



**Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP**  
**Centro Desportivo - CEDUFOP**  
**Educação Física - Licenciatura**



**TCC em formato de artigo**

**Avaliação do perfil antropométrico, fisicomotor e socioeconômico  
de crianças escolares das zonas rural e urbana - Ouro Preto/MG.**

**Ivonei da Silva Salazar**

**Ouro Preto - MG**  
**Novembro/2018**

**Ivonei da Silva Salazar**

**Avaliação do perfil antropométrico, físicomotor e socioeconômico de crianças escolares das zonas rural e urbana - Ouro Preto/MG.**

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo formatado para a Revista Coleção e Pesquisa em Educação Física apresentado à disciplina Seminário de TCC (EFD- 380) do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade de Ouro Preto, como requisito parcial para aprovação na mesma.

Prof. Dr. Emerson Filipino Coelho

**Ouro Preto – MG  
Novembro/2018**

S159a Salazar, Ivonei da Silva.  
Avaliação do perfil antropométrico, fisicomotor e socioeconômico de crianças escolares das zonas rural e urbana - Ouro Preto/MG. [manuscrito] / Ivonei da Silva Salazar. - 2018.

26f.: il.: color; graf.; tabs.

Orientador: Prof. Dr. Emerson Filipino Coelho.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Centro Desportivo da UFOP. Departamento de Educação Física.

1. Crianças. 2. Antropometria -Perfil. I. Coelho, Emerson Filipino. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU: 796.012



UFOP

Universidade Federal  
de Ouro Preto

Universidade Federal de Ouro Preto  
Centro Desportivo  
Licenciatura em Educação Física



**Avaliação do perfil antropométrico, físicomotor e socioeconômico de crianças  
escolares das zonas rural e urbana – Ouro Preto/MG.**

**Autor: Ivonei da Silva Salazar**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na disciplina EFD 380 - Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física pela Universidade Federal de Ouro Preto, defendido pelo autor e aprovado em 29 de novembro de 2018, pela banca examinadora composta pelos professores:

---

Prof. Dr. Emerson Filipino Côelho.  
Orientador  
CEDUFOP

---

Prof. Ms. Luciano Miranda  
Membro da banca  
Colégio Militar de Juiz de Fora  
CMJF

---

Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck  
Membro da banca  
CEDUFOP

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente quero agradecer a Deus por ter me concedido saúde, força e muita coragem durante toda esta caminhada. Aos meus pais, Antônio e Maria Luzia, e a minha irmã Elisandra, por todo apoio, incentivo e carinho, em especial ao meu pai e a minha mãe, que se esforçaram muito para me oferecer as melhores oportunidades possíveis.

À Tatiana Gomes agradeço a paciência, compreensão e por estar ao meu lado. Ao Prof. Dr. Emerson Filipino Coelho pela orientação, auxílio, amizade e principalmente pelo aprendizado e transferência de conhecimento e ao Prof. Dr. Francisco Zacaron Werneck pelo auxílio nas análises de dados.

Aos amigos do curso em especial Isabella, Patrícia, Lucas, João Luís entre outros e professores saliento minha gratidão por compartilharem experiências e pela amizade ao longo desta jornada, a todos que, mesmo de longe, estavam torcendo; às oportunidades que tive durante a formação acadêmica; e ao subprojeto PIBID que tive uma das melhores experiências na docência que pude desenvolver academicamente como graduando.

Agradeço ao CEDUFOP e aos professores pela acolhedora recepção pelo conhecimento que é uma das formas de transformar a preparação qualquer cidadão.

A todos o meu muito obrigado!

## RESUMO

Objetivo: Comparar o perfil antropométrico, físicomotor e socioeconômico dos alunos do ensino infantil em escolas públicas da zona rural e urbana da cidade de Ouro Preto – MG. Métodos: Os indicadores antropométricos, massa corporal, estatura, envergadura, físicomotores: flexibilidade (sentar e alcançar); força de preensão manual e avaliação socioeconômica. A amostra foi composta por trinta e cinco (35) estudantes de ambos os sexos, sendo dezessete (17) alunos da zona rural e dezoito (18) da área urbana, com média de idade entre cinco (5) a seis (6) anos. Resultados: Nosso estudo demonstrou que para a variável físicomotora flexibilidade e avaliação socioeconômica houve uma diferença significativa, sendo a área urbana apresentando maiores valores flexibilidade: ( $28,8 \pm 5,5$  vs.  $21,4 \pm 5,8$  cm  $p=0,001^*$ ), perfil socioeconômico ( $22,2 \pm 8,0$  vs.  $13,6 \pm 5,6$   $p=0,001^*$ ). Para as demais variáveis antropométricas massa corporal, estatura, envergadura e IMC, e a físicomotora força de preensão manual não foram encontradas diferenças significativas massa corporal ( $21,6 \pm 4,9$  vs.  $22,3 \pm 4,8$  kgf,  $p=0,65$ ), estatura ( $117,8 \pm 7,2$  vs.  $115,0 \pm 5,5$  cm,  $p=0,22$ ), envergadura ( $117,8 \pm 7,8$  vs.  $116,3 \pm 5,9$  cm,  $p=0,52$ ), IMC ( $15,3 \pm 2,3$  vs.  $16,7 \pm 3,7$  kg/m<sup>2</sup>,  $p=0,13$ ) e preensão manual ( $11,6 \pm 2,0$  vs.  $10,2 \pm 2,5$  kgf,  $p=0,076$ ). No que diz respeito às áreas urbana e rural, para as variáveis IMC e flexibilidade em ambos estão dentro do considerado saudável de acordo dados normativos (PROESP-BR, 2016). Conclui-se que, os escolares da zona urbana são mais flexíveis e com maior nível socioeconômico quando comparados com os alunos da zona rural e que ambos estão dentro de parâmetros de normalidade de saúde. Recomendamos novos estudos com outros indicadores, com maior número amostral de alunos e escolas.

