico desta Secretaria de Estado da Educação** cujo Público é Professores e Alunos de 1º e 2º anos do ensino Médio das Escolas Públicas do Estado de Rondônia.

Em virtude de solicitação feita a esta Diretoria Geral de Educação para emissão de parecer técnico em relação ao material **ID (9741188) (9741280) (9741391) (9741453) (9741513) (9741573)**. Informamos e concluímos o que segue:

Observado os critérios para análise da Proposta Pedagógica de acordo com o Edital do Chamamento Público nº. 018/2019/CEL/SUPEL/RO, processo ID (0029.515965/2019-01) o **DOCUMENTO: Proposta Pedagógica da Coleção “Contextualizar e Aprender Robótica Maker®”,** Guia de Orientações Didáticas para Professor e Aluno e Manual de Montagens obteve uma pontuação **total de 177 Pontos**. Já o **DOCUMENTO: Proposta Pedagógica do Sistema de Ensino em Cultura Digital – EDUBOT** , obteve uma pontuação **total de 92 Pontos**. E por fim o **DOCUMENTO: Proposta Pedagógica da “BRINK MOBIL Tecnologia Educacional”,** obteve uma pontuação **total de 39 Pontos**.

Dentre os Materiais observados e analisados o material didático da Coleção “Contextualizar e Aprender Robótica Maker®” mostra-se o que melhor atende ao Projeto Pedagógico de Robótica Educacional esta Secretaria de Estado da Educação onde apresenta de forma clara a Proposta Pedagógica e as Atividades de Robótica Educacional com Guias de Orientações Didáticas para o professor e para os Estudantes (Livro do Professor e Livro do aluno).

A obra é um material pedagógico de qualidade, com textos, ilustrações e atividades aplicáveis à Educação Básica nos seguintes segmentos: Ensino Médio que poderá estender para o Ensino Fundamental (anos finais). O material será utilizado na área do conhecimento Ciências da Natureza, com possibilidade do trabalho interdisciplinar. O material possui boa qualidade gráfica quanto ao papel, diagramação, fotografia.

Outrossim, “A Coleção Contextualizar e Aprender Robótica Make” , apresenta material que atende as diversas esferas que atuam no sistema educacional, desde a equipe da secretaria de educação, até o material do estudante com sugestão de atividades aplicáveis ao ensino Fundamental e Médio - pode ser utilizado contextualizado com as diversas áreas do conhecimento.

É o parecer.

**DANIEL DIOGO DE ARAÚJO JÚNIOR**

**Matrícula 300024975**

**DEISE SILVA LIMA****Matrícula 300142413****CESIANE CAMARGO MAIA****Matrícula 300051420****LEIA FROTA LIMA****Matrícula 300046261****WANDA ISABEL SENATORE VARGAS RODRIGUES****Matrícula 300050840**

Documento assinado eletronicamente por **Wanda Isabel Senatore Vargas Rodrigues, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 08:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Deise Silva Lima, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 08:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL DIOGO ARAUJO JUNIOR, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 09:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **LEIA FROTA LIMA, Professor(a)**, em 20/01/2020, às 13:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cesiane Camargo Maia, Técnico(a)**, em 20/01/2020, às 15:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **9785424** e o código CRC **72B59D01**.



---

**Referência:** Caso responda este Parecer, indicar expressamente o Processo nº 0029.018128/2020-63

SEI nº 9785424