



ISTITUTO COMPRENSIVO “SU PLANU” SELARGIUS

Scuola dell’Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado
Via Ariosto s.n. - Tel. 070/5489165 – Fax 070/5488108 CF: 92145530926

E-mail: caic86200x@istruzione.it

PEC: caic86200x@pec.istruzione.it

Circ. n. 319

Selargius, 14 gennaio 2021

Ai sigg. docenti
Istituto Comprensivo

Oggetto: situazione pandemica in corso Covid 19 - **Adeguata areazione naturale dei locali scolastici**

Considerata la situazione climatica attuale e le criticità riportate, si ritiene opportuno trasmettere indicazioni di massima, redatte dall’USR Emilia Romagna, relative alla necessità di conciliare un’adeguata areazione dei locali, strumento indispensabile per il contrasto al contagio, con la situazione climatica invernale.

Gli operatori scolastici sono invitati ad attenersi, soprattutto per ciò che riguarda il “cambiare l’aria ... e per quanto tempo”, alle indicazioni espresse evitando di tenere, soprattutto nelle giornate più fredde, le finestre aperte per tutta la durata delle attività didattiche.

In generale

*“... per la dinamicità del contesto scolastico e nelle situazioni temporanee in cui si dovesse verificare l'impossibilità di garantire il distanziamento fisico sopradescritto, l'utilizzo della mascherina rappresenta uno strumento prevenzionale cardine unitamente alla rigorosa igiene delle mani, alla pulizia degli ambienti e **all'adeguata areazione dei locali.** Analogamente, al solo scopo di garantire l'avvio dell'anno scolastico, in eventuali situazioni in cui non sia possibile garantire nello svolgimento delle attività scolastiche il distanziamento fisico prescritto, sarà necessario assicurare la disponibilità e l'uso della mascherina, divenuta obbligatoria per tutta la durata della presenza a scuola, preferibilmente di tipo chirurgico, garantendo periodici e frequenti ricambi d'aria insieme alle consuete e già richiamate norme igieniche”.*

Aule didattiche

*“I locali scolastici destinati alla didattica dovranno, inoltre, essere dotati di finestre per garantire un **ricambio d’aria regolare e sufficiente, favorendo, in ogni caso possibile, l’aerazione naturale.***

Servizi igienici

*“I servizi igienici sono dei punti di particolare criticità nella prevenzione del rischio ... se dotati di **finestre, queste devono rimanere sempre aperte per l’intero orario scolastico**”.*

Locali di refezione scolastica

“...le istituzioni scolastiche... potranno valutare l’opportunità di effettuare la refezione in due o più turni, sempre al fine di non consentire oltre il dovuto l’affollamento dei locali ad essa destinati. Qualora questa modalità non sia percorribile o non sufficiente in virtù degli spazi o

della particolare numerosità dell'utenza, gli Enti locali potranno studiare con le ditte concessionarie del servizio la realizzazione di soluzioni alternative di erogazione, all'interno dell'aula didattica, **opportunamente areata** e igienizzata al termine della lezione e al termine del pasto stesso...”.

Scuole dell'infanzia

- *Organizzazione degli spazi: tutti gli spazi disponibili (sezioni, antisezioni, saloni, potranno essere “riconvertiti” in spazi distinti e separati per accogliere stabilmente gruppi di relazione e gioco ... Si raccomanda, inoltre, una **frequente e adeguata aerazione degli ambienti ...***

- *Accoglienza e ricongiungimento: compatibilmente con gli spazi a disposizione, è preferibile organizzare la zona di accoglienza all'esterno, facendo rispettare il distanziamento tra gli adulti evitando assembramenti da parte degli accompagnatori. Qualora in ambiente chiuso, si dovrà provvedere con particolare attenzione alla pulizia approfondita e **all'aerazione frequente e adeguata dello spazio**. Ove possibile, occorre preferire spazi esterni o diversi da quelli frequentati dai bambini, sempre nel rispetto delle misure adottate per il contenimento del contagio“.*

Impianti di ventilazione e climatizzazione

*“...la movimentazione dell'aria in ambiente può incrementare la gittata delle gocce o determinare lo spostamento dell'aerosol verso una diversa porzione dell'ambiente, investendo altri occupanti e favorendone il contagio. **L'immissione di aria esterna determina una diluizione dei patogeni, riducendo la carica virale media e quindi la probabilità di contagio, mentre il ricircolo può diventare fonte di rischio ...***

l'impianto di ventilazione, qualora la ripresa dell'aria non avvenga nello stesso ambiente di immissione, in modo bilanciato, può comportare la diffusione dei patogeni verso gli ambienti adiacenti”.