**Palavras-chave:** crianças, perfil antropométrico, físicomotor, socioeconômico, rural, urbana.

## ABSTRACT

**Objective:** To compare the anthropometric, physicomotor and socioeconomic profiles of children in public schools in rural and urban areas of the city of Ouro Preto - MG. **Methods:** Anthropometric indicators, body mass, stature, wingspan, physical motor: flexibility (sit and reach); manual grip strength and socioeconomic assessment. The sample consisted of thirty-five (35) students of both sexes, seventeen (17) students from the rural area and eighteen (18) from the urban area, with a mean age between five (5) and six (6) years . **RESULTS:** Our study showed that there was a significant difference in the flexibility and socioeconomic assessment for the physical-mechanical variable, and the urban area presented higher flexibility values: ( $28.8 \pm 5.5$  vs.  $21.4 \pm 5.8$  cm,  $p = 0.001$  \* ), socioeconomic profile ( $22.2 \pm 8.0$  vs.  $13.6 \pm 5.6$   $p = 0.001$  \*). For the other anthropometric variables body mass, stature, wingspan and BMI, and the physical force manual grip strength were not found significant body mass differences ( $21.6 \pm 4.9$  vs.  $22.3 \pm 4.8$  kgf,  $p = 0$  , Height ( $117.8 \pm 7.2$  vs.  $115.0 \pm 5.5$  cm,  $p = 0.22$ ), wingspan ( $117.8 \pm 7.8$  vs.  $116.3 \pm 5.9$  cm ,  $p = 0.52$ ), BMI ( $15.3 \pm 2.3$  vs.  $16.7 \pm 3.7$  kg / m<sup>2</sup>,  $p = 0.13$ ) and manual grip ( $11.6 \pm 2.0$  vs.  $10, 2 \pm 2.5$  kgf,  $p = 0.076$ ). With regard to urban and rural areas, for variables BMI and flexibility in both are within the considered healthy according normative data (PROESP-BR, 2016). It is concluded that, the students of the urban zone are more flexible and with a higher socioeconomic level when compared with the students of the rural zone and that both are within normal health parameters. We recommend further studies with other indicators, with a higher sample number of students and schools

**Keywords:** children, antropometric profile, motor physical, sociocioeconomic, rural, urban.

## LISTA DE TABELA

<b>Tabela 1:</b> Média $\pm$ desvio-padrão da idade, características antropométricas, fisicomotoras e socioeconômicas de alunos de uma escola urbana e rural (n=35), sendo 16 meninas e 19 meninos (p >0,05) da cidade de Ouro Preto-MG.....	17
--	----

## LISTA DE IMÁGENS

<b>Figura 1:</b> Medida de Estatura .....	15
<b>Figura 2:</b> Medida de Envergadura.....	15
<b>Figura 3:</b> Teste de Flexibilidade (Banco de Wells).....	16

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**IMC** – Índice de Massa Corporal

**CEDUFOP** – Centro Desportivo da UFOP.

**CAAE** – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.

**TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

**PROESP** – BR Projeto Esporte Brasil.

**ABEP** – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	12
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	13
2.1	Instrumentos .....	14
2.2	Medidas antropométricas .....	14
2.2.1	Massa Corporal (Peso) .....	14
2.2.2	Estatura .....	15
2.2.3	Envergadura .....	15
2.2.4	Índice de Massa Corporal (IMC) .....	16
2.3	Medidas físicas motoras .....	16
2.3.1	Flexibilidade .....	16
2.3.2	Preensão Manual .....	16
2.3.3	Avaliação Socioeconômica .....	16
3	ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	17
4	RESULTADOS .....	17
5	DISCUSSÃO .....	17
6	CONCLUSÃO .....	19
	REFERÊNCIAS .....	20
	APÊNDICE 1 .....	22
	APÊNDICE 2 .....	23
	APÊNDICE 3 .....	24
	APÊNDICE 4 .....	25
	ANEXO A .....	26

**Avaliação do perfil antropométrico, fisicomotor e socioeconômico de crianças escolares das zonas rural e urbana – Ouro Preto/MG.**

Ivonei da Silva SALAZAR<sup>1</sup>

Emerson Filipino COELHO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Desportivo da Universidade Federal de Ouro Preto, MG, Brasil.

**RESUMO**

Objetivo: Comparar o perfil antropométrico, fisicomotor e socioeconômico dos alunos do ensino infantil em escolas públicas da zona rural e urbana da cidade de Ouro Preto – MG. Métodos: Os indicadores antropométricos, massa corporal, estatura, envergadura, fisicomotores: flexibilidade (sentar e alcançar); força de preensão manual e avaliação socioeconômica. A amostra foi composta por trinta e cinco (35) estudantes de ambos os sexos, sendo dezessete (17) alunos da zona rural e dezoito (18) da área urbana, com média de idade entre cinco (5) a seis (6) anos. Resultados: Nosso estudo demonstrou que para a variável fisicomotora flexibilidade e avaliação socioeconômica houve uma diferença significativa, sendo a área urbana apresentando maiores valores flexibilidade: ( $28,8 \pm 5,5$  vs.  $21,4 \pm 5,8$  cm  $p=0,001^*$ ), perfil socioeconômico ( $22,2 \pm 8,0$  vs.  $13,6 \pm 5,6$   $p=0,001^*$ ). Para as demais variáveis antropométricas massa corporal, estatura, envergadura e IMC, e a fisicomotora força de preensão manual não foram encontradas diferenças significativas massa corporal ( $21,6 \pm 4,9$  vs.  $22,3 \pm 4,8$  kgf,  $p=0,65$ ), estatura ( $117,8 \pm 7,2$  vs.  $115,0 \pm 5,5$  cm,  $p=0,22$ ), envergadura ( $117,8 \pm 7,8$  vs.  $116,3 \pm 5,9$  cm,  $p=0,52$ ), IMC ( $15,3 \pm 2,3$  vs.  $16,7 \pm 3,7$  kg/m<sup>2</sup>,  $p=0,13$ ) e preensão manual ( $11,6 \pm 2,0$  vs.  $10,2 \pm 2,5$  kgf,  $p=0,076$ ). No que diz respeito às áreas urbana e rural, para as variáveis IMC e flexibilidade em ambos estão dentro do considerado saudável de acordo dados normativos (PROESP-BR, 2016). Conclui-se que, os escolares da zona urbana são mais flexíveis e com maior nível socioeconômico quando comparados com os alunos da zona rural e que ambos estão dentro de parâmetros de normalidade de saúde. Recomendamos novos estudos com outros indicadores, com maior número amostral de alunos e escolas.

**Palavras-chave:** crianças, perfil antropométrico, fisicomotor, socioeconômico, rural, urbana.

**Evaluation of the anthropometric, physicomotor and socioeconomic profile of school children of rural and urban zones- Ouro Preto /MG.**

**ABSTRACT**

Objective: To compare the anthropometric, physicomotor and socioeconomic profiles of children in public schools in rural and urban areas of the city of Ouro Preto - MG. Methods: Anthropometric indicators, body mass, stature, wingspan, physical motor: flexibility (sit and reach); manual grip strength and socioeconomic assessment. The sample consisted of thirty-five (35) students of both sexes, seventeen (17) students from the rural area and eighteen (18) from the urban area, with a mean age between five (5) and six (6) years . RESULTS: Our study showed that there was a significant difference in the flexibility and socioeconomic assessment for the physical-mechanical variable, and the urban area presented higher flexibility values: ( $28.8 \pm 5.5$  vs.  $21.4 \pm 5.8$  cm,  $p = 0.001$  \* ), socioeconomic profile ( $22.2 \pm 8.0$  vs.  $13.6 \pm 5.6$   $p = 0.001$  \*). For the other anthropometric variables body mass, stature, wingspan and BMI, and the physical force manual grip strength were not found significant body mass differences ( $21.6 \pm 4.9$  vs.  $22.3 \pm 4.8$  kgf,  $p = 0$  , Height ( $117.8 \pm 7.2$  vs.  $115.0 \pm 5.5$  cm,  $p = 0.22$ ), wingspan ( $117.8 \pm 7.8$  vs.  $116.3 \pm 5.9$  cm ,  $p = 0.52$ ), BMI ( $15.3 \pm 2.3$  vs.  $16.7 \pm 3.7$  kg / m<sup>2</sup>,  $p = 0.13$ ) and manual grip ( $11.6 \pm 2.0$  vs.  $10, 2 \pm 2.5$  kgf,  $p = 0.076$ ). With regard to urban and rural areas, for variables BMI and flexibility in both are within the considered healthy according normative data (PROESP-BR, 2016). It is concluded that, the students of the urban zone are more flexible and with a higher socioeconomic level when compared with the students of the rural zone and that both are within normal health parameters. We recommend further studies with other indicators, with a higher sample number of students and schools

**Keywords:** children, antropometric profile, motor physical, sociocioeconomic, rural, urban

## 1 INTRODUÇÃO

O ensino Infantil na faixa etária 5 a 6 anos é um período decisivo para o aluno, pois é nessa fase maturacional que se desenvolvem as capacidades motoras, físicas, cognitivas, afetivas e sociais. Trata-se, portanto de um momento de conhecimento e formação das concepções do corpo, uma das etapas mais importantes.

Investigar esta faixa etária proporciona um amplo aspecto a ser explorado, pois, a cada dia há uma nova descoberta, tanto para as crianças quanto para os profissionais evoluídos no processo de formação. O ensino infantil possibilita a estimulação à disciplina de Educação Física a um ambiente propício para que os alunos conheçam e explorem seus corpos e ambiente que os cerca (RODRIGUES et al., 2013).

Cabe ressaltar que, a Educação Física escolar tem como papel primordial instruir os alunos sobre a prática da atividade corporal para a qualidade de vida, e o desenvolvimento de suas capacidades motoras durante toda a vida, com intuito de incentivar a prática continuada.

A respeito do conteúdo sobre a formação do conhecimento do corpo, (KERSCNER et al., 2013), afirmam que a criança ao obter um aprendizado físcicomotor, diferentes aspectos como à lateralidade, noção espaço-temporal, equilíbrio e coordenação motora são desenvolvidos.

O processo de desenvolvimento é influenciado por características individuais, ambientais e pelas demandas da tarefa. Estes são fatores determinantes para que habilidades motoras sejam adquiridas e, principalmente, aperfeiçoadas ao longo do ciclo do desenvolvimento (GALLAHUE et al., 2013). Alterações ocorridas na estrutura ambiental como a social e urbana da sociedade, ao longo do tempo podem ser positivas ou negativas para a população infantil. É de grande importância buscar entender os indicadores antropométricos, físcicomotores e socioeconômicos de crianças que vivem na zona urbana e rural, pois os avanços tecnológicos da modernidade que são positivos para a sociedade; podem afetar o processo de desenvolvimento dos alunos.

Na maioria das escolas rurais as quadras de esportes não são cobertas, nem possuem um piso apropriado. Isso culmina no enfrentamento de dificuldades por parte dos alunos. Vale ressaltar que, outro enfrentamento importante diz respeito aos alunos referente ao seu deslocamento, pois em dias de chuvas não conseguem chegar à escola pela falta de estrutura das estradas que se ligam à instituição, o que conseqüentemente faz com que os educandos fiquem dias sem ir à instituição (PETROSKI, 2012).