Locali in cui abbiamo soggiornato studenti o docenti risultati SARS-CoV-2 positivi

*...Chiudere le aree utilizzate dalla persona positiva fino al completamento della sanificazione. Aprire porte e finestre per **favorire la circolazione dell'aria nell'ambiente ...**”.*

Come chiarito dall'istituto Superiore di Sanità negli “ambienti indoor” occorre migliorare “l'apporto controllato di aria primaria favorendo con maggiore frequenza l'apertura delle diverse finestre e balconi. Il principio è quello di apportare, il più possibile con l'ingresso dell'aria esterna outdoor all'interno degli ambienti di lavoro, aria “fresca più pulita” e, contemporaneamente, ridurre/diluire le concentrazioni degli inquinanti specifici (es. COV, PM10, ecc.), della CO2, degli odori, dell'umidità e del bioaerosol che può trasportare batteri, virus, allergeni, funghi filamentosi (muffe) e, conseguentemente, del rischio di esposizione per il personale e gli utenti dell'edificio. In particolare, scarsi ricambi d'aria favoriscono, negli ambienti indoor, l'esposizione a inquinanti e possono facilitare la trasmissione di agenti patogeni tra i lavoratori. L'areazione/ventilazione naturale degli ambienti dipende da numerosi fattori, quali i parametri meteorologici (es. temperatura dell'aria esterna, direzione e velocità del vento), da parametri fisici quali superficie delle finestre e durata dell'apertura solo per citarne alcuni”.

In tutti i locali scolastici, per diluire l'eventuale carica virale presente, è pertanto necessario:

- ricorrere quanto più possibile all'areazione naturale
- areare frequentemente
- areare adeguatamente
- eliminare eventuali “ricircoli” d'aria.

Cambiare aria, come e per quanto tempo?

La questione dell'areazione dei locali si traduce in due questioni sostanziali:

- come arieggiare?

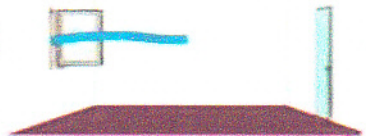

- per quanto tempo?

L'immagine seguente consente di valutare i tempi indicativi necessari per il ricambio d'aria di un locale, in relazione alla tipologia di finestre, all'apertura delle porte e ai tempi di apertura.

Il tempo necessario a cambiare l'aria in una stanza dipende:

- dalla forma della finestra, quelle a battente consentono un ricambio più veloce rispetto alle finestre a ribalta;
- dalla stagione, in inverno la differenza di temperatura tra interno ed esterno riduce il tempo necessario;
- dalla presenza di vento, che favorisce il ricambio dell'aria,
- dalla corrente d'aria che si riesce a creare nella stanza aprendo porte e finestre contemporaneamente.

Indicativamente :

<p>Apertura a battente senza corrente d'aria Inverno 4-6 minuti Estate 25-30 minuti</p>		<p>Apertura a ribalta senza corrente d'aria Inverno 30-75 minuti Estate 3-4 ore</p>	
---	---	---	--



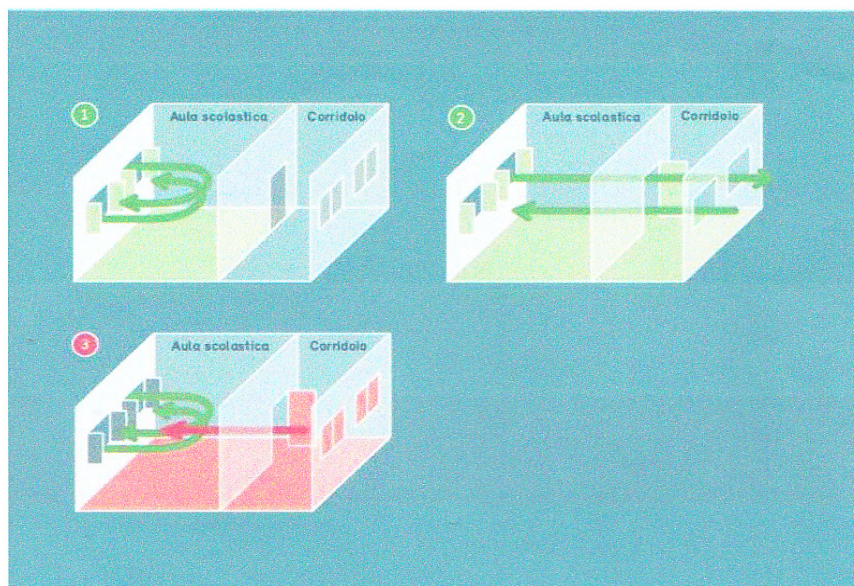
<p>Apertura a battente con corrente d'aria Inverno 2-4 minuti Estate 12-20 minuti</p>	
<p>Apertura a ribalta con corrente d'aria Inverno 4-6 minuti Estate 25-30 minuti</p>	