Além disso, as famílias residentes da área rural, são dependentes do próprio local em que moram, sendo assim têm como característica serem desenvolvedoras de trabalhos na agricultura, muitas vezes sem condições dignas para sua execução, pela falta de infraestrutura domiciliar.

Pelo fato das instituições escolares rurais terem poucos alunos matriculados e serem turmas de aulas multisseriadas, os mesmos acabam tendo maior dificuldade em acompanhar temáticas abordadas pelos professores. Isso se explica por que alguns alunos estão em nível variado de aprendizado, o que pode prejudicar seu desenvolvimento (CANÁRIO, 2008).

No que diz respeito à rotina de vida das crianças das escolas urbanas, podemos notar que as crianças passam grande parte do tempo executando atividades referentes às tarefas pedagógicas que

requerem mínimo envolvimento físico, pois estas atividades físicas ocorrem apenas em horários de Educação Física e o recreio. No ambiente familiar, devido à falta de espaço para lazer, violência e o enorme fluxo de veículos, as brincadeiras infantis são restringidas a espaços reduzidos e inapropriados para a prática de atividades físicas, propiciando então o surgimento de um novo modo de brincar por meio de atividades eletrônicas que englobam, vídeos-game, computadores e televisão (MACHADO et al., 2011).

As aulas de Educação Física se constituem uma importante oportunidade de que essas crianças possam participar de novas experiências, conseqüentemente fazendo com que elas brinquem com mais entusiasmo e aproveitem mais os aspectos. Assim, é de fundamental importância a prática na escola da Educação Física, a qual deve ser vista como um instrumento de conhecimento pedagógico, cujo professor pode e deve utilizar sua informação acadêmica para fornecer à criança um ambiente e tarefas motoras apropriadas (AYOUB, 2001).

O objetivo deste estudo foi comparar o perfil antropométrico, fisicomotor e socioeconômico dos alunos do ensino infantil em escolas públicas da zona rural e urbana de Ouro Preto - MG. Este estudo se justifica por carência de pesquisas sobre este tema nesta localidade. Além de propor uma possível reflexão entre diferentes ambientes, proporcionando às instituições de ensino o resultado individual e coletivo das possíveis diferenças entre as crianças, de forma que este possa vir a contribuir com o desenvolvimento dos alunos, cujos pontos positivos e negativos poderão ser mais bem acompanhados e desenvolvidos, a fim de que a estrutura escolar seja municiada de informações.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Foi realizado um estudo por conveniência em que foram selecionadas instituições de ensino de da rede rural e urbana na cidade de Ouro Preto, Minas Gerais.

### **Cuidados Éticos**

Para realização desta pesquisa, todas as informações passaram pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAA: 32959814.4.1001.5150), com o parecer de aprovação 817.671, da instituição de ensino Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). O trabalho inicial consistiu em entregar às escolas as Cartas de Anuência (Apêndice 3) para autorizar a realização do presente estudo.

Assim, foram orientados todos os responsáveis dos alunos, a direção das escolas e os professores. Também foi entregue aos responsáveis pelos estudantes a descrição do procedimento da pesquisa, como Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1) assinado, informando e detalhando como seriam realizados os testes de forma bem clara, visando o melhor entendimento do procedimento realizado no estudo. Como critério para identificar os Grupos Rural (GR) e o Grupo Urbano (GU) utilizou-se o art. 2 da Lei Complementar Nº 93 de 20 de Janeiro de 2011 do município de Ouro Preto – MG (OURO PRETO, 2011).

Foram analisadas, por conveniência, quatro escolas públicas, três escolas da zona rural e uma da área urbana da cidade de Ouro Preto/MG. Participaram do estudo um total de 35 crianças de ambos os sexos, com idade entre 5 a 6 anos. Na área urbana foram avaliados 17 alunos, (9 do sexo masculino

e 8 do sexo feminino). Também fizeram parte da análise outras 18 crianças da área rural de ambos os sexos, sendo (10 crianças do sexo masculino e 8 do sexo feminino).

Foram avaliados dois critérios para análise dos resultados:

Critério de inclusão

- Estar devidamente matriculado em escolas públicas;
- Incluso na faixa etária estipulada pelo estudo;
- Aceitação de realização dos testes;
- Assinatura do documento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Alunos matriculados na escola no Município da Cidade de Ouro Preto- MG, na zona rural e urbana.

Critério de exclusão

- Pais ou responsáveis que não assinaram o Termo de Assentimento;
- Não realização dos testes.

Local do estudo

Os dados das medidas foram coletados durante os dias dezesseis de março e cinco de maio no ano de 2018, localizado no Município de Ouro Preto, Minas Gerais em quatro escolas na zona rural e urbana.

Na aplicação dos testes em uma escola urbana os dados foram coletados no decorrer das aulas de Educação Física no período vespertino no pátio da escola, com espaço adequado. Nas escolas rurais os dados foram obtidos no turno matutino. Todavia, uma escola da zona rural pesquisada não possuía local amplo para realização das medidas, então foi adaptado em um corredor na varanda da instituição. Entretanto, as outras duas escolas rurais possuem um ambiente agradável com pátio ou quadras.

Os avaliadores foram treinados e capacitados para realizar as medidas nas instituições pesquisadas com o devido rigor, sendo fidedignos ao processo de avaliação.

Por várias vezes as coletas foram adiadas devido ao clima, pois nenhuma das quatro escolas possuíam uma área coberta com espaço necessário para a realização dos testes.

## **2.1 Instrumentos**

Foi utilizado o protocolo de medidas antropométricas, físcomotoras e socioeconômicas.

## **2.2 Medidas antropométricas**

### **2.2.1 Massa Corporal (Peso)**

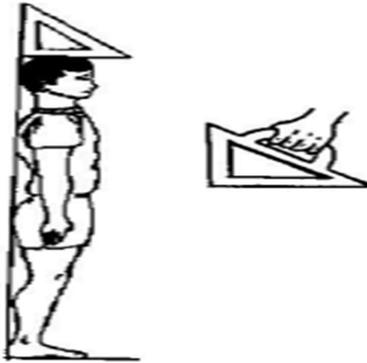
O material utilizado para as medidas de massa corporal dos alunos foi uma balança antropométrica digital com precisão de 0,1 Kg (Ideamart, Brasil), onde o avaliado se posicionava na balança digital em um piso adequado. O aluno permanecia descalço, com roupas apropriadas e

leves. Em seguida, subia na balança com apenas um pé de cada vez, sem fazer movimentos bruscos. O avaliador solicitava para o avaliado em questão se dispor no centro da balança e, assim, realizar as medidas. Seria preciso estar sempre atento à regulagem do instrumento para obter resultados precisos.

### 2.2.2 Estatura

Para as medidas das estaturas, foram utilizadas fitas métricas (Sany, Brasil com precisão de 0,10 cm) fixadas em uma parede na posição vertical, em que o avaliado ficava em posição ortostática, ereta, com pés juntos, o calcanhar encostado à parede, e braços ao longo do corpo em uma visão formando um ângulo de 90° graus de frente para o avaliador. A medida foi feita do solo com o alinhamento do esquadro na cabeça de forma ereta, seguindo o protocolo das normas do manual do Projeto Esporte Brasil - PROESP- BR Gaya e Gaya (2016).

**Figura 1: Medida de Estatura**

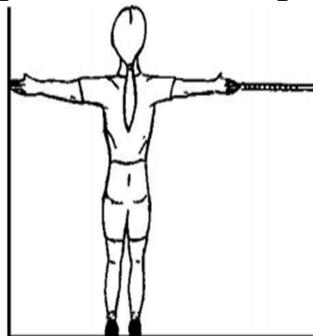


Fonte: GAYA, 2007, p. 7.

### 2.2.3 Envergadura

A envergadura é realizada com uso de fitas métricas em uma parede lisa. O avaliador aferir a distância do braço direito ao esquerdo com os membros superiores esticados ao máximo em abdução de 90° na linha do tronco e as costas contra a parede (PROESP- BR) Gaya e Gaya (2016).

**Figura 2: Medida de Envergadura**



Fonte: GAYA, 2007, p. 8.

#### 2.2.4 Índice de Massa Corporal (IMC)

Para os procedimentos das coletas de dados para o IMC, (Índice de Massa Corporal) foi calculado com base na fórmula na equação  $IMC = \text{Massa corporal (kg)} / \text{estatura ao quadrado (m}^2\text{)}$ . As medidas de peso foram anotadas em kg e as de estatura em cm.

### 2.3 Medidas fisicomotoras

#### 2.3.1 Flexibilidade

A flexibilidade foi avaliada através do teste de sentar e alcançar, utilizando o banco de Wells (Sany, Brasil), com o apoio dos pés na marca de 23 cm, sendo adotados os procedimentos de Gaya e Gaya (2016). Nos procedimentos o avaliado sentou-se no solo, com as pernas estendidas e pés apoiados no banco, as mãos sobre uma plataforma na posição horizontal de madeira numa distância de 30 cm, e então realizar um deslizamento sobre a plataforma com as mãos, uma por cima da outra em três tentativas. O avaliador ficaria atento aos joelhos, pois eles não podem ser flexionados, ou interferirão nos resultados da medida para a pesquisa. Assim, todas as medidas foram aferidas utilizando o protocolo, seguindo-se corretamente as instruções de estimativa dos alunos para fins de comparação das diversas avaliações.

**Figura 3: Teste de Flexibilidade (Banco de Wells)**



Fonte: GAYA, 2007, p. 8

#### 2.3.2 Preensão Manual

Na avaliação fisicomotor da força isométrica máxima de mãos, realizou-se o teste de preensão manual dos membros superiores, onde utilizou-se um dinamômetro manual (Jamar®) tendo como fonte os procedimentos de (FERNANDES e MARINS, 2011).

No procedimento os alunos permaneciam numa posição ortostática, que consiste em estar com os braços numa posição formando um ângulo de 90°. As medidas foram feitas de forma alternadas, sendo duas na mão direita e duas na esquerda. O avaliador posicionou o dinamômetro nas mãos dos alunos, que, ao sinal deste primeiro, realizaram uma força no material. Feito isso, prosseguiu-se a anotação da medida que foi alcançada pelo aluno.

#### 2.3.3 Avaliação Socioeconômica

A avaliação socioeconômica foi com base no questionário de acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas – ABEP 2016, que tem como base a classificação de itens domésticos dentro de alguma variável. São considerados todos os itens, independentemente de como foram adquiridos ou se estão em uso ou não, além dos níveis de escolaridade. Essa etapa foi feita para avaliar

as condições dos responsáveis e a diferença de classe social.

### 3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram apresentados como média e desvio-padrão. Para testar diferenças entre escolas urbana e rural, utilizou-se o teste t de Student para amostras independentes. Todas as análises foram feitas no IBM SPSS 24.0 (IBM Corp. Armonk NY). O valor de  $p \leq 0,05$  foi adotado para significância estática.

### 4 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta os valores correspondentes à média  $\pm$  desvio-padrão da idade, características antropométricas, fisicomotoras e socioeconômicas de alunos de uma escola urbana e rural (n=35), sendo 16 meninas e 19 meninos ( $p > 0,05$ ) da cidade de Ouro Preto-MG.