Immagine: IBV - Institut für Gebäudetechnik-Ökologie Neuburg

In sostanza, a seconda delle condizioni di areaggiamento (porta aula aperta o chiusa e finestre corridoio aperte o chiuse), si possono determinare tre diverse modalità di areazione delle aule:

- 1 - Areazione con porta chiusa
- 2 - Areazione con porta aperta e finestre corridoio chiuse
- 3 - Areazione con porta aperta e finestre corridoio aperte

Queste tre situazioni sono mostrate nella seguente immagine.



Semplice la valutazione dei tre casi:

- 1 - Areazione corretta, ma "lenta" (con porta aula chiusa)
- 2 - Areazione corretta e veloce (con porta aula aperta e finestre corridoio aperte)

3 - Areazione errata (porta aula aperta e finestre corridoio chiuse)

Occorre tenere a mente: al fine di realizzare la diluizione dell'eventuale carica virale presente, aprire la porta dell'aula serve a creare una corrente d'aria che consente il ricambio dell'aria stessa nell'aula. Devono al contempo essere aperte le finestre del corridoio prospiciente l'aula, per consentire l'espulsione all'esterno dell'aria proveniente dall'aula. In caso contrario l'aria viziata rimarrebbe in circolo, senza diluirsi, e potrebbe rientrare nell'aula.

Una *check-list* per arieggiare le aule

Dai due documenti citati di ENEA e UFSP, è possibile trarre la seguente *check-list* per regolare l'areazione delle aule. Si tratta, ovviamente, di suggerimenti ampiamente rivedibili.

1. Arieggiare molto il mattino e il pomeriggio, prima delle lezioni, per iniziare con una qualità dell'aria uguale a quella esterna.
2. Arieggiare lungo tutta la giornata, aprendo le finestre regolarmente, per non meno di 5 minuti, più volte al giorno e con qualsiasi tempo, ad ogni cambio insegnante, durante l'intervallo e dopo la pulizia dell'aula.
3. Con temperatura mite (ed ambiente esterno non eccessivamente inquinato dai gas di scarico delle auto) tenere le finestre per quanto possibile sempre aperte.
4. Arieggiare aprendo sempre le finestre completamente.
5. Con finestre apribili sia ad anta battente che a ribalta, aprire sempre a battente perché il ricambio d'aria è maggiore.
6. Per rinnovare l'aria più velocemente, creare una corrente d'aria aprendo la porta dell'aula e le finestre, sia in aula che nel corridoio. Altrimenti, se non è possibile aprire le finestre del corridoio, arieggiare tenendo chiusa la porta dell'aula e ricordare che così occorre più tempo per il ricambio d'aria.
7. Ricordare che il tempo di ricambio aria è minore se l'aula è vuota.
8. Non porre oggetti sul davanzale interno delle finestre, assicurando così un'apertura semplice e completa.
9. Liberare il più possibile l'aula da mobilio, oggetti, indumenti. In tal modo aumenta la cubatura d'aria disponibile nel locale.
10. Creare un piano di azione per decidere chi fa cosa, segnando su un calendario settimanale modi, tempi e responsabilità e facendo partecipare tutta la comunità scolastica.

Una attività didattica innovativa: migliorare la qualità dell'aria nelle aule.

Il tema della qualità dell'aria nelle aule è da tempo all'attenzione degli esperti e di parte importante della scuola. Sono numerosissimi gli studi in materia che segnalano la necessità porre attenzione alla qualità dell'aria nei locali indoor. Arieggiare per diluire la possibile carica virale suggerisce ora di recuperare il tema, declinandolo didatticamente per coinvolgere gli studenti nella comprensione e, per quanto possibile, nella "presa in carico" delle semplici regole di sicurezza richiamate. (...)

E' ovvio che il continuo ricambio di aria naturale comporterà la significativa diminuzione della temperatura interna ai locali scolastici.

Il Dirigente Scolastico
Dott. Francesco Depau