Os resultados mostraram não existir diferenças significativas para as variáveis idade e tamanho corporal, mas apresentaram diferenças para os indicadores socioeconômicos e flexibilidade.

**Tabela 1: Média  $\pm$  desvio-padrão da idade, características antropométricas, fisicomotoras e socioeconômicas de alunos de uma escola urbana e rural (n=35), sendo 16 meninas e 19 meninos ( $p > 0,05$ ) da cidade de Ouro Preto-MG.**

Variável	Urbana (n=17)	Rural (n=18)	P-valor
Idade (anos)	6,2 $\pm$ 0,3	6,1 $\pm$ 0,3	0,54
Estatura (cm)	117,8 $\pm$ 7,2	115,0 $\pm$ 5,5	0,22
Massa corporal (kg)	21,6 $\pm$ 4,9	22,3 $\pm$ 4,8	0,65
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	15,3 $\pm$ 2,3	16,7 $\pm$ 3,7	0,13
Envergadura (cm)	117,8 $\pm$ 7,8	116,3 $\pm$ 5,9	0,52
Nível socioeconômico	22,2 $\pm$ 8,0	13,6 $\pm$ 5,6	0,001*
Força de preensão manual (kgf)	11,6 $\pm$ 2,0	10,2 $\pm$ 2,5	0,076
Flexibilidade (cm)	28,8 $\pm$ 5,5	21,4 $\pm$ 5,8	0,001*

(IMC- Índice de Massa Corporal; \*diferença significativa,  $p < 0,05$ ).

### 5 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo comparar o perfil antropométrico, fisicomotor e

socioeconômico dos alunos do ensino infantil em escolas públicas da zona rural e urbana de Ouro Preto – MG.

Para os resultados demonstraram não existir diferenças significativas para as variáveis antropométricas, (idade, massa corporal, IMC, envergadura e estatura) entre a zona rural e urbana. Através dados disponibilizados pelo estudos do PROESP-BR Gaya e Gaya (2016), para a variável IMC entende-se que, os níveis encontrados tanto para alunos das escolas da zona urbana e rural encontram-se dentro do esperado para a faixa etária investigada. Portanto, não houve ocorrência de risco a saúde para esses alunos, ou seja, os mesmos encontram-se saudáveis.

De acordo com o estudo PINHO et. al., (2010), as crianças do setor rural possuem ritmo de crescimento um pouco mais lento quando comparado àquelas provenientes de áreas urbanas por várias razões que envolvem desde a precariedade dos serviços de saúde, educação e a irregularidade do consumo de alimentos. Entretanto, os resultados deste estudo não sugerem diferenças no perfil antropométrico das crianças do meio urbano e rural.

Para as variáveis físicas motoras, pode-se observar diferenças significativas na flexibilidade ( $28,8 \pm 5,5$  vs.  $21,4 \pm 5,8$ cm,  $p=0,001^*$  urbana e rural, respectivamente). Conforme os dados do PROESP-BR Gaya e Gaya (2016), verificamos que os níveis encontrados tanto para alunos das escolas da zona urbana e rural apresentam-se dentro do previsto para a faixa etária pesquisada, ou seja, ambos são considerados como saudáveis. No presente estudo não foi possível investigar fatores que podem ter afetado as diferenças dessa variável, entretanto, podemos sugerir que os hábitos e costumes motores cotidianos podem ter sido um dos motivos que afetaram positivamente esse achado.

Já para o indicador físico motor força de preensão manual, não se observou diferenças ( $11,6 \pm 2,0$  vs.  $10,2 \pm 2,5$  kgf,  $p=0,076$ ). Podemos acreditar que crianças do meio rural possuem maior oportunidade de desenvolver a força por ter um ambiente mais favorável, mas outros fatores como genética dos pais e comportamentos motores cotidianos também podem influenciar esta variável.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, pode-se verificar que os resultados ( $22,2 \pm 8,0$  vs.  $13,6 \pm 5,6$   $p=0,001^*$ ) indicam que os ambientes, rural e urbano, se diferenciam. Segundo Porfírio e Faganello, (2012) o nível socioeconômico pode ser importante para determinar aspectos do desenvolvimento infantil, à medida que os recursos familiares aumentam, os pais estão mais propensos a dar mais atenção e investir em seus filhos. Nossa pesquisa não nos permitiu corroborar esta afirmação, pois as maiorias dos nossos resultados indicam que o desenvolvimento infantil está pareado entre as crianças nos ambientes rural e urbano, demonstrando que os aspectos socioeconômicos parecem que até o momento não afetar o desenvolvimento antropométrico.

Vale ressaltar que, famílias que possuem nível econômico de baixo padrão são mais propensas a ter dificuldades em todas as áreas do desenvolvimento humano, visto que, devido seu menor poder aquisitivo podem apresentar dificuldades em oferecer recursos materiais que estimulem o desenvolvimento de seus filhos (VENETSANOU; KAMBAS, 2010), com a menor aquisição de brinquedos, livros, passeios e educação complementar, primordiais na formação integral da criança (ZAJONZ et al., 2008).

Desse modo, o ambiente domiciliar pode ser um fator contribuinte para otimizar a formação

infantil, pois nos primeiros anos de vida as crianças desenvolvem estímulos motores (ABBOTT et al., 2000) e segundo analistas (VENETSANO; KAMBAS, 2010), as informações ainda são escassas nessa área devido fatores multidimensionais do ambiente domiciliar, pois de acordo com estudos de (GIORDANI et al., 2013) apontam que a união estável dos pais, a maior escolaridade materna e paterna além do nível econômico não são evidências suficientes para propiciar melhorias oferecidas no ambiente domiciliar e o desempenho escolar infantil.

Lira e Rubio (2014) justificam vários fatores que contribuem para aumento do sedentarismo das crianças atualmente. A tecnologia como ao acesso a celulares, tabletes, videogames, internet, além da violência urbana, podem prejudicar no incentivo às crianças a desenvolverem suas habilidades motoras e socialização através de espaços lúdicos. O estresse provocado pelo acúmulo de atividades extra escolares também podem favorecer surgimento de futuras doenças crônicas degenerativas.

Enquanto futuros professores devemos oferecer uma gama variada de atividades para proporcionar um melhor desenvolvimento aos alunos, no conhecimento do próprio corpo, na sua relação com o espaço no qual está inserido, com variedade de movimentos, para que haja o desenvolvimento em todos os âmbitos, seja ele motor, sócio afetivo e cognitivo.

## **6 CONCLUSÃO**

É possível concluir que os escolares da zona urbana são mais flexíveis e com maior nível socioeconômico quando comparados com os alunos da zona rural. Não foram encontradas diferenças para os indicadores antropométricos e de força de prensão manual. Sugerimos que novas pesquisas sejam feitas com maior número amostral de alunos e escolas, para que possamos melhor entender as possíveis diferenças que possam vir a existir entre a zona rural e urbana.

## REFERÊNCIAS

- ABEP. **Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas**: Critério de Classificação Econômica. Brasil, 2016. Disponível em: < <http://www.abep.org/criterio-brasil> >. Acesso em: 15 Mar. 2018.
- AYOUB, E. Reflexões sobre a Educação Física na Educação infantil. **Revista Paulista de Educação**, São Paulo, v.4, p 53-60, 2001.
- ABBOTT, A. L. et al. Infant motor development and aspects of the home environment. **Pediatric Philadelphia**, v.12, n.2, 62- 67, 2000.
- CANÁRIO, R. Escola rural: de objecto social a objecto de estudo. **Revista de Educação Santa Maria**, v. 33, n. 1, p. 33-44, jan./abr. 2008.
- FERNANDES, A. A.; MARINS, J.C.B. Teste de força de preensão manual: análise metodológica e dados normativos em atletas. **Fisioterapia e Movimento**. v. 24, n. 3, p. 567-587,2011.
- GAYA, A. **Projeto Esporte Brasil**: Indicadores de Saúde e fatores de prestação esportiva em crianças e jovens. 2007. Disponível em: < <http://www2.esporte.gov.br/arquivos/snear/talentoEsportivo/proespBr.pdf> >. Acesso em: 15 de ago. 2018.
- GAYA, Adroaldo et al. Projeto esporte Brasil: manual de testes e avaliação. **Porto Alegre: UFRGS**, 2016..
- GALLAHUE, D.; OZMUNJ, J.; GOODWAY, J. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7 ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013.
- GIORDANI, L.G.; ALMEIDA, C.J.; PACHECO, A.M. Avaliação das oportunidades de desenvolvimento motor na habitação familiar de crianças entre 18 e 46 meses. **Motricidade**. Portugal, v. 9, n. 3, p. 96-104, 2013.
- KERSCNER, V.; CAUDURO, M.T. O conhecimento sobre o corpo nas aulas da Educação Física. **Educación Física y Deportes**. Buenos Aires, *mai.*, v. 18, n. 180., 2013. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd180/o-conhecimento-sobre-o-corpo-nas-aulas.htm>>. Acesso em: 13 set. 2018.
- LIRA, N.A.B.; RUBIO, J.A.S. A importância do Brincar na Educação Infantil. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, v. 5, n.1, 2014. Disponível em: < [http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes\\_pdf/educacao/v5\\_n1\\_2014/Natali.pdf](http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes_pdf/educacao/v5_n1_2014/Natali.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2018.
- MACHADO, Z. et al. Rotina de vida de crianças; atividades realizadas no contexto escolar e familiar. **Educación Física y Deportes**. Buenos Aires, abr., v. 16, n. 155, 2011. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd155/rotina-de-vida-de-criancas.htm>>. Acesso em: 16 Mar. 2018.
- OURO PRETO. **Lei Complementar Nº 93 de 20 de janeiro de 2011**. Estabelece normas e condições para o parcelamento, a ocupação e o uso do solo urbano no Município de Ouro Preto [internet]. Disponível em: <<http://www.ouropreto.mg.gov.br/static/lei-complementar-93-parcelamento-uso-e-ocupa-o-do-solo.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2018.
- PETROSKI, E.L. et al. Associação entre baixos níveis de aptidão física e fatores sociodemográficos em adolescentes de área urbanas e rurais. **Revista Motricidade**, Santa Catarina. 2012, vol. 8, n.1, pp.5-13.
- PORFÍRIO, E.G.; FAGANELLO, F.R. Influência do ambiente rural e urbano no desenvolvimento funcional de crianças de até seis de idade. **Terapia Manual**, v.10, n.50, p.406-410, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/114946> >. Acesso em: Jul 15. 2018.

PINHO, C.P.S. et al. Avaliação antropométrica de crianças em creches do município de Bezerros, PE. **Rev. Paul Pediatr.** v. 28 n. 3), p. 315-321, 2010;. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v28n3/10.pdf> >. Acesso em: set 23. 2018.

RODRIGUES, D. et al. Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. **Motriz**, Rio Claro, v. 19, n.3, p. 49-56, Jul/set. 2013.

VENETSANO, F.; KAMBAS, A. Environmental Factors Affecting Preschoolers' Motor Development. **Early Childhood Education journal**, Netherlands, v.4, n.37, p. 319-327, 2010.

ZAJONZ, R.; MULLER, A.B.; VALENTINI, N.C. Influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de Porto Alegre. **Revista da Educação Física**. Maringá, UEM, v. 19, n. 2, p. 159-171, 2008.



## APÊNDICE 1



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O menor \_\_\_\_\_, sob sua responsabilidade, está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “Competência motora: Uma análise de crianças da zona rural e urbana”, coordenada pelo Prof. Dr. Emerson Filipino Coelho e conduzida pelo discente Ivonei da Silva Salazar. Nesta pesquisa iremos analisar o perfil antropométrico (estatura, envergadura, altura sentado e massa corporal), fisicomotor (teste de flexibilidade), maturacional de crianças recém ingressadas no Ensino Fundamental da zona rural e urbana do município de Ouro Preto, MG, com o intuito de comparar os resultados dos diferentes contextos. Você receberá um questionário com as informações relativas à estatura dos pais biológicos do menor, para podermos calcular qual será a estatura final adulta que o menor irá alcançar e como está o seu processo de desenvolvimento. Para participar desta pesquisa, o menor sob sua responsabilidade não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Ele será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Você, como responsável pelo menor, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento. A participação dele é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador e pelos professores da UFOP. Os dados desta pesquisa serão utilizados para fins científicos e os pesquisadores irão tratar a identidade do menor com padrões profissionais de sigilo, mas fica autorizada a utilização de imagens do menor para efeitos de apresentação visual da participação do mesmo na bateria de testes, bem como em materiais acadêmico-científicos de divulgação do projeto. Esta pesquisa apresenta risco mínimo por propor a aplicação de questionários e de testes físicos os quais os alunos já estão acostumados a fazer nas aulas de Educação Física. Apesar disso, no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa, será prestada assistência adequada. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável, por cinco (5) anos, e após esse tempo serão destruídos. Todas as despesas relacionadas com este estudo serão de responsabilidade do pesquisador. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE: 32959814.4.1001.5150 parecer de aprovação 817.671 da Universidade Federal de Ouro Preto (Tel: (31) 3559- 1368 / E-mail: [cep@propp.ufop.br](mailto:cep@propp.ufop.br)). Em caso de qualquer dúvida, contatar o Prof. Dr. Emerson Filipino Coelho.

Eu, \_\_\_\_\_, portador (a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_, responsável pelo menor \_\_\_\_\_, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar a decisão do menor sob minha responsabilidade de participar, se assim o desejar.

Ouro Preto, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2018.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) Responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) menor

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

## APÊNDICE 2

### QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

Data da Avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ Escola: \_\_\_\_\_

**Dados Gerais:**

Nome completo: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo:  Masculino  Feminino Matrícula: \_\_\_\_\_

Cidade onde nasceu: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ Telefone contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Escolaridade:  1º período  1º ano  2º ano Turma: \_\_\_\_\_

Você já repetiu o ano na escola?  Não  Sim Quantas vezes? \_\_\_\_\_

Você possui algum problema de saúde?  Não  Sim Qual: \_\_\_\_\_

Você já teve alguma lesão relacionada à prática de esportes?  Não  Sim

Quantas: \_\_\_\_\_

**Dominância:**

Com as mãos, você é:  Destro  Canhoto  Ambidestro

Com os pés, você é:  Destro  Canhoto  Ambidestro

Nome do Avaliado: \_\_\_\_\_

### **AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E FÍSICO-MOTORA**

			Tentativa 1		Tentativa 2		Tentativa 3
Massa corporal (kg)		Flexibilidade (cm)					
Estatura (cm)		Preensão Manual (kgf)					.....
Envergadura (cm)							



### APÊNDICE 3



### DECLARAÇÃO

Na condição de responsáveis pela \_\_\_\_\_  
AUTORIZO a realização da pesquisa intitulada “Competência motora: Uma análise de crianças da Zona rural e urbana”, a ser orientada pelo Prof. Dr. Emerson Filipino Coelho e conduzido pelo discente Ivonei da Silva Salazar e DECLARO que essa instituição apresenta à infraestrutura necessária a realização da referida pesquisa.

Ouro Preto, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ 2018.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome:

Função:

Carimbo do responsável:



## APÊNDICE 4

Certifico que o aluno **Ivonei da Silva Salazar**, autor do trabalho de conclusão de curso intitulado **“Avaliação do perfil antropométrico, fisicomotor e socioeconômico de crianças escolares das zonas rural e urbana - Ouro Preto/MG”** efetuou as correções sugeridas pela banca examinadora e que estou de acordo com a versão final do trabalho.



Emerson Filipino Coelho  
Orientador

Ouro Preto, 5 de dezembro de 2018.



## ANEXO A



Senhores Pais ou Responsáveis Legais,

O seu filho (a) está participando de uma pesquisa que visa comparar as Habilidades Motoras Fundamentais, perfil antropométrico, fisicomotor e maturacional de crianças recém ingressadas no Ensino Fundamental da zona rural e urbana do município de Ouro Preto, MG.

Para isso, precisamos que vocês respondam algumas perguntas bem simples.

- 1) Qual é a altura da mãe biológica? \_\_\_\_\_ m
- 2) Qual é a altura do pai biológico? \_\_\_\_\_ m
- 3) O pai pratica algum esporte atualmente?  
 Não       Sim Qual esporte? \_\_\_\_\_
- 4) A mãe pratica algum esporte atualmente?  
 Não       Sim Qual esporte? \_\_\_\_\_
- 5) Possui alguém na família que é ou que já foi atleta?  
 Não       Sim Qual esporte? \_\_\_\_\_

6) Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					
<b>A água utilizada neste domicílio é proveniente de?</b>					
1	Rede geral de distribuição				
2	Poço ou nascente				
3	Outro meio				
<b>Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:</b>					
1	Asfaltada/Pavimentada				
2	Terra/Cascalho				

7) Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Escolaridade da pessoa de referência	
Analfabeto / Fundamental I incompleto	
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	
Fundamental II completo / Médio incompleto	
Médio completo / Superior incompleto	
Superior completo	